



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

*** ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ***

Θέμα:

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

φοιτήτρια: Τσουπάκη Κωνσταντίνα

(Α.Μ. 2357)

επιβλέπων: Σπανάκης Αντώνιος

*διδάσκων Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων
Τ.Ε.Ι. Κρήτης*

Ηράκλειο 2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	7
ΕΡΕΥΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.2 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	9
1.2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	10
1.2.2 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	10
1.3 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	11
1.3.1 ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	11
1.3.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	16
1.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	17
1.5 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	17
1.5.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	19
1.5.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	21
1.5.3 ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	22
1.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	27
2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	27
2.3 ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	29
2.4 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	33
2.4.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....	34
2.4.2 ΑΝΑΛΥΣΗ.....	35
2.4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	37
2.4.4 ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ.....	39
2.4.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	42
3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	42
3.3 ΣΚΟΠΟΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	45
3.4 ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	47
3.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	49
3.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	52
3.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	59
3.5.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	59
3.5.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	63
4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	63
4.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	64
4.2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	65
4.2.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	66
4.2.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΓΝΩΣΗΣ.....	66
4.3 ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	66
4.3.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ.....	66
4.3.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	68
4.3.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ).....	70
4.3.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	73
4.4 ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΑ.....	74
4.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ.....	75

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

4.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	76
4.4.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ.....	76
4.4.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	79
5.2 ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	79
5.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	84
5.4 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	85
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	87

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. Τέλος εξετάζονται οι λόγοι αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων αλλά και πολιτικές ασφάλειας αυτών.

ABSTRACT

The current era would unquestionably be classified as 'Information Age', given that the traditional factors of production, he added information.

The rapid evolution of technology, combined with the new social and economic situation, have turned its information technology for businesses in an average survival of the competition and then an average gain competitive advantage. The management of the enormous volume of data with appropriate processing into valuable information, place the information systems developed. Businesses operate information systems that offer rapid communication between sites, large storage capacity, better coordination between people - groups and increase efficiency, as having ultimate objective of providing assistance to executives in decision making, minimizing risk and saving time. However it is necessary to correct design in order to fully meet the requirements of the business and eventually achieved real and substantial improvement of individual operations. So in this paper, is an attempt to make an analysis and presentation of information systems and their different types.

Emphasizes the interaction with industry and how it is used to give effective solutions in decision-making by executives. Finally consider the causes of failure of information systems and these security policies.

ΕΡΕΥΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- ❖ **Σχήμα 1.1:** Διαφορετική αντίληψη πληροφοριών
- ❖ **Σχήμα 1.2:** Βασικά στοιχεία ενός συστήματος
- ❖ **Σχήμα 1.3:** Έλεγχος με ανατροφοδότηση
- ❖ **Σχήμα 1.4:** Ανοιχτά συστήματα
- ❖ **Σχήμα 1.5:** Κλειστά συστήματα
- ❖ **Σχήμα 2.1:** Πληροφοριακό σύστημα
- ❖ **Σχήμα 2.2:** Συνιστώσες πληροφοριακού συστήματος
- ❖ **Σχήμα 3.1:** Ιστορική εξέλιξη πληροφοριακών συστημάτων
- ❖ **Σχήμα 3.2:** Η επιχείρηση ως σύστημα
- ❖ **Σχήμα 3.3:** Δομή της επιχείρησης
- ❖ **Σχήμα 4.1:** Επίπεδα δομής της επιχείρησης και λειτουργικοί τομείς
- ❖ **Σχήμα 4.2:** Πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης διοίκησης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια ανάλυση και μεθοδική παρουσίαση των βασικών εννοιών, που θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια της πτυχιακής μου 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 αναλυθούν οι όροι Δεδομένα και 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 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ως Δεδομένα (Data)¹, 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) 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 Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

1.2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα για να είναι χρήσιμα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά τα οποία καθορίζουν την ποιότητά τους²:

- **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.

1.2.2 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα έχουν συγκεκριμένο κύκλο ζωής, στον οποίο διακρίνονται τα εξής στάδια³:

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

² Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

³ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 επανα-ταξινόμηση 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 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Η Πληροφορία (Information)⁴, 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.

⁴ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

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 ερώτησης⁵.

Με καλύτερη πληροφορία ο λήπτης αποφάσεων είναι περισσότερο βέβαιος για το αποτέλεσμα της απόφασης που θα κληθεί να λάβει. 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)*⁶. **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.

1.3.1 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».

⁵ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

⁶ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Ο ορισμός αυτός αποτυπώνεται με τον παρακάτω τύπο⁷:

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

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

- Όπου κόστος = προσωπικό, εξοπλισμός, προμήθειες.

Το πρόβλημα⁸ 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^{9,10}:

▪ **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.

▪ **Συνάφεια (Relevance):** πολλές φορές, ακριβείς πληροφορίες δεν έχουν άμεση σχέση με το συγκεκριμένο διοικητικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο χρήστης πληροφοριών.

⁷ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

⁸ Ψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

⁹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

¹⁰ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

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. Μια πληροφορία θεωρείται επίσης σχετική, όταν χρησιμοποιείται σε μια τρέχουσα κατάσταση και είναι απαραίτητη για τη λύση ενός προβλήματος ή τη λήψη μιας απόφασης¹¹.

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. 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 βασισμένη 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.

¹¹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

- **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.
- **Περιεκτικότητα (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.

1.3.2 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 λειτουργικές¹². Έτσι:

➤ **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.

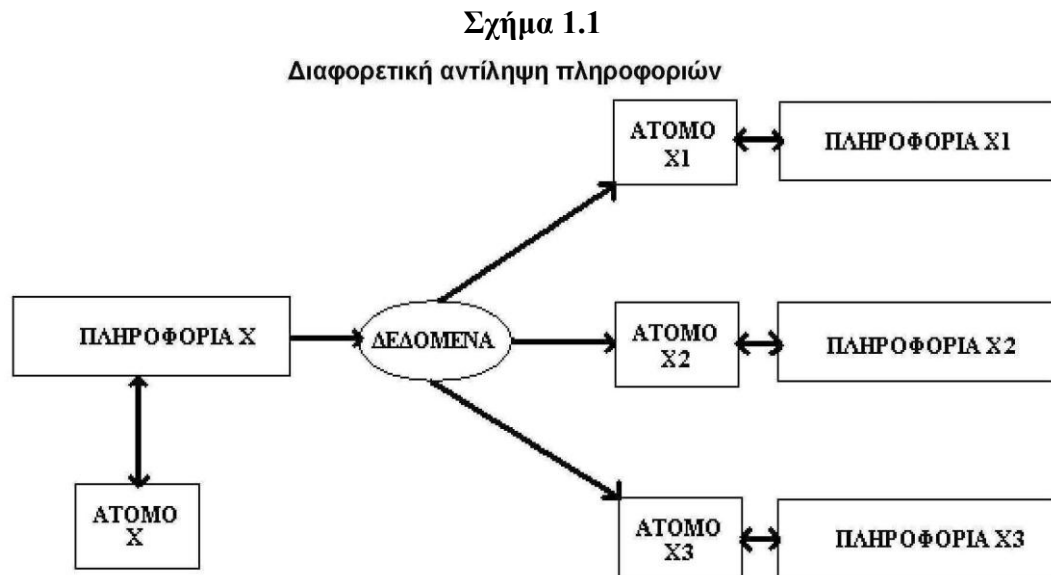
¹² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 συνέχεια¹³.

- **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 (σχήμα 1.1).



¹³ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

- 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 κιόλας.

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 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ 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 σκοπού¹⁴.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να τονιστούν κάποια βασικά στοιχεία που εντοπίζονται σε κάθε σύστημα¹⁵:

- 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

¹⁴ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

¹⁵ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

αξία του ως ολότητα να είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα της αξίας των επιμέρους μερών, επιτυγχάνοντας συνεργικό αποτέλεσμα.

1.5.1 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 του¹⁶.

▪ **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)¹⁷.

¹⁶ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

¹⁷ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

▪ **Περιβάλλον του Συστήματος¹⁸:** 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.

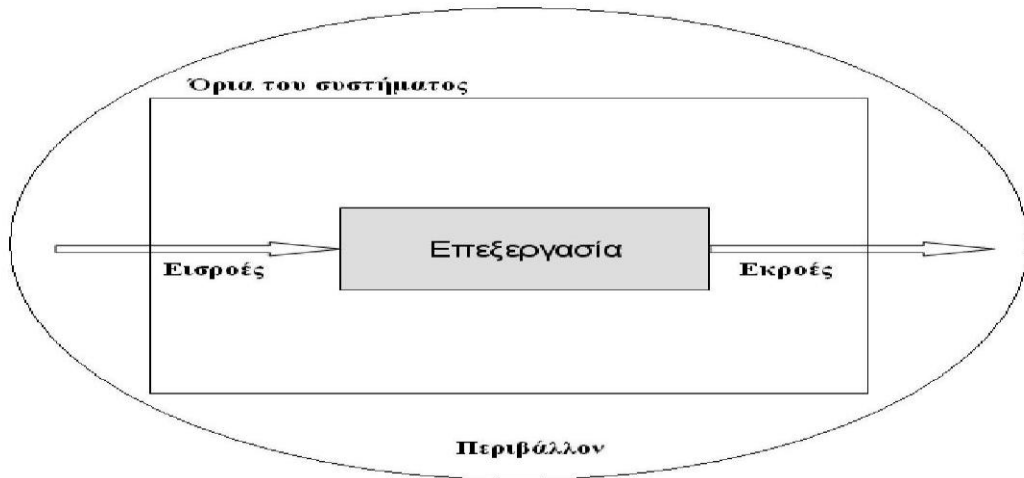
▪ **Όρια του Συστήματος:** τα όρια του συστήματος είναι αυτά που το διαχωρίζουν από το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί. Είναι σημαντικό ότι τα όρια ελέγχουν τις εισροές και τις εκροές του συστήματος, ρυθμίζοντας τις ροές μέσα και έξω από αυτό και το προστατεύουν από καταστροφικές ή ζημιογόνες δραστηριότητες με το περιβάλλον, αποτελούν ουσιαστικά τα φίλτρα των εισροών και των εκροών. Ιδιαίτερα μεγάλη σημασία έχει και ο καθορισμός των ορίων του συστήματος¹⁴.

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 παραμέτρων του περιβάλλοντος και των πραγματικών εισροών και εκροών του συστήματος (σχήμα 1.2).

¹⁸ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

Σχήμα 1.2

Βασικά στοιχεία ενός συστήματος



1.5.2 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 συστήματος¹⁹.

Στην περίπτωση που παρατηρηθεί απόκλιση από τα πρότυπα, τότε πραγματοποιούνται διορθωτικές ενέργειες²⁰. Σύμφωνα με τα παραπάνω ο έλεγχος μπορεί να οριστεί ως εξής²¹: 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.

¹⁹ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

²⁰ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

²¹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 εξής²⁵:

• **Ανοικτά Συστήματα (Open Systems):** 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.

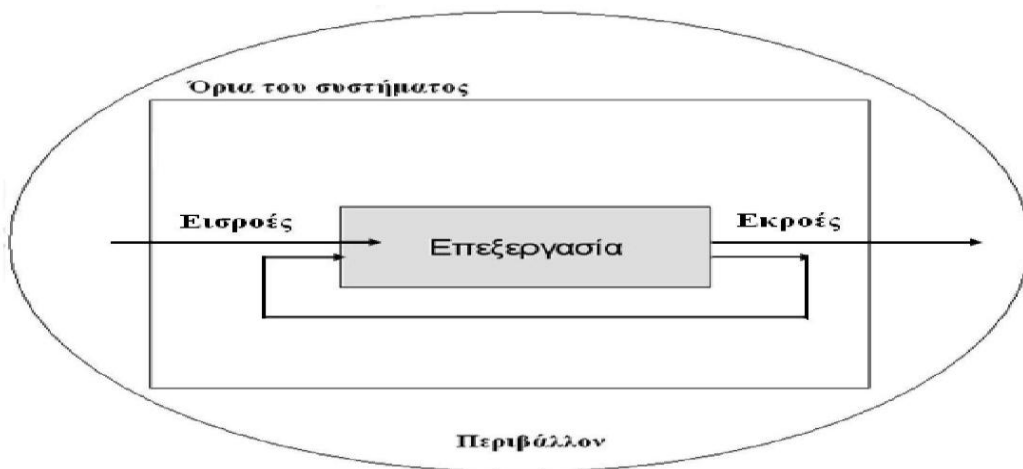
Πιο συγκεκριμένα, οι εισροές των ανοιχτών συστημάτων επηρεάζονται από το περιβάλλον, ενώ αντίθετα οι εκροές τους είναι αυτές που επηρεάζουν το περιβάλλον.

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.

²⁵ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 (σχήμα 1.4).

Σχήμα 1.4
Ανοιχτά Συστήματα



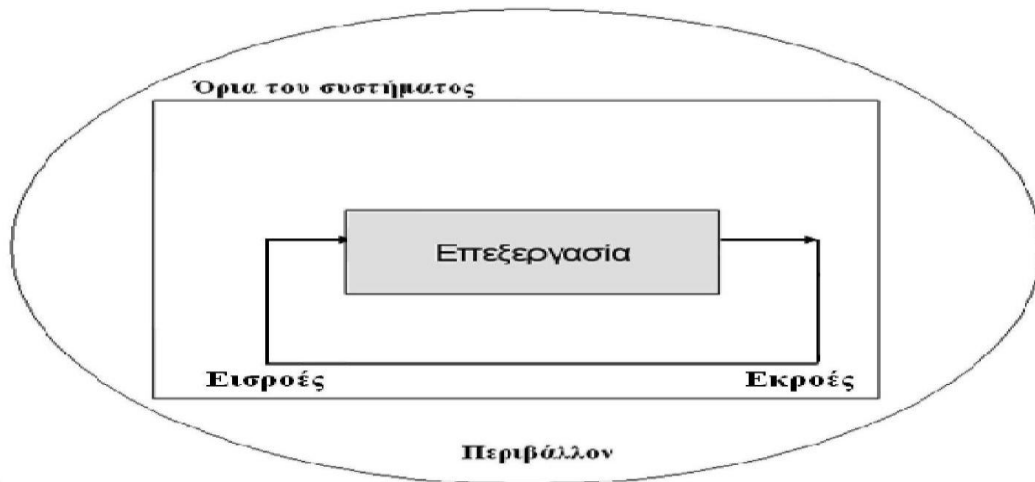
- **Κλειστά Συστήματα (Closed Systems):** χαρακτηρίζονται εκείνα που είναι απομονωμένα από το περιβάλλον τους, δηλαδή δεν αλληλεπιδρούν με κανένα τρόπο με αυτό. Τα συστήματα αυτά ούτε επηρεάζουν το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν ούτε επηρεάζονται από αυτό.

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 (σχήμα 1.5)²⁶.

²⁶ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Σχήμα 1.5

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, δηλαδή στην τεχνολογική πλευρά τους. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται²⁷ στο Υλικό (Hardware), στο Λογισμικό (Software), στις Βάσεις Δεδομένων (Databases), στα Δίκτυα (Networks), στις Τηλεπικοινωνίες (Telecommunications) και στις άλλες Ηλεκτρονικές Συσκευές (Electronic Devices) που χρησιμοποιούνται και για το λόγο αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν υποσύστημα ενός πληροφοριακού συστήματος.

Είναι σημαντικό να τονιστεί, πως η Πληροφορική Τεχνολογία μπορεί να χαρακτηριστεί σαν τον «μεσολαβητή», 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 ισχύει²⁸.

²⁷ Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.

²⁸ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τέλος, η Πληροφοριακή Τεχνολογία γίνεται ευρέως διαδεδομένη (πανταχού παρούσα) οπουδήποτε και οποιαδήποτε χρονική στιγμή, επηρεάζοντας²⁹:

- 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.

²⁹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

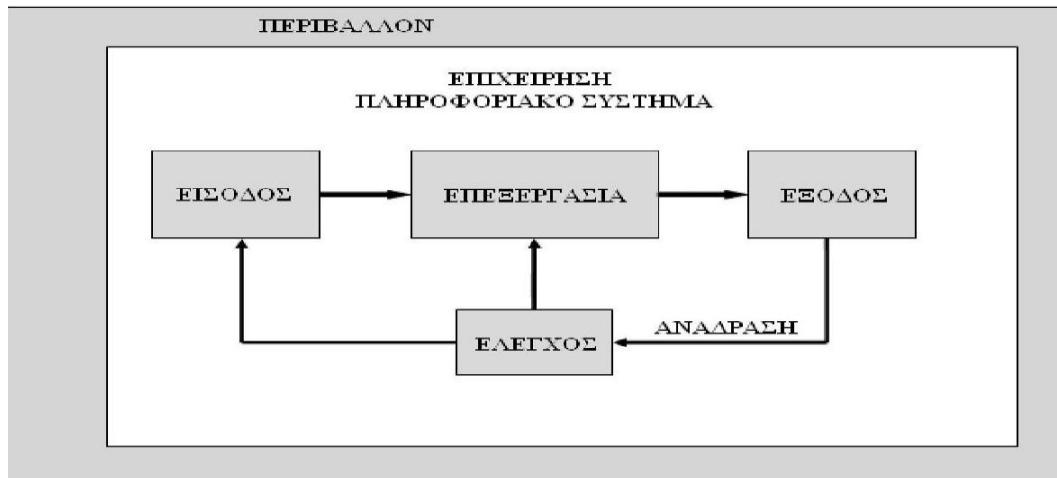
Ένας από τους επικρατέστερους ορισμούς της διεθνούς βιβλιογραφίας για τα Πληροφοριακά Συστήματα (Information Systems), είναι αυτός των Kenneth C. Laudon και Jane P. Laudon (2005), σύμφωνα με τον οποίο *«ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να οριστεί τεχνικά ως ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συλλέγουν (ή ανακτούν), επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε έναν οργανισμό³⁰»*. 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.

Επιπλέον, όπως και σε κάθε άλλο σύστημα, 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 σχήμα 2.1³¹.

³⁰ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

³¹ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Σχήμα 2.1
Πληροφοριακό σύστημα



Έτσι, κατά την εκάστοτε διαδικασία³², 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 αυτό³³ 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. 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.

Όπως και άλλα συστήματα, τα πληροφοριακά συστήματα περιέχουν 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 τους³⁴.

³² Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.

³³ Φωλίνας Δ. - Μάνθου Β. - Βλαχοπούλου Μ. (2007) *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*, Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ.

³⁴ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

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 υπολογιστές³⁵.

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.

Οι τεχνολογικές συνιστώσες περιλαμβάνουν³⁶:

▪ **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:

- *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 μνήμη περιλαμβάνει ένα σύνολο μέσων αποθήκευσης όπως δισκέτες, CD, κ.ά.

³⁵ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσίης Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

³⁶ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

- *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 εξής³⁷:

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

▪ **Τηλεπικοινωνίες (Telecommunications)**³⁸: Ουσιαστικά τηλεπικοινωνίες είναι η επικοινωνία μέσω πληροφοριών με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων από απόσταση. 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.

³⁷ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

³⁸ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

Αποτελούνται από σύνολα συμβατών υλικών (hardwares) και λογισμικών (softwares) 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 περιλαμβάνουν³⁹:

➤ **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 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.

Αναλυτικά το **Προσωπικό του Συστήματος** διακρίνονται σε⁴⁰:

✓ **Δημιουργοί του Συστήματος:** Είναι ο άνθρωπος ή η ομάδα ανθρώπων που το δημιούργησαν. Στους δημιουργούς συγκαταλέγονται:

- *Ο υπεύθυνος διαχείρισης του έργου:* σχεδιάζει, οργανώνει, συντονίζει τις δραστηριότητες του έργου έχοντας τη συνολική του ευθύνη.
- *Ο αναλυτής του συστήματος:* Αναλύει τις απαιτήσεις του συστήματος και αξιολογώντας εναλλακτικές λύσεις καθορίζει τις προδιαγραφές σχεδίασης του υλικού.

³⁹ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁴⁰ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

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 τους⁴¹.

Κάθε φάση περιλαμβάνει συγκεκριμένες εργασίες, ωστόσο⁴², 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 θέσει⁴³.

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 πίσω⁴⁴.

⁴¹ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

⁴² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁴³ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁴⁴ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

Σύμφωνα με τη ξενόγλωσση 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)** Δοκιμή και Υλοποίηση (Test and Implementation), και **ε)** Λειτουργία και Συντήρηση (Operation and Maintenance), οι οποίες αναλύονται παρακάτω ως εξής⁴⁵:

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 βαθμό⁴⁶. 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 όχι⁴⁷. 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.

⁴⁵ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

⁴⁶ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

⁴⁷ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

Με αυτή, θα ερευνηθούν οι πληροφοριακές ανάγκες των τελικών χρηστών και το όφελος που θα προέκυπτε από τη χρήση ενός τέτοιου συστήματος και θα οριστούν οι απαιτήσεις σε χρόνο και χρηματικές μονάδες, καθώς και οι απαραίτητοι πόροι για τη δημιουργία του. Πιο συγκεκριμένα, με τη μελέτη σκοπιμότητας θα εξεταστούν οι εξής κύριοι παράγοντες⁴⁸:

- **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 σκοπιά⁴⁹.

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

⁴⁸ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁴⁹ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

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 συστήματος⁵⁰. 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 συστήματος⁵¹.

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 φάση⁵².

Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί πώς όσο χρονοβόρα και να είναι η παραπάνω διαδικασία, σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να παραλείπεται η να γίνεται βιαστικά, καθώς σε περίπτωση μη αποτελεσματικής πραγματοποίησης είναι δυνατό να οδηγηθεί το σύστημα σε μερική ή ολική αποτυχία⁵³. 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

⁵⁰ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

⁵¹ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

⁵² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁵³ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 συστήματος⁵⁴.

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.

Σε αυτή τη φάση εντοπίζονται **τρεις κύριες δραστηριότητες**: **α)** Σχεδιασμός Διεπαφής Χρήστη (User Interface Design), **β)** Σχεδιασμός Δεδομένων (Data Design) και **γ)** Σχεδιασμός Διαδικασίας (Process Design). Έτσι⁵⁵:

1) Σχεδιασμός Διεπαφής Χρήστη (User Interface Design):⁵⁶ 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.

⁵⁴ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁵⁵ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

⁵⁶ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

Ο σχεδιασμός διεπαφής χρήστη, γίνεται συνήθως με τη μεθοδολογία του πρωτοτύπου (prototyping). Σύμφωνα με τη μεθοδολογία αυτή⁵⁷, 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 δυνατότητές 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.

2) Σχεδιασμός Δεδομένων (Data Design):⁵⁸ 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 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.

3) Σχεδιασμός Διαδικασίας (Process Design):⁵⁹ 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.

⁵⁷ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁵⁸ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

⁵⁹ Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

2.4.4 ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Το πληροφοριακό σύστημα πριν χρησιμοποιηθεί μέσα στην επιχείρηση με πραγματικά δεδομένα και σε πραγματικές εφαρμογές, πρέπει να δοκιμαστεί⁶⁰. 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 αναλυτές⁶¹.

Για τη δοκιμή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος, υπάρχουν τρεις διαφορετικές διαδικασίες δοκιμής: η δοκιμή του προγράμματος, η δοκιμή του συστήματος και η δοκιμή αποδοχής⁶². 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.⁶³

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 χρήστες⁶⁴. Η υλοποίηση του συστήματος ουσιαστικά σκοπό έχει τη δημιουργία του πληροφοριακού συστήματος με βάση τη σχεδίαση και τις δοκιμές που προηγήθηκαν.

⁶⁰ Kenneth E. Kendall - Julie E. Kendall (2001) *"Systems analysis and design"*, 5th edition, Prentice Hall.

⁶¹ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁶² Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁶³ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

⁶⁴ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Οι δραστηριότητες σε αυτή τη φάση περιλαμβάνουν⁶⁵:

- 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.

2.4.5 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 αυτούς⁶⁶.

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

⁶⁵ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁶⁶ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

λογισμικό του συστήματος όσο και βελτιώσεις στο λογισμικό της εφαρμογής⁶⁷.

Η Συντήρηση λοιπόν του Συστήματος (System Maintenance) είναι ένας τρόπος επιβεβαίωσης ότι το σύστημα συνεχίζει να καλύπτει τις συνεχώς μεταβαλλόμενες πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών. Γενικά, η καλή λειτουργία του συστήματος υποστηρίζεται από τη διαρκή συντήρησή του η οποία αναμένεται να είναι προγραμματισμένη ή έκτακτη⁶⁸:

➤ **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.

⁶⁷ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁶⁸ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, θα γίνει αναφορά στην ιστορική εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων, αρχίζοντας από τη δεκαετία του '50 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 το θεσμό του επιχειρείν. Θα αναλυθεί 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.

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 σήμερα⁶⁹.

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 προσδώσει⁷⁰.

⁶⁹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁷⁰ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

Στην δεκαετία του '60 άρχισαν να αναπτύσσονται συστήματα που είχαν τη δυνατότητα να διαχειριστούν δεδομένα σχετικά με τη λήψη αποφάσεων (πληροφοριακό σύστημα διοίκησης)⁷¹. 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 εμφανίστηκε η έννοια του συστήματος στήριξης αποφάσεων με βασικό στόχο την υποστήριξη πολύπλοκων ημι-δομημένων αποφάσεων. Ωστόσο, το κόστος ανάπτυξης των συστημάτων αυτών εξακολουθούσε να είναι υψηλό. Η κατάσταση άλλαξε με την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, στις αρχές της δεκαετίας του '80⁷².

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 τεχνολογίας⁷³. 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)⁷⁴.

⁷¹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁷² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁷³ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

⁷⁴ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

Τώρα πια 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 συχνά⁷⁵.

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. 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 ήπειρο⁷⁶.

Η νέα Γενιά Πληροφοριακών Συστημάτων (Web Based Information Systems) θα υποστηρίξει την επιχειρηματική διαδικασία της νέας ψηφιακής μετά – μηχανογραφημένη επιχείρησης, καλύπτοντας τις νέες ανάγκες και απαιτήσεις της⁷⁷. Η ιστορική εξέλιξη φαίνεται και στο σχήμα 3.1.⁷⁸

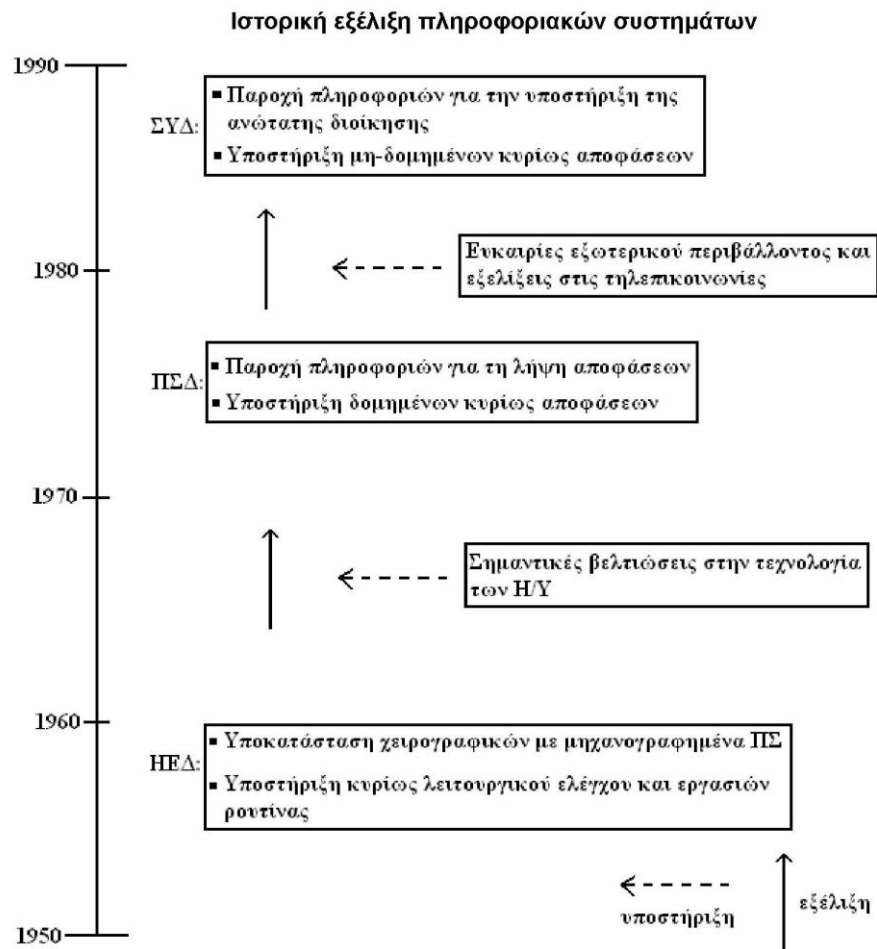
⁷⁵ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

⁷⁶ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁷⁷ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

⁷⁸ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Σχήμα 3.1



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

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 προοδεύσουν⁷⁹. Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τις εταιρίες 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 δραστηριότητα⁸⁰.

⁷⁹ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁸⁰ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

Αλλάζουν και επανα-σχηματίζονται 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 συστήματα⁸¹.

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 '60. 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 καθημερινές συναλλαγές και στις βραχυπρόθεσμες δραστηριότητες των επιχειρήσεων καθώς και στον έλεγχό τους⁸². 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. 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 αποφάσεις⁸³.

⁸¹ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

⁸² Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁸³ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Συμπερασματικά λοιπόν προκύπτει πως οι σπουδαιότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων είναι οι εξής⁸⁴:

- 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 απόκτηση της πρόσθετης πληροφόρησης 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.

3.4 ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ 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. 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 επιχειρήσεων⁸⁵. Όπως φαίνεται στο σχήμα 3.2, 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 εισοδοί μεμονωμένα. Σε αυτή τη διαφορά στην αξία ή την τιμή στηρίζουν τις προσπάθειες και τις ελπίδες τους οι επιχειρήσεις για

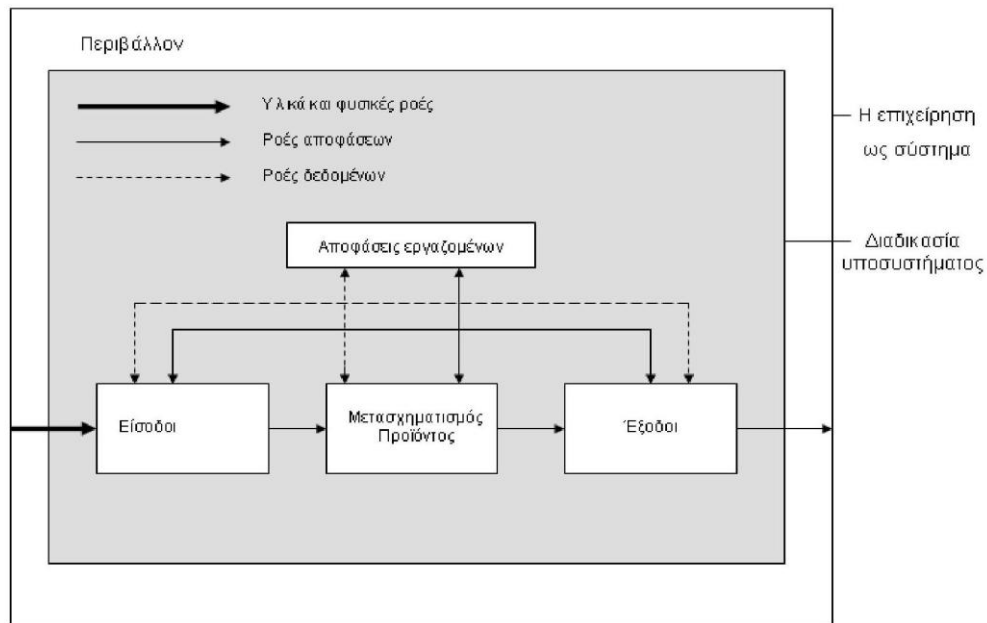
⁸⁴ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁸⁵ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

να έχουν κέρδος⁸⁶.

Σχήμα 3.2

Η επιχείρηση ως σύστημα



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 Processes) αυξάνουν τη σχετική αξία των συνδυαζόμενων εισόδων στην πορεία τους να γίνουν τελικές έξοδοι της επιχείρησης⁸⁷.

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

⁸⁶ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁸⁷ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

ορισμένες αγορές (κάτι που παράγει μεγαλύτερα έσοδα στο μέλλον)⁸⁸. 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 (Α.Τ.Μ.) 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 αποδόσεις⁸⁹.

Τα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπουν στην επιχείρηση να αυξήσει τα έσοδά της ή να μειώσει το κόστος της προσφέροντας πληροφορίες που βοηθούν τους μάνατζέρ της να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις ή να βελτιώνουν την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών⁹⁰.

3.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα επηρεάζουν την όλη λειτουργία της επιχείρησης σε κάθε της σημείο, μετασχηματίζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι δραστηριότητες αξίας πραγματοποιούνται και τη φύση των διασυνδέσεων μεταξύ τους. Οι διασυνδέσεις υπάρχουν όταν πραγματοποιείται μια δραστηριότητα και ταυτόχρονα εξαιτίας της επηρεάζονται το κόστος ή η αποτελεσματικότητα άλλων δραστηριοτήτων⁹¹.

Οι διασυνδέσεις αποσκοπούν στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, μέσω

⁸⁸ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁸⁹ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *Essentials of management information systems: managing the digital firm*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

⁹⁰ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

⁹¹ Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy*, 5th edition, John Wiley & Sons.

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 ακρίβεια⁹².

Κάθε δραστηριότητα – λειτουργία της επιχείρησης έχει μια φυσική και μία πληροφοριακή συνιστώσα. Η φυσική συνιστώσα περιλαμβάνει όλες τις επιμέρους φυσικές 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 δραστηριότητα⁹³.

Κάθε δραστηριότητα αξίας παράγει και χρησιμοποιεί πληροφορίες κάποιου είδους. 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 μεθόδους⁹⁴. 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 επιχείρηση, από το να γίνεται ο σχεδιασμός του προϊόντος αποκλειστικά μέσω υπολογιστή μέχρι και την αυτοματοποίηση των αποθηκών⁹⁵.

⁹² Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.

⁹³ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁹⁴ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁹⁵ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 δραματικά⁹⁶. 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 εταιρία ελαχιστοποιώντας όσο το δυνατόν περισσότερο γίνεται τον κίνδυνο. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί πως τα πληροφοριακά συστήματα και η πληροφοριακή τεχνολογία επηρεάζουν και μετασχηματίζουν, και τη φυσική συνιστώσα των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. 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 μηχανήματα⁹⁷.

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.

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 επιχειρήσεων⁹⁸.

⁹⁶ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

⁹⁷ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

⁹⁸ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 τους⁹⁹.

3.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

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. Ωστόσο τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα ενός πληροφοριακού συστήματος μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμα, αφού ενδεχομένως οι ανταγωνιστές να μπορέσουν να τα αντιγράψουν¹⁰⁰.

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. 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 ακολουθούν¹⁰¹:

❖ **Μείωση Κόστους.** Η πληροφοριακή τεχνολογία μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο στην προσπάθεια μιας επιχείρησης να αλλάξει τα κόστη σε οποιοδήποτε σημείο της ‘παραγωγής’ της. 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. Η πληροφοριακή

⁹⁹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

¹⁰⁰ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

¹⁰¹ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

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 αγορά από τον 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 επιχείρησης¹⁰². 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 χρηματο-οικονομικές υπηρεσίες όπου τραπεζικές, ασφαλιστικές και μεσιτικές βιομηχανίες συγχωνεύονται αλλά και στον εξοπλισμό γραφείου όπου ξεχωριστές παλιότερα δραστηριότητες όπως δακτυλογραφία, φωτοτυπίες, δεδομένα και επικοινωνία τώρα συνδυάζονται¹⁰³.

¹⁰² Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

¹⁰³ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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 λύσεις¹⁰⁴.

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 μεταξύ υπαρχόντων ανταγωνιστών. 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 αλλαγή¹⁰⁵.

Στη συνέχεια αναφέρονται οι τρόποι με τους οποίους οι πέντε δυνάμεις επηρεάζονται από την πληροφοριακή τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα¹⁰⁶:

❖ **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:

- Υπάρχει χαμηλό "κόστος αλλαγής" σε ανταγωνιστικά brand ή υποκατάστατα προϊόντα.
- Οι αγοραστές έχουν επαρκές μέγεθος ώστε να ζητούν χαμηλές τιμές κι άλλες ευκολίες όταν αγοράζουν μεγάλες ποσότητες.

¹⁰⁴ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

¹⁰⁵ Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.

¹⁰⁶ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

- Η αγορά μεγάλης ποσότητας από τους αγοραστές είναι σημαντική για τους πωλητές.
- Η ζήτηση είναι χαμηλή η μειούμενη.
- Υπάρχουν λίγοι αγοραστές.
- Οι αγοραστές έχουν τη δυνατότητα να αναβάλουν την αγορά τους σε περίπτωση που δεν τους ικανοποιούν οι όροι της αγοραπωλησίας.
- Κάποιοι αγοραστές απειλούν ότι θα προβούν σε προς τα πίσω ολοκλήρωση.

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.**¹⁰⁷ 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:

- Οι επιχειρήσεις της βιομηχανίας αντιμετωπίζουν υψηλό κόστος αλλαγής προμηθευτών.
- Υπάρχει μικρή προσφορά των προϊόντων των προμηθευτών.
- Το προϊόν κάποιου προμηθευτή είναι υψηλά διαφοροποιημένο με αποτέλεσμα να αυξάνει κατά πολύ την ποιότητα του τελικού προϊόντος.
- Υπάρχουν λίγοι προμηθευτές.
- 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.

¹⁰⁷ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

❖ **Απειλή των Νεοεισερχομένων Ανταγωνιστών¹⁰⁸**. 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:

- 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 κοστοφόρο και ριψοκίνδυνο) ή διαφορετικά να έχουν μειονέκτημα κόστους (cost disadvantage) κι επομένως χαμηλότερη κερδοφορία.
- 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 εταιρίες της αγοράς.
- Οι απαιτήσεις σε κεφάλαιο.
- 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.

❖ **Αντιπαλότητα των Υφιστάμενων Ανταγωνιστών¹⁰⁹**. 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 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:

¹⁰⁸ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

¹⁰⁹ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

- 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.
- Ο αριθμός των ανταγωνιστών αυξάνεται καθώς κι όταν οι ανταγωνιστές αποκτούν παρόμοιες δυνατότητες.
- Το προϊόν είναι commodity (δηλαδή τα προϊόντα των ανταγωνιστών είναι ουσιαστικά πανομοιότυπα μεταξύ τους) ή είναι ελάχιστα διαφοροποιημένα (differentiated).
- Το κόστος αλλαγής (switching cost) για τους πελάτες είναι μικρό.
- Υπάρχουν υψηλά εμπόδια εξόδου (exit barriers).

❖ **Απειλή Υποκατάστατων Προϊόντων**¹¹⁰. 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 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:

- Υπάρχουν αξιόπιστα και άμεσα διαθέσιμα υποκατάστατα προϊόντα ή εμφανίζονται συνεχώς καινούρια.
- Τα υποκατάστατα προϊόντα έχουν συμφέρουσα τιμή.
- Τα υποκατάστατα προϊόντα είναι παρόμοιας / καλύτερης ποιότητας από τα όρια ποιότητας που θέτει ο κάθε καταναλωτής.
- 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.

¹¹⁰ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Επίσης, μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν και για τη δημιουργία νέων προϊόντων που θα αποτελούν υποκατάστατα σε ήδη υπάρχοντα προϊόντα ανταγωνιστικών επιχειρήσεων¹¹¹.

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 λειτουργία¹¹².

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 αυτοματισμός και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να πέφτουν τα εμπόδια εισόδου σε διάφορες βιομηχανίες. Ταυτόχρονα, ο αυτοματισμός πια δεν οδηγεί σε μείωση της ευελιξίας¹¹³.

Η αυξημένη ευελιξία στην ολοκλήρωση πολλών δραστηριοτήτων της οργάνωσης, 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 υπάρχοντων 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 δομή¹¹⁴.

¹¹¹ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

¹¹² David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

¹¹³ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

¹¹⁴ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

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.

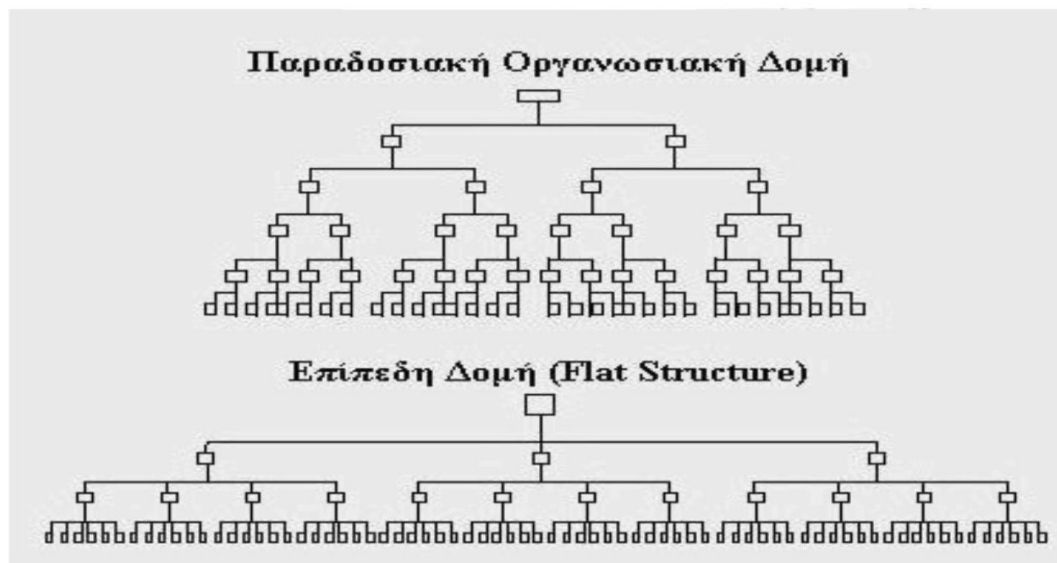
3.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

3.5.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

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 σχήμα 3.3, το κάθε τμήμα αναφέρεται σε ένα διευθυντή ή κάποιο κορυφαίο στέλεχος-μάνατζερ. Τα 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.¹¹⁵

Σχήμα 3.3

Δομή της επιχείρησης



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.

¹¹⁵ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν περισσότερο αριστοποιημένες ιεραρχίες όπως των ψηφιακών επιχειρήσεων, όπου ναί μεν η ιεραρχία και τα οργανωσιακά επίπεδα δεν εξαφανίζονται, αλλά αντίθετα διαμοιράζεται το βάρος της λήψης αποφάσεων σε ολόκληρη την επιχείρηση, κάνοντάς την περισσότερο επίπεδη¹¹⁶.

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 αρμοδιοτήτων¹¹⁷.

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 αχρειαστων και κοστοφόρων υπερκαλύψεων ευθυνών. Ωστόσο ο βασικότερος τρόπος είναι, δίνοντας περισσότερες εξουσιοδοτήσεις (empowerment), δηλαδή δίνοντας στους υπαλλήλους, στους εργατες 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 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 αποφάσεις¹¹⁸.

¹¹⁶ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹¹⁷ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹¹⁸ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

3.5.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

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, να αυξάνουν την ικανότητά τους να αποκρίνονται στις αλλαγές που συμβαίνουν στην αγορά και να εντοπίζουν νέες ευκαιρίες¹¹⁹.

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 προσωπικό¹²⁰.

Πιο αναλυτικά, οι **μικρές εταιρίες**:¹²¹

- Με επιτραπέζιους υπολογιστές, μη κοστοφόρο 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 εταιρίες**:¹²²

- 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

¹¹⁹ Donald A. Marchand - Thomas H. Davenport - Tim Dickson (2000) *"Financial Times: Mastering Information Management"*, Prentice Hall.

¹²⁰ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹²¹ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹²² Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

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.¹²³

Η **Μαζική Προσαρμογή** με τα συστήματα αυτά συνδυάζει το χαμηλό κόστος της Μαζικής Παραγωγής (Mass Production) με την ευελιξία της Ξεχωριστής Προσαρμογής (Individual Customization).

Μάλιστα υπάρχουν **τέσσερα Είδη Μαζικής Προσαρμογής**:¹²⁴

➤ **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 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.

¹²³ Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.

¹²⁴ Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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.

4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

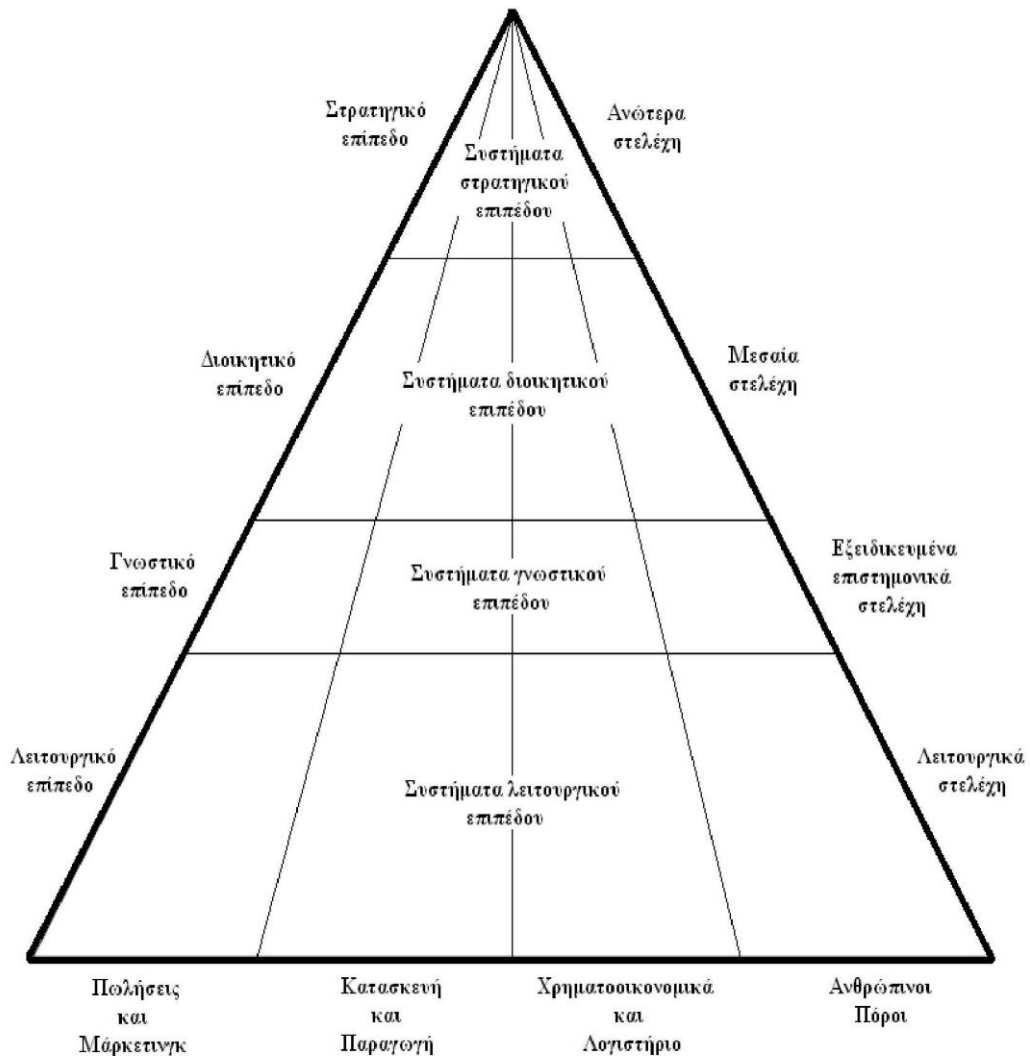
Μεταξύ των διαφόρων επιπέδων ιεραρχίας μιας επιχείρησης, είναι προφανές πως υπάρχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα, ειδικότητες, ευθύνες και αρμοδιότητες. Τα συστήματα, καλούνται όπως έχει ήδη αναφερθεί να απλουστεύσουν αυτές τις διαδικασίες, καθώς και να βοηθήσουν τους εργαζομένους, ανεξαρτήτως επιπέδου, 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. Στο σχήμα 4.1 φαίνονται αυτές οι διακρίσεις. Τα συστήματα πρέπει να αναπτύσσονται έτσι ώστε να ικανοποιούν αυτά τα διαφορετικά οργανωσιακά ενδιαφέροντα¹²⁵.

¹²⁵ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

Σχήμα 4.1

Επίπεδα δομής της επιχείρησης και λειτουργικοί τομείς



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. 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.¹²⁶

¹²⁶ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

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 οργανισμού¹²⁷.

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. Τα συστήματα αυτά εκδίδουν κυρίως περιοδικές αναφορές και όχι άμεσες εκτελεστικές πληροφορίες σε αντίθεση με τα συστήματα λειτουργικού επιπέδου¹²⁸.

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 παραγωγής, πολιτικών για το προσωπικό κ.ά. 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 επιπέδου¹²⁹.

¹²⁷ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹²⁸ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹²⁹ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

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). 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 περιβάλλοντος¹³⁰.

4.2.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΓΝΩΣΗΣ

Εκτός από τα τρία βασικά επίπεδα, το λειτουργικό, το διοικητικό και το στρατηγικό, υπάρχει άλλο ένα επίπεδο που μπορεί να διακριθεί στη δομή μιας 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 της¹³¹.

4.3 ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.3.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing System – T.P.S.), 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.¹³²

¹³⁰ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

¹³¹ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹³² Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

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, ενημέρωση αποθήκης, μετακινήσεις προσωπικού, μισθοδοσία, κ.ά.¹³³ 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.

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 είναι¹³⁴:

- **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.

¹³³ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹³⁴ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

- **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 - OL.T.P.S.). 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 διαδικασία¹³⁵.

4.3.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems – M.I.S.) βρίσκονται κυρίως στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού και εξυπηρετούν τις λειτουργίες προγραμματισμού, ελέγχου και λήψης αποφάσεων, εκδίδοντας τακτικές αναφορές και αναφορές αποκλίσεων.¹³⁶

¹³⁵ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹³⁶ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

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. 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.¹³⁷

Οι αναφορές αυτές μπορεί να είναι:¹³⁸

- **Προγραμματισμένες Αναφορές**, όπως συνόψεις μηνός οι οποίες ακολουθούν ένα τυπικό format και δημιουργούνται σύμφωνα με έναν προοριζόμενο 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.
- **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, 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 τα.¹³⁹

¹³⁷ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹³⁸ David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.

¹³⁹ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

4.3.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ)

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems – D.S.S.) ανήκουν και αυτά κυρίως στο διοικητικό επίπεδο μιας επιχείρησης και συνδυάζουν δεδομένα και εξελιγμένα αναλυτικά μοντέλα ή εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για να υποστηρίζουν τη λήψη μη δομημένων αποφάσεων. 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 προτέρων¹⁴⁰. 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 εναλλακτικών σεναρίων επιχειρηματικής δράσης¹⁴¹.

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.¹⁴²

¹⁴⁰ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹⁴¹ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹⁴² Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

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 παρακάτω:¹⁴³

- 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 (Σ.Υ.Α.) και στα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Π.Σ.Δ.). Τα Π.Σ.Δ. δίνουν έμφαση σε προγραμματισμένες αναφορές πολλών διαφορετικών αντικειμένων, ενώ τα Σ.Υ.Α. εστιάζονται στη λήψη αποφάσεων. Επίσης, οι αναφορές των Π.Σ.Δ. είναι προτυποποιημένες, δομημένες, προγραμματισμένες και επαναλαμβανόμενες, ενώ οι αναφορές των Σ.Υ.Α. είναι μη-δομημένες και διαθέσιμες με βάση το αίτημα. Τέλος, τα Π.Σ.Δ. περιορίζονται από τα οργανωσιακά συστήματα, ενώ τα Σ.Υ.Α. είναι άμεσα και φιλικά.¹⁴⁴

Ένα Σύστημα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων (Σ.Υ.Ο.Α.) είναι ένα δια-δραστικό σύστημα βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή που χρησιμοποιείται για να 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,

¹⁴³ Φωλίνας Δ. - Μάνθου Β. - Βλαχοπούλου Μ. (2007) *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*, Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ.

¹⁴⁴ Φωλίνας Δ. - Μάνθου Β. - Βλαχοπούλου Μ. (2007) *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*, Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ.

όπου και αν βρίσκονται.¹⁴⁵

Τα Σ.Υ.Ο.Α., είναι αποτελεσματικότερα στις επιχειρήσεις, των οποίων:¹⁴⁶

- 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 Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων, 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. 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

¹⁴⁵ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

¹⁴⁶ Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

τέτοιων συστημάτων¹⁴⁷.

4.3.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης της Διοίκησης (Executive Support Systems – E.S.S.) ανήκουν στο στρατηγικό επίπεδο μιας επιχείρησης και είναι σχεδιασμένα να αντιμετωπίζουν τη μη δομημένη λήψη αποφάσεων με τη βοήθεια προηγμένων γραφικών και επικοινωνιών¹⁴⁸. 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.¹⁴⁹

Επίσης, όπως φαίνεται στο σχήμα 4.2, έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώνουν αποφάσεις που 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.¹⁵⁰

¹⁴⁷ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

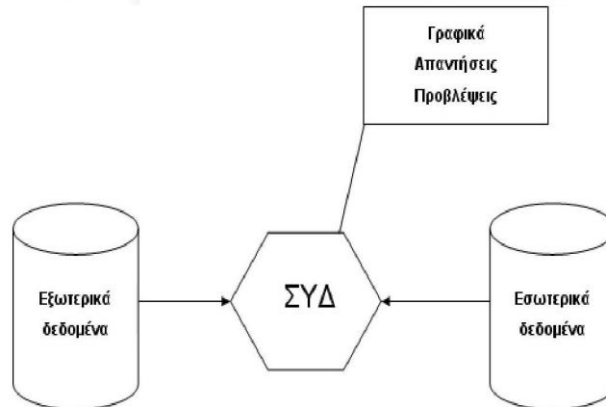
¹⁴⁸ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹⁴⁹ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹⁵⁰ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Σχήμα 4.2

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

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 σκέψης¹⁵¹.

4.4 ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΟΠΙΑ

Μια άλλη διάκριση των πληροφοριακών συστημάτων, μπορεί να γίνει ανάλογα με τη λειτουργική σκοπία, 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.¹⁵²

¹⁵¹ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹⁵² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

4.4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & 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 λειτουργίας του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Τα στελέχη διεκπεραιώνουν τις δραστηριότητες αυτές αποτελεσματικά με τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων Πωλήσεων και Μάρκετινγκ (Sales and Marketing Information Systems)¹⁵³.

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 ανταγωνιστών¹⁵⁴.

¹⁵³ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

¹⁵⁴ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

4.4.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η λειτουργία αυτή της επιχείρησης σχετίζεται με τις δραστηριότητες του σχεδιασμού και του ελέγχου των διαδικασιών για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. 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. 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 τεχνολογία¹⁵⁵.

4.4.3 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & 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. 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.¹⁵⁶

¹⁵⁵ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹⁵⁶ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσής Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά*

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 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.¹⁵⁷

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), 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 και να αναλύουν τις προσλήψεις, την τοποθέτηση και την αμοιβή του προσωπικού.¹⁵⁸

Συστήματα, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

¹⁵⁷ Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.

¹⁵⁸ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

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 επιχείρησης¹⁵⁹.

¹⁵⁹ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι συνηθέστεροι λόγοι αποτυχίας εφαρμογής ενός πληροφοριακού συστήματος, ενώ θα γίνει και παρουσίαση των βασικότερων πολιτικών ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων και κατά συνέπεια και της ομαλής λειτουργίας της επιχείρησης που βασίζεται σε αυτές τις πολιτικές προστασίας.

5.2 ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 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 εξής¹⁶⁰:

❖ **Εστίαση στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Συστήματος.** Η επιχείρηση είναι ένα σύνολο αλληλεξαρτώμενων στοιχείων, τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, καθώς και με το περιβάλλον της επιχείρησης.

❖ **Τεχνικά Προβλήματα¹⁶¹.** 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.

¹⁶⁰ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

¹⁶¹ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

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**¹⁶². 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 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.

¹⁶² Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Μάλιστα, η συμμετοχή των ανωτέρων επιπέδων της διοικητικής ιεραρχίας στη διάρκεια ανάπτυξης, σχεδιασμού και υλοποίησης του πληροφοριακού συστήματος είναι σημαντική ώστε να εξασφαλιστεί συντελούν στο να θεωρούν οι χρήστες περισσότερο εχθρικά, παρά φιλικά τα πληροφοριακά συστήματα. ο συντονισμός των διαφορετικών τμημάτων και η υιοθέτηση της φιλοσοφίας του συνολικού οφέλους για την επιχείρηση, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ανεμπόδιστη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος¹⁶³. 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 και 'εχθρικά' προβλήματα, παρά φιλικά τα πληροφοριακά συστήματα.

❖ **Έλλειψη Εκπαίδευσης και Διαθέσιμου Χρόνου**¹⁶⁴. Είναι γνωστό ότι οι αναλυτές και προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως 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.

¹⁶³ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹⁶⁴ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

❖ **Επιπτώσεις των Τηλεπικοινωνιών¹⁶⁵**. Η τεχνολογία της πληροφορίας κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '50 και του '60 εστιάστηκε στο λειτουργικό κυρίως επίπεδο διοίκησης, ενώ από τις αρχές της δεκαετίας του '80 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 τηλεδιασκέψεις, 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.

❖ **Η Δύναμη των Ατόμων ή των Ομάδων¹⁶⁶**. 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. 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.

¹⁶⁵ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹⁶⁶ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

Ο τρόπος αντίδρασης των ατόμων αυτών δεν είναι προβλέψιμος και ορισμένοι από αυτούς 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 Αλλαγές¹⁶⁷**. 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 Εργασίας¹⁶⁸**. Οι εργαζόμενοι είναι πιθανό να σχηματίσουν την εντύπωση πως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην εργασιακή τους 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.

¹⁶⁷ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹⁶⁸ Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

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. 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 στους υπολογιστές, όπως για παράδειγμα επιχειρήσεις που πραγματοποιούν ηλεκτρονικό εμπόριο και χρειάζονται τοποθεσίες ιστού σε συνεχή διαθεσιμότητα¹⁶⁹.

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, 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 επιθέσεις¹⁷⁰.

¹⁶⁹ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

¹⁷⁰ Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.

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, 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 επιχείρησης¹⁷¹.

5.4 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η πολιτική ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων στηρίζεται σε τρεις βασικές ιδέες:¹⁷²

➤ **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.

➤ **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.

¹⁷¹ Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.

¹⁷² Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

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.¹⁷³

Για να εφαρμοστεί στην πράξη η σχεδιαζόμενη πολιτική ασφάλειας, πρέπει το πλαίσιο υλοποίησης να αναφέρεται κατά τρόπο ομοιόμορφο στο σύνολο του ενδο-δικτύου, κάνοντας χρήση συμβατών συσκευών οι οποίες εντάσσονται σε ομογενοποιημένο κανονιστικό πλαίσιο το οποίο οικοδομείται πάνω σε ενιαίες αρχιτεκτονικές, στρατηγικές και πρότυπα¹⁷⁴.

¹⁷³ Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

¹⁷⁴ Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Αναστασιάδης Παναγιώτης (2001) *Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στη Νέα Οικονομία - Η νέα ψηφιακή μεταμηχανογραφημένη επιχείρηση*, Εκδόσεις Alfa Books Scientific Editions.
- Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2003) *Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα*, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική.
- Δημητριάδης Αντώνης (2007), *Διοίκηση-Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Οικονόμου Γεώργιος - Γεωργόπουλος Νικόλαος (2004), *Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου.
- Παπαθανασίου Ελευθέριος (2008) *Πληροφοριακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές*, Γκιούρδας Εκδοτική.
- Πολλάλης Ιωάννης - Γιαννακόπουλος Διονύσης - Παπουτσή Ιωάννης (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
- Τασόπουλος Αναστάσιος (2005) *Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Υψηλάντης Παντελής (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*, εκδόσεις Πατάκη.
- Φωλίνας Δ. - Μάνθου Β. - Βλαχοπούλου Μ. (2007) *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*, Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- David Boddy - Albert Boonstra - Graham Kennedy (2005) *"Managing Information Systems - An Organisational Perspective"*, second edition, Prentice Hall.
- Donald A. Marchand - Thomas H. Davenport - Tim Dickson (2000) *"Financial Times: Mastering Information Management"*, Prentice Hall.
- Kenneth C. Laudon - Jane P. Laudon (2005) *"Essentials of management information systems: managing the digital firm"*, 6th edition, Pearson Education Inc - Prentice Hall.
- Kenneth E. Kendall - Julie E. Kendall (2001) *"Systems analysis and design"*, 5th edition, Prentice Hall.
- Steven Alter (2001) *"Information systems - The foundation of E-Business"*, fourth edition, Prentice Hall International Editions.

- Turban - Leidner - McLean – Wetherbe (2005) *"Information Technology for Management - Transforming Organizations in the Digital Economy"*, 5th edition, John Wiley & Sons.