

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τίτλος Εργασίας :

**Οι νέες τεχνολογίες πληροφοριακών
συστημάτων διοίκησης και η χρήση τους
στη λήψη αποφάσεων απο τα διοικητικά
στελέχη των επιχειρήσεων**

Πτυχιακή Εργασία της
ΚΑΡΑΣΟΥΛΑ ΔΕΣΠΟΙΝΑΣ

Επιβλέπων Καθηγητής : ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ , 03/05/2010

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα εργασία ασχολούμαστε με την μελέτη και ανάλυση των κυριότερων πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις, σε συνδιασμό με το πώς αυτά επιδρούν στην αποτελεσματικότητα της λήψης αποφάσεων, από τα διοικητικά στελέχη.

Η εργασία αποτελείται από δύο επιμέρους ενότητες. Στο πρώτο μέρος ασχολούμαστε με την ανάλυση των πληροφοριακών συστημάτων που είναι ευρέως γνωστά στον ελληνικό χώρο. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν μέσω της ανάγνωσης αρκετών βιβλίων ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, καθώς και της πλοήγησης στο διαδίκτυο για την αποκόμιση μιας σφαιρικότερης αντίληψης για τα πληροφοριακά συστήματα.

Στο δεύτερο μέρος καταγράφονται τα αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή της Πάτρας. Το ερευνητικό μέρος της εργασίας στηρίχθηκε σε ερωτηματολόγιο, που διανεμήθηκε και αποντήθηκε απο διοικητικά στελέχη. Τα αποτελέσματα της ποσοτικής ανάλυσης, καταδεικνύουν ποια πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται από τους επιχειρηματίες. Εν συνεχεία, η ποιοτική ανάλυση μας φανερώνει την αποτελεσματικότητα των πληροφοριακών συστημάτων στη λήψη αποφάσεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
---------------	---

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ:

1^ο Κεφάλαιο

Πληροφοριακά Συστήματα Και Νέες Τεχνολογίες Στο Μάνατζμεντ

1.1 Τα Πλεονεκτήματα Των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	9
1.2 Τα Μειονεκτήματα Των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	12
1.3 Ανάλυση Των Βασικών Κατηγοριών Των Πληροφοριακών Συστημάτων...	12
1.4 Η Ποιότητα Των Πληροφοριών.....	15
1.5 Η Ασφάλεια Των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	19

2^ο Κεφάλαιο

Το Διαδίκτυο

2.1 Ιστορική Αναδρομή.....	21
2.2 Η Κουλτούρα Του Διαδικτύου.....	22
2.3 Διαδικτυακοί Κίνδυνοι.....	23
2.3.1 Πρόκληση Ζημιών Σε Προσωπικά Δεδομένα.....	24
2.3.2 Παραπλάνηση.....	24
2.3.3 Πρόσβαση Στο Διαδίκτυο.....	25
2.4 Νομικά Και Ηθικά Ζητήματα.....	25

3^ο Κεφάλαιο

Decision Support System-Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

3.1 Ιστορική Προσέγγιση.....	27
3.2 Ορισμός.....	28
3.3 Εφαρμογές Των DSS.....	29
3.4 Η Χρησιμοποίηση Των DSS, Στη Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων.....	30
3.5 Ομαδικά DSS.....	31

3.6 Παραδείγματα Εφαρμογών DSS.....	32
-------------------------------------	----

4^ο Κεφάλαιο EMIR

4.1 Ορισμός Του EMIR.....	33
4.2 Χαρακτηριστικά Του Συστήματος.....	36

5^ο Κεφάλαιο DATA MINING

5.1 Ορισμός Του DATA MINING.....	38
5.2 Εφαρμογές.....	39
5.3 Συνδυασμοί Όλων Των Παραπάνω.....	41

6^ο Κεφάλαιο GIS

6.1 Ορισμός Του Πληροφοριακού Συστήματος GIS.....	42
6.2 Ιστορία Των Γεωγραφικών Συστημάτων.....	43
6.3 Περιγραφή Συστήματος GIS.....	44
6.4 Συστήματα Συντεταγμένων Και Γεωαναφορές.....	47

7^ο Κεφάλαιο Intranet Και Extranet

7.1 <i>Intranet</i>	49
7.2 <i>Extranet</i>	50

8^ο Κεφάλαιο

Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Αναγκών

8.1 Το Σύστημα E.R.P.....	52
8.2 Στρατηγικές Λύσεις.....	56

8.3 Τεχνικές Λύσεις.....	57
8.4 Αξιολόγηση του E.R.P.....	58
8.5 Μελλοντικές Προκλήσεις Για Το E.R.P.....	60
8.6 Συστήματα MRP, MRP II CAD.....	61
8.7 Σύστημα CRM.....	65

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ:

ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ 20 ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ.....	69
---	----

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ:

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	79
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	84

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τον Φωλίνα Δ το 2006 «ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελεί ένα οργανωμένο σύνολο δράσεων, το οποίο αναφέρεται σε πέντε συγκεκριμένα στοιχεία». Αναλυτικά αυτά είναι τα ακόλουθα¹:

1. Το ανθρώπινο στοιχείο, το οποίο αναφέρεται στο σύνολο των ανθρώπων που εργάζονται με το πληροφοριακό σύστημα σε διάφορους ρόλους όπως χρήστες ,διαχειριστές κ.τ.λ..
2. Οι διαδικασίες, οι οποίες αναφέρονται στο σύνολο των οδηγιών για τη χρήση και συνδυασμό όλων των στοιχείων υποδομής ενός ΠΣ.
3. Η βάση δεδομένων, η οποία σχετίζεται με το σύνολο των πληροφοριών και των στοιχείων τα οποία συσσωρεύονται και αναπτύσσονται μέσα από ένα πληροφοριακό σύστημα.
4. Το λογισμικό (software- τα προγράμματα) και ο υλικός εξοπλισμός(hardware).
5. Τέλος το δίκτυο βάση του οποίου οι υπολογιστές επικοινωνούν μεταξύ τους και βοηθούν στην επικοινωνία των χρηστών.

Σύμφωνα με τον Τασοπουλο Α. το 2005 ένα Πληροφοριακό σύστημα βοηθάει στον έλεγχο, στο συντονισμό, στην ανάλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων και στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Προκειμένου να επιτύχει τους στόχους του ένα πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να προσδιορίζει, αποδοτικά και αποτελεσματικά, τις ανθρώπινες ανάγκες αυτών που χρησιμοποιούν ενώ συγχρόνως θα πρέπει να επεξεργάζεται όλες τις πληροφορίες με αποτέλεσμα την ικανοποίηση των αναγκών αυτών².

Προκειμένου ένα πληροφοριακό σύστημα να επιτύχει τους στόχους του θα πρέπει να εστιάζει στην πιο αποτελεσματική ανάκτηση, αποθήκευση, επεξεργασία, παρουσίαση και διάδοση των πληροφοριών. Συγχρόνως θα πρέπει να παρέχει τα απαραίτητα μέσα και το κατάλληλο περιβάλλον μάθησης στους εμπλεκόμενους

¹ Φωλίνας Δ.,(2006),Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων, Εκδόσεις Ανίκουλα, Αθήνα 2006

² Τασόπουλος Α.(2005),Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές, Σταμούλης

χρήστες ώστε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας λήψης απόφασης. Τέλος θα πρέπει να συμβάλει στην υποστήριξη των διαδικασιών λειτουργίας, ελέγχου και στρατηγικού σχεδιασμού της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Ο κύκλος ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος σύμφωνα με τον Οικονόμου Σ.Γ το 1995 αναφέρεται σε τέσσερα συγκεκριμένα στάδια, αυτά είναι το στάδιο της δημιουργίας, το στάδιο της ανάπτυξης, το στάδιο της εξέλιξης και τέλος της απόσυρσης.

Η γέννηση ενός πληροφοριακού συστήματος ξεκινά τη στιγμή που μια επιχείρηση ή οργανισμός αποφασίζει να το δημιουργήσει. Μετά από το στάδιο αυτό έχουμε τη περίοδο κατά την οποία προσδιορίζονται οι βασικές απαιτήσεις των λειτουργιών του, οι λειτουργίες αυτές σχεδιάζονται ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες μιας επιχείρησης.

Στη συνέχεια έχουμε το στάδιο της ανάπτυξης όπου και το πληροφοριακό σύστημα, αναβαθμίζεται συνεχώς, προκειμένου να είναι επίκαιρο με βάση και την ευρύτερη ανάπτυξη μιας επιχείρησης. Τέλος όταν η επιχείρηση ή ο οργανισμός αποφασίσει ότι είναι πια αναποτελεσματικό και μη αποδοτικό, οπότε και το αποσύρει.

Όπως ήδη αναφέραμε τα πληροφοριακά συστήματα συλλέγουν, αποθηκεύουν, μεταδίδουν και επεξεργάζονται δεδομένα για την παροχή χρήσιμων, ολοκληρωμένων και έγκαιρων πληροφοριών όπου και όποτε αυτές χρειάζονται. Οι λόγοι χρήσης τους από τις επιχειρήσεις αναφέρονται στα ακόλουθα³:

1. Ταχύτατη και ακριβή επεξεργασία των δεδομένων
2. Μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα.
3. Ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών
4. Άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες που πρέπει να αντλήσει η επιχείρηση για την δραστηριότητά της
5. Δυνατότητα συντονισμού ατόμων, ομάδων και οργανισμών.
6. Υποστήριξη των αποφάσεων που θα ληφθούν από την επιχείρηση.
7. Αυτοματοποίηση και βελτίωση των διαδικασιών και των ροών εργασιών.

³ Οικονόμου Σ. Γ.– Γεωργόπουλος Β. Ν.,(2000),Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων. Διοίκηση, πληροφορία, σύστημα, Μπένος

8. Αξιοποίηση πολύτιμων δεδομένων της επιχείρησης
9. Αύξηση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης

Σε μια επιχείρηση υπάρχουν αρκετοί παράγοντες και εμπλεκόμενοι φορείς με τα πληροφοριακά συστήματα, όπως οι χρήστες αυτών, οι υπεύθυνοι λειτουργίας και ανάπτυξής τους, το απαραίτητο υλικό για την ύπαρξη και υποστήριξη των συστημάτων αυτών, όπως επίσης και διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τα συστήματα αυτά. Η χρήση πληροφοριακών συστημάτων βοήθησε στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στις επιχειρήσεις, όπως του διευθυντή Πληροφορικής, του διευθυντή Μηχανογράφηση, του προϊστάμενου Τμήματος Μηχανογράφησης, του υπεύθυνου Λογαριασμών & Εφαρμογών, του υπεύθυνου Εξυπηρετητών, του υπεύθυνου Δικτύου, του υπεύθυνου Τεχνικής Υποστήριξης, των διάφορων Αναλυτών, Σχεδιαστών και Προγραμματιστών.

Όλες αυτές οι θέσεις εργασίας, βοηθούν στη καλύτερη ανάπτυξη και οργάνωση μιας επιχείρησης ενώ συγχρόνως ανέπτυξαν πολλά είδη συστημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες και τις οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης. Τα σημαντικότερα συστήματα είναι τα ακόλουθα⁴:

1. SCMS (Supplier and Contract Management System-Συστήματα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού).
2. KMS (Knowledge Management Systems / Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης)
3. OAS (Office Automation Systems / Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου)
4. TPS (Transaction Processing Systems / Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών)
5. ERP (Enterprise resource planning / Συστήματα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού)
6. ESS (Executive Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης)
7. DSS (Decision Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Απόφασης)
8. GIS (Geographic Information Systems / Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών)

⁴ Οικονόμου Σ. Γ.– Γεωργόπουλος Β. Ν.,(2000),Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων. Διοίκηση, πληροφορία, σύστημα, Μπένος

Το ποιο ή ποια από τα παραπάνω πληροφοριακά συστήματα θα επιλέξει η επιχείρηση εξαρτάται από αρκετούς παράγοντες. Υπάρχουν θετικά αλλά και αρνητικά για το καθένα σύστημα, ανάλογα βέβαια την επιχείρηση. Το καθένα από τα συστήματα έχει τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, παρακάτω θα δούμε γενικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των κυριότερων πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις, αλλά και το πώς αυτά επιδρούν στην αποτελεσματικότητα της λήψης των αποφάσεων των διοικητικών στελεχών των επιχειρήσεων αυτών.

Ακόμη μέσα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή της Πάτρας προέκυψαν συμπεράσματα για το ποια πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται από τους Πατρινούς επιχειρηματίες αλλά και για το αν πραγματικά αυτά βοηθούν αυτούς στην αποτελεσματικότερη λήψη των αποφάσεων τους.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή της ήταν η ανάγνωση αρκετών βιβλίων ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας καθώς και η πλοήγηση στο Διαδίκτυο για την αποκόμιση μιας σφαιρικότερης άποψης για τα πληροφοριακά συστήματα. Επίσης δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο απάντησαν 20 διοικητικά στελέχη επιχειρήσεων που εδρεύουν στην Πάτρα.

Η εργασία αυτή έχει τρεις επιμέρους ενότητες, την ανάλυση των πληροφοριακών συστημάτων, την έρευνα που διεξάχθηκε, και τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής.

ΜΕΡΟΣ 1^ο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΟ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ

1.1 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Σήμερα στην εποχή της ευρυζωνικότητας τα Πληροφοριακά Συστήματα παρέχουν στις επιχειρήσεις πολλά οφέλη και υπηρεσίες. Κάποια από αυτά τα οφέλη που κερδίζει μια επιχείρηση μέσα από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων είναι η ταχύτατη η ακριβής επεξεργασία δεδομένων, η μεγάλη αποθηκευτική ικανότητα και η ταχύτατη επικοινωνία μεταξύ τοποθεσιών.

Τα πληροφοριακά συστήματα δίνουν ακόμα τη δυνατότητα καλύτερου συντονισμού ατόμων, ομάδων και υπηρεσιών, υποστήριξη αποφάσεων, αυτοματοποίηση και βελτίωση της ροής των εργασιών, αύξηση της αποτελεσματικότητας του Οργανισμού και καλύτερη αξιοποίηση των πολύτιμων δεδομένων του. Με βάση τα είδη των πληροφοριακών συστημάτων όπου και αναφέραμε στη προηγούμενη ενότητα θα προσπαθήσουμε να μελετήσουμε σ' αυτό το σημείο, τα πλεονεκτήματα που έχει μια επιχείρηση από τη χρήση του κάθε συστήματος ξεχωριστά⁵.

Αρχικά, τα SCMS-Συστήματα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων, στην αυτοματοποίηση των παραγγελιών από τους προμηθευτές και στην βελτίωση του προγραμματισμού των διαδικασιών της. Τα SCMS προσφέρουν καλύτερη αναζήτηση και επιλογή προμηθευτών αλλά και άμεση παράδοση των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Βασικό τμήμα των SCMS είναι τα CSM (Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας), τα οποία παρέχουν επίσης πολλά πλεονεκτήματα, καθώς συγχρονίζουν τις διαδικασίες στην αγορά και στην παραγωγή, διακινούν τα προϊόντα πιο γρήγορα, ολοκληρώνουν τα logistics του προμηθευτή και μειώνουν το χρόνο, την προσπάθεια και το κόστος αποθήκευσης.

Τα OAS Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου παρέχουν ένα είδος

⁵ Λαοπόδης Γ.,(2006),Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

ολοκληρωμένου λογισμικού που διευκολύνει κατά πολύ τις διαδικασίες μιας επιχείρησης και τον καθορισμό προτεραιοτήτων. Διευκολύνουν την επικοινωνία ανάμεσα στους χρήστες και στους διαφορετικούς χώρους της επιχείρησης. Τα OAS προσφέρουν ακόμα έναν καταρτισμένο εργονομικό σχεδιασμό, αλλά και ευχάριστες συνθήκες εργασίας. Από την άλλη τα KMS Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης ανακαλύπτουν και κωδικοποιούν τη γνώση, κάνουν εφικτή την πρόσβαση στη γνώση σε όλους και τη διανέμουν και δημιουργούν γνώση σχετικά με τις αγοραστικές συνήθειες του καταναλωτικού κοινού.

Τα TPS -Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών διαχειρίζονται τις συναλλαγές της επιχείρησης διευκολύνοντας έτσι το συντονισμό των εργασιών καθώς παρέχουν εξειδικευμένες και λεπτομερειακές αναφορές στα ανώτερα στελέχη του Οργανισμού. Το TPS συμβάλλει ακόμα καθοριστικά για την επιτυχία μιας επιχείρησης μιας και οργανώνει αρκετές λειτουργίες της όπως είναι οι προμήθειες πρώτων υλών αλλά και ο έλεγχος ποιότητας. Οπότε είναι πολύ εύκολο να διαπιστωθούν λάθη που οδηγούν στην όχι καλή πορεία της επιχείρησης.

Τα ESS Συστήματα Υποστήριξης Επιτελικών Στελεχών στηρίζονται στη διαλογική επεξεργασία και καθορίζουν τις προβολές τους μέσω συγκεντρωτικών αναφορών . Τα Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης καταφέρνουν και κρατούν ενήμερη τη διοίκηση αλλά και σε επαφή με τα υπόλοιπα στελέχη της επιχείρησης.

Τα MIS Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης επικεντρώνονται σε διαδικασίες ελέγχου ,ενώ συγχρόνως τις εκσυγχρονίζουν, παραδίδοντας και αναλυτικές αναφορές ελέγχου στα ανώτερα στελέχη⁶.

Τα ERP Συστήματα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού αναφέρονται στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση της επιχείρησης, μειώνουν το κόστος και τέλος επιταχύνουν τις διαδικασίες που εκκρεμούν και αυτές που ήδη ολοκληρώνονται.

Τα ERP συγκροτούν ένα ενιαίο σύνολο που αναφέρεται στην παραγωγή, στα αποθέματα της επιχείρησης, στις πωλήσεις που αυτή επιτυγχάνει και τέλος στο λογιστήριο. Επιπλέον, συγκροτούν μία σταθερή δομή και οργάνωση έναν δηλαδή Οργανισμό-Επιχείρηση.

Τέλος, τα ERP βοηθούν στη διαχείριση πολλών τμημάτων της επιχείρησης,

⁶ Οικονόμου Σ. Γ.– Γεωργόπουλος Β. Ν.,(2000),Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων. Διοίκηση, πληροφορία, σύστημα, Μπένοσ

όπως της Αποθήκης της, τη διοίκηση της παραγωγής ,τη διαχείριση των παγίων και τη συντήρηση και επιδιόρθωση του εξοπλισμού, ενώ επίσης ρυθμίζουν τις πωλήσεις και τις διανομές, διαχειρίζονται τα παραστατικά, καθορίζουν μία ενιαία τιμολογιακή πολιτική και επιπρόσθετα διαχειρίζονται τις προμήθειες και τα αποθέματα της.

Κλείνοντας τη συγκεκριμένη ενότητα θα μιλήσουμε για τα DSS Συστήματα Υποστήριξης Απόφασης ,συστήματα τα οποία αποτελούν και το σημείο αναφοράς της συγκεκριμένης μελέτης. Τα προγράμματα αυτά είναι ευέλικτα, προσαρμόσιμα και υποστηρίζουν και τη διαδικασία των αποφάσεων.

1.2 ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στην ενότητα αυτή θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε και τα μειονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων.

Συγκεκριμένα, και πάλι ανά πρόγραμμα, το MIS Διοικητικό Σύστημα Πληροφόρησης έχει έλλειψη δημιουργικότητας και ποιοτικής πληροφορίας. Τα συστήματα αυτά δεν προσαρμόζονται εύκολα και η αναλυτική ικανότητά τους δεν είναι επαρκείς σε σχέση με άλλα συστήματα.

Ακόμη με τα DSS Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων παρατηρείτε το πρόβλημα της επιβάρυνσης του συστήματος με καινούργιους χρήστες πράγμα που μειώνει αισθητά η επίδοσή του. Ανάλογο μειονέκτημα υπάρχει και στο KMS Σύστημα Διαχείρισης Γνώσης καθώς δεν δημιουργεί την εντύπωση ενός αυθεντικού συστήματος.

Τέλος η ανάπτυξη και η δημιουργία του ERP - Σύστημα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού αποτελεί μια χρονοβόρα διαδικασία που είναι πολύ ακριβή, δεν είναι εύελικτο σύστημα και υπάρχουν προβλήματα ολοκλήρωσης με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Όσο αφορά στον τεχνολογικό τομέα του υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην προσαρμογή για τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης και χρειάζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα συντήρηση και αναβάθμιση⁷.

1.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα πληροφοριακά συστήματα διακρίνονται στα εξής βασικά είδη :

A) Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών: Μια δοσοληψία είναι ένα συμβάν που επηρεάζει την επιχείρηση. Η πρόσληψη ενός εργαζομένου, η πώληση εμπορεύματος, η πληρωμή ενός εργαζομένου και η παραγγελία προμηθειών είναι δοσοληψίες.

Στην ουσία, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών συλλέγουν και διατηρούν λεπτομερειακά αρχεία για τις δοσοληψίες της επιχείρησης. Στις επιχειρήσεις η συλλογή και η διατήρηση αρχείων για τις καθημερινές δοσοληψίες ήταν δύο από τις πρώτες

⁷ Δημητριάδης Α.,(1996),«Διοίκηση-διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

διαδικασίες που άρχισαν να γίνονται μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Έτσι, με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών αυτοματοποιήθηκαν οι διαδικασίες εκείνες που επαναλαμβάνονται. Ως παραδείγματα μπορεί να αναφερθούν η χρήση των Η/Υ για τους παρακρατούμενους φόρους (Φ.Π.Α., Ο.Γ.Α., κ.ά.), για την επεξεργασία επιταγών πληρωτέων λογαριασμών, κ.ά. Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να έχουν πέντε χρήσεις. Έτσι αυτά χρησιμοποιούνται:

1. Για την ταξινόμηση δεδομένων που βασίζονται στα κοινά χαρακτηριστικά μιας ομάδας (όπως, π.χ., να βρουν τους εργαζομένους στο τμήμα πωλήσεων, με πενταετή υπηρεσία).
2. Για υπολογισμούς ρουτίνας (όπως το να περνούν στον Η/Υ τις καθαρές αμοιβές μετά από τους φόρους και τις κρατήσεις για κάθε εργαζόμενο).
3. Για την ταξινόμηση σε ομάδες (για παράδειγμα, συγκέντρωση τιμολογίων κατά ομάδες ανάλογα με τον ταχυδρομικό τομέα, ώστε να γίνεται πιο αποδοτικά η διανομή τους).
4. Για συνοπτικούς λογαριασμούς (για παράδειγμα, συνοπτικό λογαριασμό για κάθε προϊστάμενο τμήματος, που δείχνει τις μέσες μισθολογικές δαπάνες του τμήματός του σε σύγκριση με τα άλλα τμήματα).
5. Τέλος, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση (για παράδειγμα, αποθήκευση πληροφοριών για τις μισθολογικές καταστάσεις τα τελευταία πέντε χρόνια).

Β. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης στηρίζει τη λήψη αποφάσεων των στελεχών των επιχειρήσεων, παράγοντας πρότυπες, συνοπτικές εκθέσεις σε τακτική βάση. Τα συστήματα αυτά παράγουν εκθέσεις για μακροπρόθεσμους στόχους, σε σύγκριση με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών που ασχολούνται με διαδικασίες ρουτίνας.

Γ. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων: Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τα στελέχη των επιχειρήσεων στη λήψη των αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά συνδυάζουν δεδομένα, επεξεργασμένα αναλυτικά πρότυπα και ένα φιλικό για το χρήστη λογισμικό σε ένα ενιαίο ισχυρό σύστημα, που μπορεί να υποστηρίξει ημιδομημένα ή μη δομημένα προβλήματα.

Με άλλα λόγια, αυτά τα συστήματα μπορεί να βοηθήσουν τα στελέχη

επιχειρήσεων να πάρουν αποφάσεις για μη δομημένα προβλήματα. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων διαφέρει από ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης σε πολλά σημεία. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι πιο ικανό να αναλύει ποικίλες εναλλακτικές λύσεις, επειδή τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων επιτρέπουν στο χρήστη να περιλαμβάνει διάφορα υποπρογράμματα, τα οποία δείχνουν πώς σχετίζονται μεταξύ τους τα διάφορα συστατικά μέρη των υποπρογραμμάτων αυτών.

Έτσι, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ασχολούνται με προβλήματα που δεν είναι προγραμματισμένα, τα οποία όμως χρειάζονται την κριτική παρέμβαση του στελέχους, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ασχολούνται βασικά με προβλήματα που είναι προγραμματισμένα και με αποφάσεις ρουτίνας.

Επιπλέον, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων δεν στηρίζεται μόνο στις εσωτερικές πληροφορίες από το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών, όπως στηρίζεται τυπικά το πληροφοριακό σύστημα διοίκησης. Αντίθετα, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι έτσι δομημένο ώστε να απορροφά στην ανάλυση νέες εξωτερικές πληροφορίες.

Δ. Συστήματα Υποστήριξης της Εκτελεστικής Εξουσίας: Τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας είναι πληροφοριακά συστήματα σχεδιασμένα για να βοηθούν την εκτελεστική εξουσία ανώτερου επιπέδου να αποκτά, να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που χρειάζεται, προκειμένου να διατηρεί τη συνολική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Αυτά τα συστήματα εστιάζονται συχνά στο να παρέχουν στην ανώτερη διεύθυνση πληροφορίες για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Βοηθούν την ανώτερη διεύθυνση να αντιμετωπίζει τις αλλαγές του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη της τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της επιχείρησης. Οι εκτελεστικοί μάνατζερ χρησιμοποιούν, επίσης, τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να ανιχνεύσουν το περιβάλλον της επιχείρησης.

Για παράδειγμα, πολλές πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων, στις οποίες περιλαμβάνονται πληροφορίες για πολλές επιχειρήσεις της χώρας μας. Οι εκτελεστικοί μάνατζερ μπορούν να χρησιμοποιούν ένα τέτοιο σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν σε αυτές τις τράπεζες δεδομένων, ώστε να σταχυολογούν δεδομένα σχετικά με την

ανταγωνιστικότητα των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου τους.

Τέλος, ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας επιτρέπει στους εκτελεστικούς μάνατζερ να έχουν άμεση πρόσβαση στα δεδομένα. Χρησιμοποιώντας τα τερματικά τους και τις τηλεφωνικές γραμμές τους, οι εκτελεστικοί μάνατζερ μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν άμεσα στα αρχεία δεδομένων της εταιρείας, ώστε να παίρνουν ειδικές πληροφορίες για τις οποίες μπορεί να ενδιαφέρονται, χωρίς να περιμένουν να τους τις συγκεντρώσουν άλλοι.

Ε. Έμπειρα Συστήματα: Ένα έμπειρο σύστημα είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, στο οποίο τα προγράμματα ηλεκτρονικού υπολογιστή αποθηκεύουν γεγονότα και κανόνες (αποκαλούνται συχνά βάση γνώσεων), ώστε να αντιγράφουν τις ικανότητες και τις αποφάσεις ανθρώπων που είναι έμπειροι.

Για παράδειγμα, μια πρώιμη εφαρμογή εντόπιζε τα κριτήρια ενός συμβούλου επενδύσεων με βάση τα οποία σύστηνε επενδύσεις σε πελάτες που ήταν σε διάφορες δημογραφικές κατηγορίες και σε ποικίλες κατηγορίες ως προς την τάση ανάληψης κινδύνων.

Κατόπιν αυτές οι παρατηρήσεις χρησιμοποιούνταν για να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, το οποίο αναπαρήγαγε τις περισσότερες από τις αποφάσεις επενδύσεων τις οποίες θα είχε κάνει ο (έμπειρος) σύμβουλος επενδύσεων. Τα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούνται σε όλους τους τομείς επιχειρήσεων, από την παραγωγή μέχρι το μάρκετινγκ και το χρηματοοικονομικό τομέα.

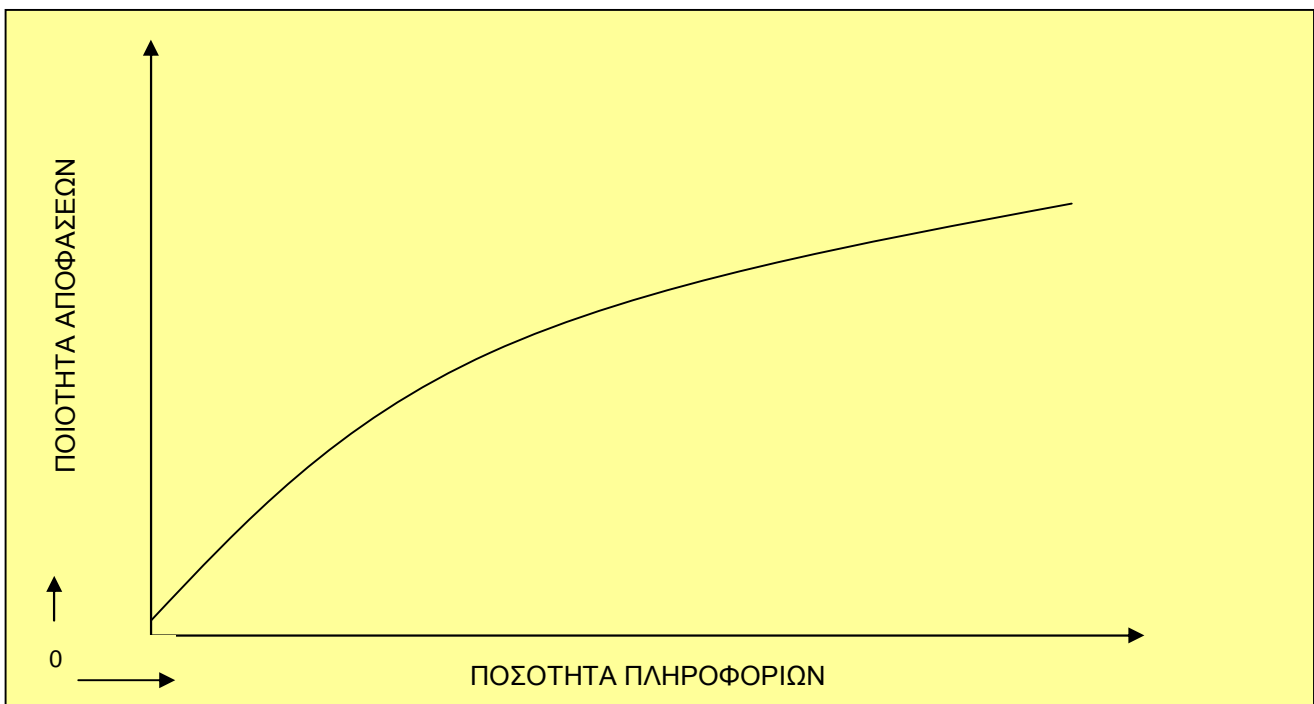
Ωστόσο όλο και περισσότερο ,μια από τις πιο προσβεβλημένες χρήσεις, είναι στο χρηματοοικονομικό τομέα και στις επενδύσεις.

1.4 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Μερικοί επιχειρηματίες πιστεύουν ότι στον πολύπλοκο σύγχρονο κόσμο που ζούμε, το να διευθύνεις σωστά μια επιχείρηση είναι κατά κύριο λόγο ζήτημα διαχείρισης πληροφοριών. Αυτό ισχυρίζονται ότι πετυχημένος διευθυντής είναι εκείνος που μπορεί να συγκεντρώσει , να ελέγξει και να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες με επιτυχία.

Η λήψη αποφάσεων είναι , στην ουσία, ένα ρεύμα από αλληλένδετους , συνεχείς

και ταυτόχρονους τρόπους εκλογής. Για να είναι σε θέση ένα διοικητικό στέλεχος να παίρνει σωστές αποφάσεις, πρέπει να έχει πληροφορίες και ορισμένα διοικητικά μέσα. Αν και σπάνια ένα διοικητικό στέλεχος έχει στη διάθεσή του όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες , εφόσον οι υπόλοιπες συνθήκες παραμένουν οι ίδιες , όσο περισσότερες πληροφορίες έχει αυτός στη διάθεσή του τόσο ορθότερες θα είναι οι αποφάσεις του. Η σχέση μεταξύ του πλήθους διαθέσιμων πληροφοριών και της ποιότητας των αποφάσεων απεικονίζεται στο Σχήμα 1.1.



Σχήμα 1.1- Καμπύλη λειτουργίας του Νόμου Φθίνουσας Απόδοσης

Πηγή: Τζωρτζάκης Κ και Τζωρτζάκη Α.,(1996) , Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ , Εκδόσεις Rosili , Αθήνα 1996, σελ.193-195

Η γραμμή Α, δείχνει ότι όσο η ποσότητα των διαθέσιμων πληροφοριών για ένα δεδομένο πρόβλημα αυξάνει , τόσο και η ποιότητα της απόφασης για τη λύση αυτού του προβλήματος είναι καλύτερη⁸.

Το σχήμα της καμπύλης Α αντανακλά τη λειτουργία του νόμου της φθίνουσας απόδοσης. Ο νόμος αυτός λέει ότι όσο αυξάνουμε τη ποσότητα ενός συντελεστή, ο

⁸ Τζωρτζάκης Κ και Τζωρτζάκη Α.,(1996) , Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ , Εκδόσεις Rosili , Αθήνα 1996, σελ.193-195

οποίος χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις σταθερές ποσότητες, από άλλους συντελεστές, η παραγωγικότητα του πρώτου συντελεστή τελικά θα μειωθεί.

Με άλλα λόγια, όταν οι άλλοι συντελεστές παραμένουν σταθεροί, η αποτελεσματικότητα μιας δεδομένης απόφασης αυξάνει όσο η ποσότητα των παρεχόμενων πληροφοριών αυξάνει, αλλά η αποτελεσματικότητα της απόφασης αυξάνει με ρυθμό φθίνοντα.

Αυτό συμβαίνει, παρά το γεγονός ότι ο αντικειμενικός σκοπός της πληροφορίας, είναι να αυξήσει την αποτελεσματικότητα μιας απόφασης, γιατί για καθένα χρησιμοποιούμενο συντελεστή υπάρχει κάποιο σημείο κορεσμού, πέραν του οποίου οι πρόσθετες ομάδες του συντελεστή, δηλαδή οι πρόσθετες πληροφορίες, έχουν ως αποτέλεσμα διαδοχικά μικρότερες αυξήσεις της ολικής αποτελεσματικότητας .

Η κυρτότητα της γραμμής A οφείλεται στο γεγονός ότι οι δύο κυριότεροι συντελεστές οι οποίοι παίρνουν μέρος στη λήψη μιας απόφασης, οι πληροφορίες και η διοικητική κρίση , δεν είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν ο ένας τον άλλο. Η κυρτότητα της γραμμής , μετράει το βαθμό αντικατάστασης των δύο συντελεστών.

Μια μικρή κυρτότητα θα αποδείκνυε αποφάσεις χαμηλού επιπέδου στο σημείο όπου οι δύο συντελεστές είναι δυνατόν να αντικαταστούν εύκολα μεταξύ τους.

Εξάλλου, μια μεγάλη κυρτότητα θα σήμαινε ότι θα χρειαζόταν ένας τεράστιος αριθμός πληροφοριών για την αντικατάσταση της διοικητικής κρίσης. Αυτό βέβαια , αντικατοπτρίζει ιδιότητες για διοικητικές αποφάσεις υψηλού επιπέδου. Οι πληροφορίες μπορούν να συγκεντρωθούν από πηγές, οι οποίες βρίσκονται μέσα και έξω από την επιχείρηση, οπότε καλούνται αντίστοιχα εσωτερικές ή εξωτερικές πληροφορίες . Οι εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται από πηγές, οι οποίες βρίσκονται εκτός της επιχείρησης .

Στις πηγές αυτές, περιλαμβάνονται οι δημοσιεύσεις της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας , των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών , των τραπεζών, των ειδικών ινστιτούτων του συνδέσμου του κλάδου της επιχείρησης των επιμελητηρίων και διάφορες άλλες Ελληνικές και ξένες δημοσιεύσεις.

Οι εσωτερικές πληροφορίες είναι στοιχεία, τα οποία μπορεί να συγκεντρώνονται από τις εκθέσεις και τα αρχεία της επιχείρησης. Η διαφορά εξωτερικών και εσωτερικών πληροφοριών, βρίσκεται στο γεγονός ότι ενώ οι εξωτερικές πληροφορίες συγκεντρώνονται και διατίθενται σε όλους, οι εσωτερικές πληροφορίες πρέπει να

δημιουργηθούν από την ίδια επιχείρηση. Όσο οι πελάτες θα γίνονται περισσότερο απαιτητικοί αναφορικά με τις προτιμήσεις τους και όσο ο ανταγωνισμός θα γίνεται εντονότερος τόσο θα αυξάνει η σπουδαιότητα για οργάνωση , ανάπτυξη και χρησιμοποίηση από την επιχείρηση ενός συστήματος πληροφόρησης.

Σήμερα με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, από όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις, η συγκέντρωση εσωτερικών πληροφοριών απλουστεύεται. Η επιχείρηση μπορεί να έχει καταχωρημένες πολλές και διάφορες πληροφορίες, τόσο για τους πελάτες της όσο και για τους ανταγωνιστές της.

Εκτός από τις παραπάνω πηγές, , η έρευνα αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα μέσα πληροφόρησης για την επιχείρηση. Σήμερα οι αποφάσεις της διοίκησης πρέπει να βασίζονται σε θεμελιωμένες και κατάλληλες πληροφορίες και όχι σε απλές προαισθήσεις και υποθέσεις της διοίκησης, όπως συνέβαινε στο παρελθόν.

Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις σήμερα χρηματοδοτούν τις έρευνες σε διάφορους τομείς προκειμένου να μπορούν τα διοικητικά στελέχη να έχουν ακριβείς και κατάλληλες πληροφορίες για τη λήψη ορθών αποφάσεων . Στο μέλλον , η επιτυχημένη διοίκηση θα στηρίζεται ακόμη περισσότερο στην ορθή διαχείριση των πληροφοριών⁹.

Οι καλές πληροφορίες πρέπει να είναι κατάλληλες και να σχετίζονται με το πρόβλημα που εξετάζεται. Πρέπει επίσης να είναι έγκαιρες. Για παράδειγμα, οι πληροφορίες από την έρευνα για την μπίρα Buckler (χωρίς οινόπνευμα) της ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΖΥΘΟΠΟΙΑΣ Α.Ε. θα ήταν άχρηστες αν δίνονταν δύο Χρόνια μετά την απόσυρση του προϊόντος.

Οι καλές πληροφορίες πρέπει, επίσης, να είναι ακριβείς και τελικά οι καλές πληροφορίες μειώνουν την αβεβαιότητα, η οποία δημιουργείται από την έλλειψη πληροφοριών για μια συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος. Στο παράδειγμα της Αθηναϊκής Ζυθοποιίας, για να εκπληρώνει αυτά τα κριτήρια η έρευνα πληροφοριών, θα πρέπει να βοηθά το διευθυντή του μάρκετινγκ να απαντήσει στο ερώτημα: «Γιατί οι άνθρωποι δεν αγοράζουν την Buckler με τον τρόπο που νομίζαμε ότι θα το έκαναν»¹⁰.

Εντούτοις, ακόμη και οι καλές πληροφορίες είναι σχετικά άχρηστες, χωρίς τις γνώσεις που προέρχονται από την ανάλυση και την ερμηνεία τους. Σήμερα, τα στελέχη των επιχειρήσεων κατακλύζονται, αν μη τι άλλο, από πληροφορίες για τις πρακτικές

⁹ Durbin A.,(1997), Essentials of Marketing, 14th edition , South – Western College Publishing 1997 , pp., 411-437.

¹⁰ Kennedy D., “ Who’ s on line ;” Inc Technology, No 1 (1997) pp., 34-39

των ανταγωνιστών, για τις αγοραστικές συνήθειες των καταναλωτών, για τη λεπτομερειακή ανάλυση των μηχανών και για πολλά άλλα σχετικά θέματα.

Έτσι, ο ρόλος της τεχνολογίας πληροφοριών οργάνωσης δεν είναι μόνο να συλλέγει και να μεταβιβάζει περισσότερες (ή ακόμη καλύτερης ποιότητας) πληροφορίες, αλλά να εφοδιάσει τα στελέχη με τις απαραίτητες γνώσεις, μέσα από την ανάλυση και την ερμηνεία για το τι ακριβώς συμβαίνει στην επιχείρησή τους.

1.5 Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Με βάση αυτά τα οποία αναφέραμε σε παραπάνω ενότητες κατανοούμε ότι τα πληροφοριακά συστήματα είναι συστήματα τα οποία υποστηρίζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και εστιάζουν στις σχέσεις του ανθρώπου αλλά και του συστήματος. Πολλές φορές τα πληροφοριακά συστήματα αποτυγχάνουν να επιτύχουν τους στόχους τους. Οι λόγοι αναφέρονται σ' αυτά που είδη είδαμε στην ενότητα μειονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων. Αυτό το οποίο δε μελετήσαμε και θα προσπαθήσουμε να το αναπτύξουμε στη συγκεκριμένη ενότητα είναι το θέμα της ασφάλειας.

Συγκεκριμένα τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να δημιουργούνται έχοντας υπόψη ,οι σχεδιαστές του, τις πιθανές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης, αλλά και το θέμα της ασφάλειας. Δυστυχώς η δημιουργία των υιών από διάφορους χρήστες οι οποίοι δραστηριοποιούνται εκτός επιχείρησης, αλλά και η ανάπτυξη του Ίντερνετ, το οποίο λειτουργεί και αυτό σε πολλές περιπτώσεις ως μέσω καταστροφής της εύρυθμης λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων αποτελούν δυο παράγοντες απορρύθμισης και κακής λειτουργίας ενός ΠΣ. Κατανοούμε λοιπόν ότι ένας από τους λόγους αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων, είναι η εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν και αλλαγές στο κοινωνικό σύνολο, ως βάση ανάπτυξης προβλημάτων για τη σωστή χρήση και λειτουργία των ΠΣ. Ορισμένοι σχεδιαστές πληροφοριακών συστημάτων δεν αναγνωρίζουν πόσο σπουδαίος είναι ο ανθρώπινος παράγοντας μη λαμβάνοντας τον υπόψη κατά την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος. Δε κατανοούν ότι ο άνθρωπος έχει αναπτύξει μέσα για τη καταστροφή και όχι την ανάπτυξη ενός ΠΣ. Αυτό συμβαίνει διότι οι αναλυτές και οι προγραμματιστές

συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως γνώσεις και δεν γνωρίζουν πολλά σχετικά με την ανθρώπινη συμπεριφορά, τις ανθρώπινες σχέσεις και την ψυχολογία. Γι' αυτό πρέπει όσοι ασχολούνται με τα πληροφοριακά συστήματα να λαμβάνουν υπόψη τους παραπάνω παράγοντες έτσι ώστε τα πληροφοριακά συστήματα να επιτυγχάνουν το σκοπό τους¹¹.

¹¹ Λαοπόδης Γ.,(2006),Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το διαδίκτυο, γνωστό και με την αγγλική ονομασία ίντερνετ, είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και πολυάριθμα τεχνολογικά πρωτόκολλα, με κύριο το TCP/IP.

Ο αντίστοιχος αγγλικός όρος internet προκύπτει από τη σύνθεση λέξεων internetwork. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τους όρους Διαδίκτυο, Ιντερνέτ ή Ίντερνετ (με κεφαλαίο το αρχικό γράμμα) περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες του. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί μεταγωγή πακέτων (packet switching) και τη στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP.

Σήμερα, ο όρος διαδίκτυο κατέληξε να αναφέρεται στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Για να ξεχωρίζει, το παγκόσμιο αυτό δίκτυο γράφεται με κεφαλαίο το αρχικό "Δ". Η τεχνική της διασύνδεσης δικτύων μέσω μεταγωγής πακέτων και της στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP ονομάζεται διαδικτύωση.

2.1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Τα θεμέλια του Διαδικτύου τα έθεσε ο Βάνεβαρ Μπους όταν στο κείμενό του "As We May Think" αναφέρθηκε σε ένα "γαλαξιακό δίκτυο" συνδεδεμένων υπολογιστών.

Ο πυρήνας του Διαδικτύου ξεκίνησε το 1969 με την ονομασία ARPANET στην Υπηρεσία Προηγμένων Αμυντικών Ερευνών του υπουργείου Άμυνας των ΗΠΑ. Η αρχική έρευνα που συνέβαλε στο ARPANET περιλάμβανε εργασίες στα αποκεντρωμένα δίκτυα, τη Θεωρία ουρών και την ανταλλαγή πακέτων packet switching.

Στις 11 Ιανουαρίου 1983 το ARPANET άλλαξε το βασικό του δικτυακό πρωτόκολλο επικοινωνίας από το NCP στο TCP/IP, ξεκινώντας έτσι το Διαδίκτυο όπως το γνωρίζουμε σήμερα.

Ένα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών των ΗΠΑ, το οποίο έχτισε την πρώτη Διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκαλιά το NSFNet, το 1986.

Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet. Ωστόσο, η τεράστια ανάπτυξη του Διαδικτύου επήλθε όταν ο Σύμβουλος του CERN Τιμ Μπέρνερς-Λι δημιούργησε τις υποδομές για την υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού.

Στη δεκαετία του 1990 το Διαδίκτυο γνώρισε τρομακτική ανάπτυξη, απορροφώντας επιτυχώς την πλειοψηφία των παλιότερων δικτύων υπολογιστών. Αυτή η ανάπτυξη συχνά αποδίδεται στην έλλειψη κεντρικού ελέγχου για το Διαδίκτυο, η οποία επιτρέπει την οργανική ανάπτυξη του, όπως και στο μη ιδιοκτησιακό καθεστώς των πρωτοκόλλων του, τα οποία απέτρεψαν την άσκηση ελέγχου από μία και μόνο εταιρεία.

Το Διαδίκτυο συγκροτείται από αμφί- ή πολύπλευρα εμπορικά συμβόλαια προδιαγραφές ή πρωτόκολλα που περιγράφουν την ανταλλαγή δεδομένων στο δίκτυο. Τα πρωτόκολλα αυτά μορφοποιούνται με συζητήσεις μέσα στο Internet Engineering Task Force και τις ομάδες εργασίας του, οι οποίες είναι ανοιχτές για δημόσια συμμετοχή και κριτική.

Αυτές οι επιτροπές παράγουν κείμενα που είναι γνωστά ως Αιτήματα για Σχολιασμό (ΑΓΣ). Ορισμένα ΑΓΣ εγείρονται από το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής του Διαδικτύου (IAB).

2.2.Η ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Το Ίντερνετ ασκεί τρομερή επιρροή στην γνώση και την διαμόρφωση απόψεων. Μέσα από την αναζήτηση λέξεων-κλειδιών μέσω της χρήσης μηχανών αναζήτησης όπως το Google, εκατομμύρια άνθρωποι έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση σε ένα τεράστιο, παγκόσμιο και ποικίλο όγκο πληροφοριών.

Συγκρινόμενο με τις έντυπες εγκυκλοπαίδειες και τις παραδοσιακές βιβλιοθήκες, το Ίντερνετ αντιπροσωπεύει μία ξαφνική και απότομη αποκέντρωση των πληροφοριών και των δεδομένων.

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται περισσότερο για την επικοινωνία στο Διαδίκτυο είναι η Αγγλική. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της Αμερικανικής καταγωγής του Ίντερνετ, της χρήσης της Αγγλικής στον προγραμματισμό και την δημιουργία λογισμικού και στην αδυναμία των πρώτων γενεών υπολογιστών να χρησιμοποιήσουν

άλλους χαρακτήρες πέραν του λατινικού αλφάβητου. Έχοντας αναπτυχθεί πάρα πολύ τα τελευταία χρόνια, το Διαδίκτυο περιλαμβάνει πλέον ποιοτικά και ποσοτικά ευρύ περιεχόμενο και στις υπόλοιπες γλώσσες των περισσότερο αναπτυγμένων χωρών. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμα δυσλειτουργίες και τεχνικά προβλήματα, όπως το mojibake.

2.3 ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο σήμερα δεν είναι ακίνδυνη, ανεξάρτητα από τον τρόπο χρήσης των υπηρεσιών του. Υπάρχουν κακόβουλοι χρήστες και αρκετές δυνατότητες πρόκλησης ζημιών τόσο στο επίπεδο του χρησιμοποιούμενου λογισμικού και υλικού, όσο και σε προσωπικό επίπεδο.

Ο κύριος κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο υπολογιστικό σύστημα ενός ανύποπτου χρήστη είναι η μόλυνση του συστήματος με κάποιον ιό. Η μόλυνση γίνεται όταν ο χρήστης καλείται να λάβει κάποιο αρχείο, φαινομενικά αθώο, όπως ένα κείμενο ή μια φωτογραφία και, όταν δοκιμάσει να το χρησιμοποιήσει, ο ιός αναλαμβάνει δράση επιμολύνοντας το σύστημα και μπορεί να καταστρέψει αρχεία ή το σκληρό δίσκο του συστήματος. Άλλες φορές είναι δυνατή η αποστολή ιού απευθείας από τον ιστοτόπο που επισκέπτεται ο χρήστης, χωρίς να εμφανισθεί κάποια ένδειξη λήψης αρχείου. Η περίπτωση αυτή εκμεταλλεύεται κενά ασφαλείας στο λογισμικό του χρήστη.

Παρόμοιας δράσης είναι και ένα πρόγραμμα που αποκαλείται worm (κατά λέξη μετάφραση σκουλήκι). Είναι παρόμοιο σε αποτέλεσμα με τον ιό, αλλά, αντίθετα από αυτόν, δεν απαιτεί την "προσκόλλησή" του σε ένα αρχείο, έχοντας έτσι περισσότερη αυτονομία. Η βλάβη που προκαλεί το worm δεν είναι τόσο ευρεία στο σύστημα, όσο στο δίκτυο σύνδεσης, επειδή καταναλώνει σημαντικό εύρος ζώνης. Άλλος κίνδυνος είναι ο Δούρειος Ίππος, ένα πρόγραμμα που ξεγελά το χρήστη του, ο οποίος χρησιμοποιώντας το νομίζει ότι εκτελεί κάποια εργασία, ενώ στην πραγματικότητα εκτελεί κάποια άλλη, συνήθως εγκατάσταση άλλων κακόβουλων προγραμμάτων. Αντίθετα από τους ιούς, οι δούρειοι ίπποι δεν επιμολύνουν αρχεία.

2.3.1 ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τόσο οι δούρειοι ίπποι που προαναφέρθηκαν, όσο και κακόβουλα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Με τον τρόπο αυτό όχι μόνον είναι δυνατό να υφαρπάξουν προσωπικά δεδομένα κάποιου χρήστη, όπως ο αριθμός ταυτότητάς του ή το ΑΦΜ του, όσο και, πιο σημαντικό, αριθμοί πιστωτικών καρτών, λογαριασμών Τραπέζης κτλ.

Ανάλογη μέθοδος ακολουθείται και από ορισμένους ιστοτόπους, στους οποίους ο ανύποπτος χρήστης καταχωρεί παρόμοια στοιχεία παραγγέλλοντας ένα προϊόν, το οποίο όχι μόνο δε θα λάβει ποτέ, αλλά τα δεδομένα του μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους δημιουργούς του ιστοτόπου για να πραγματοποιήσουν οι ίδιοι αγορές, χρεώνοντας τον "πελάτη" τους. Η μέθοδος υφαρπαγής προσωπικών δεδομένων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αποκαλείται Phishing.

Αρκετά προγράμματα περιήγησης αναγνωρίζουν τους ιστοτόπους στους οποίους παραπέμπουν τα παραπλανητικά μηνύματα, ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει σε ποσοστό 100%. Οι χρήστες είναι καλό να γνωρίζουν ότι κανείς χρηματοπιστωτικός φορέας δεν χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να ανανεώσει προσωπικές πληροφορίες, ενώ ένας προστατευμένος ιστοτόπος αρχίζει πάντα με το πρόθεμα https.

2.3.2 ΠΑΡΑΠΛΑΝΗΣΗ

Αρκετές φορές οι χρήστες του Διαδικτύου χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του για να βρουν κάποιες πληροφορίες που χρειάζονται. Μερικοί ιστοτόποι εμφανίζουν πληροφορίες, οι οποίες φαινομενικά είναι ακριβείς ή αναφέρουν απόλυτα αξιόπιστους δημιουργούς ή πηγές. Το κίνητρο για τέτοιες πράξεις μπορεί να είναι είτε για αποκομιδή ιδίου οφέλους είτε, απλά, η χαρά της παραπλάνησης των (αγνώστων) χρηστών. Ο όρος που περιγράφει αυτού του τύπου την παραπλάνηση είναι "Hoax".

2.3.3 ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κοινές μέθοδοι πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι η επιλογική και η ευρυζωνική. Δημόσιοι χώροι για χρήση του Διαδικτύου περιλαμβάνουν τις βιβλιοθήκες και τα Internet cafes, όπου υπάρχουν διαθέσιμοι Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο. Υπάρχουν, επίσης, σημεία πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε δημόσιους χώρους όπως αίθουσες αναμονής αεροδρομίων, μερικές φορές μόνο για σύντομη χρήση ενόσω βρισκόμαστε σε αναμονή.

Τέτοια σημεία είναι γνωστά και με διάφορους άλλους όρους, όπως «δημόσια περίπτερα Διαδικτύου», «δημόσια τερματικά Διαδικτύου» και «ιστο-τηλέφωνα». Η δικτύωση μέσω Wi-Fi παρέχει ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ασύρματα σημεία πρόσβασης που παρέχουν τέτοια πρόσβαση περιλαμβάνουν τα Wifi-cafes, όπου κάποιος αρκεί να φέρει τις δικές του/της ασύρματες συσκευές όπως φορητό Η/Υ ή PDA. Οι υπηρεσίες αυτές μπορεί να είναι δωρεάν σε όλους, είτε δωρεάν μόνο σε πελάτες, είτε επί πληρωμή.

Ένα hotspot δεν χρειάζεται να περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Ολόκληρες πανεπιστημιούπολεις και πάρκα έχουν αυτή τη δυνατότητα, ακόμα και ολόκληρες περιοχές. Προσπάθειες να συνδεθεί και ο αγροτικός πληθυσμός έχουν οδηγήσει στα ασύρματα κοινοτικά δίκτυα.

Τα πλεονεκτήματα της πρόσβασης ενός χρήστη μέσω του δικού του υπολογιστή (αντί μέσω δημόσιου τερματικού) περιλαμβάνουν τη δυνατότητα για κατέβασμα και ανέβασμα αρχείων χωρίς περιορισμούς, τη χρήση του αγαπημένου του φυλλομετρητή και των ρυθμίσεων αυτού (το μενού των ρυθμίσεων μπορεί να απενεργοποιηθεί σε έναν δημόσιο υπολογιστή) και την εκτέλεση δραστηριοτήτων στο Ίντερνετ με τη χρήση δικών του προγραμμάτων και δεδομένων. Χώρες με πολύ καλή πρόσβαση στο Ίντερνετ περιλαμβάνουν την Νότια Κορέα, όπου το 50% του πληθυσμού έχει ευρυζωνική πρόσβαση, τη Σουηδία και τις ΗΠΑ.

2.4 ΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Μια γενική ανησυχία αναφορικά με το Διαδίκτυο πηγάζει από μέρος του περιεχομένου του που είναι αρκετά (έως πολύ) αμφισβητήσιμο. Η παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων, η πορνογραφία, η ψευδοπροσωπία και η προσφορά

παρανόμων προϊόντων είναι φαινόμενα υπαρκτά στο Ίντερνετ και ο περιορισμός τους είναι ιδιαίτερα δύσκολος.

Για παράδειγμα, η λέξη "sex" παραμένει μία από τις πλέον δημοφιλείς στις μηχανές αναζήτησης. Συχνά, η ανησυχία αυτή, που θεωρείται από κάποιους αβάσιμη, έχει ως αποτέλεσμα τον ηθικό πανικό, όπως έχει σημειωθεί σε περιπτώσεις όπου εγκλήματα ή αποτρόπαιες καταστάσεις έρχονται σε επαφή με την κοινή γνώμη.

Το Διαδίκτυο έχει κατηγορηθεί ως παράγοντας που έπαιξε ρόλο σε θανάτους. Επιπλέον, το Διαδίκτυο είναι μη ελεγχόμενο, με την έννοια ότι δεν υπάρχει κάποια ενιαία κυβερνητική ή άλλη, αντίστοιχη, αρχή, η οποία να ελέγχει το περιεχόμενό του πριν αυτό δημοσιευθεί - σύμφωνα με πολλούς χρήστες αυτό θα αποτελούσε λογοκρισία.

Όπως χαρακτηριστικά λέγεται "το Διαδίκτυο ελέγχεται από τους χρήστες του". Βεβαίως, οι κρατικές υπηρεσίες και αστυνομίες σε κάθε χώρα, καθώς και οι αντίστοιχες νομοθετικές ρυθμίσεις, παρεμβαίνουν για την αναστολή των αξιόποινων πράξεων που διαπράττονται μέσω Διαδικτύου. Στην Ελλάδα υπάρχει η Υπηρεσία Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος. Σε ορισμένες χώρες ο κρατικός μηχανισμός παρεμβαίνει στους παρόχους υπηρεσιών Διαδικτύου, υποχρεώνοντας τους να βάλουν φραγή σε ορισμένους, επιλεγμένους Διαδικτυακούς χώρους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο DECISION SUPPORT SYSTEM- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Πριν από τα μέσα του 1960 δεν ήταν οικονομικά αποδοτικό να κατασκευαστούν μεγάλης κλίμακας πληροφοριακά συστήματα. Τα πρώτα συστήματα MIS αναπτύχθηκαν περίπου αυτήν την εποχή από μεγάλες επιχειρήσεις. Κύριος σκοπός των MIS ήταν να παρέχουν σε managers δομημένες και περιοδικές αναφορές. Μεγάλο κομμάτι των πληροφοριών των αναφορών πήγαζε από λογιστικά συστήματα καθώς και συστήματα συναλλαγών¹².

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων στα ανώτερα επίπεδα της διοίκησης δεν μπορούσε να υποστηριχτεί πλήρως από τα MIS αυτό είχε ως αποτέλεσμα το 1970 την εφαρμογή ενός καινούργιου τύπου πληροφοριακών συστημάτων, των DSS .

Οι Keen P , Stabell C, ο Morton M, ο Sprague S και ο Whinston S συλλαμβάνουν την ιδέα των συστημάτων υποστήριξης λήψης αποφάσεων ,βασιζόμενοι στις θεωρητικές μελέτες που έγιναν από το Carnegie Institute of Technology αλλά και από το τεχνικό έργο που πραγματοποιήθηκε το 1960 από το τεχνολογικό ίδρυμα της Μασαχουσέτης πάνω στα αλληλεπιδραστικά υπολογιστικά συστήματα.

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων χαρακτηρίζονται από τη δυνατότητα χρησιμοποίησης μαθηματικών μοντέλων(συνήθως, μοντέλων επιχειρησιακής έρευνας) με στόχο την ανάλυση δεδομένων, αλλά και την εκτίμηση αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από την υιοθέτηση διαφορετικών εναλλακτικών σεναρίων επιχειρηματικής δράσης. Παραδείγματα επιχειρησιακών δράσεων που αναφέρονται στα DSS αποτελούν οι επενδυτικές αποφάσεις, οι προβλέψεις πωλήσεων και αγορών νέων προϊόντων, ο προγραμματισμός παραγωγής, ο σχεδιασμός πολιτικής marketing, ο προγραμματισμός προσωπικού, ο σχεδιασμός συστημάτων διανομής προϊόντων κ.α.

¹² Βασιλακόπουλος Γ. – Χρυσικόπουλος Β.,(2004),Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Ανάλυση και σχεδιασμός, Σταμούλης

3.2 ΟΡΙΣΜΟΣ

Το DSS, είναι ένα σύστημα το οποίο βασίζεται στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, και αλληλεπιδρά με τον χρήστη. Ουσιαστικά ελέγχεται από αυτόν και του παρέχει δεδομένα και μοντέλα ως βάση, για μελέτη και επίλυση ημιδομημένων κυρίως προβλημάτων. Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων απευθύνονται και υποστηρίζουν μεμονωμένα άτομα, τα οποία είναι αποτελεσματικά και υπεύθυνα για τη λήψη της απόφασης. Είναι δυνατόν όμως, να υποστηρίζουν μια ομάδα ατόμων, όταν η λήψη της απόφασης προκύπτει μέσα από συζητήσεις και διαπραγματεύσεις των μελών της ομάδας¹³.

Τα DSS άρχισαν να αναπτύσσονται κατά κόρον, με την εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην ευρεία αγορά. Η υποστήριξη των αποφάσεων στοχεύει στην επίτευξη των ακόλουθων:

1. Υποβοήθηση των διευθυντικών στελεχών στην διαδικασία λήψης ημιδομημένων κυρίως αποφάσεων.
2. Υποστήριξη παρά αντικατάσταση της κρίσης και της διαίσθησης των στελεχών
3. Βελτίωση της αποτελεσματικότητας παρά αποδοτικότητας εκ νέου στην διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Τα DSS σχεδιάζονται για την υποστήριξη αποφάσεων, που αφορούν ημιδομημένα και αδόμητα προβλήματα. Στην έρευνα του Steven A το 1980 εντοπίζονται 3 κύρια χαρακτηριστικά ενός DSS :

1. Τα DSS θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένα να διευκολύνουν διαδικασίες λήψης αποφάσεων.
2. Τα DSS θα πρέπει να υποστηρίζουν παρά να αυτοματοποιούν τη λήψη αποφάσεων
3. Τα DSS θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιδράσουν γρήγορα στις αλλαγές των αναγκών των τμημάτων λήψης αποφάσεων.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των DSS είναι τα ακόλουθα:

¹³ Power, D. J. Decision Support Systems Hyperbook, Supporting Business. Decision-Making, Cedar Falls, IA: DSSResources.COM, Fall 2000, Ανάκτησης τις 11-11-2009 από <http://dssresources.com/dssbook/>

1. Βοηθούν τον χρήστη στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων
2. Σχεδιάζονται, για την υποστήριξη ημιδομημένων καθώς και αδόμητων αποφάσεων
3. Δίνουν περισσότερη έμφαση στην αποτελεσματικότητα παρά στην αποδοτικότητα των διευθυντικών στελεχών
4. Μπορούν να υποστηρίζουν όλα τα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων
5. Παρέχουν στους χρήστες δυνατότητες προσομοίωσης
6. Είναι εύχρηστα και προσαρμόζονται εύκολα στις ανάγκες των χρηστών
7. Διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ των επιπέδων της διοικητικής ιεραρχίας

3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ DSS

Ένα DSS περιέχει μία βάση γνώσεων, η οποία θεωρείται απαραίτητη για τη λήψη αποφάσεων, ουσιαστικά καθορίζει το πως επιτυγχάνονται διάφορες εργασίες και δείχνει πια συμπεράσματα είναι έγκυρα σε διάφορες περιπτώσεις κτλ. Ένα DSS έχει την ικανότητα να αποκτά και να διατηρεί περιγραφική γνώση(πχ διατήρηση καταγραφών ,διαδικασιών, κανόνων). Ακόμα ένα DSS έχει την ικανότητα να παρουσιάζει τη γνώση με διάφορους κατά παραγγελία τρόπους καθώς και με τυποποιημένες αναφορές. Τέλος ένα DSS έχει την ικανότητα να επιλέξει οποιοδήποτε επιθυμητό υποσύνολο αποθηκευμένης γνώσης είτε για την παρουσίαση είτε για την παραγωγή καινούργιας¹⁴.

¹⁴ Dawn G. G, Walczak S.,(20040,Auction Advisor: an agent-based online-auction decision support system, University of Colorado Denver, The Business School, Campus Box 165,P.O. Box 173364, Denver, CO 80217-3364, United States, Ανάκτηση στις 10-11-2009 από <http://www.elsevier.com/locate/dsw>

3.4 Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ DSS, ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Τα DSS έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν τα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Συγκεκριμένα τα βήματα που ακολουθούν είναι τα ακόλουθα¹⁵:

1. Στάδιο αναγνώρισης του προβλήματος.
2. Στάδιο ανάπτυξης και αξιολόγησης εναλλακτικών σχεδίων δράσης.
3. Στάδιο επιλογής του επικρατέστερου σχεδίου δράσης για την εφαρμογή της απόφασης

Μέσα από τη συγκεκριμένη διαδικασία τα DSS περιορίζουν σημαντικά την μονότονη και χρονοβόρα διαδικασία συγκέντρωσης και ανάλυσης των δεδομένων. Ορισμένα DSS έχουν τη δυνατότητα να κατατάσσουν, χωρίς την παρέμβαση του χρήστη, εναλλακτικά σχέδια δράσης με βάση κριτήρια, τα οποία ο λήπτης της απόφασης έχει θέσει εκ των προτέρων. Επίσης, ένα DSS μπορεί να βοηθήσει τον λήπτη της απόφασης να επιλέξει το καταλληλότερο εναλλακτικό σχέδιο δράσης.

Η χρησιμοποίηση των DSS βοηθάει τους χρήστες να κατανοήσουν καλύτερα το πρόβλημα και τα αντίστοιχα εναλλακτικά σχέδια δράσης. Πιο συγκεκριμένα, οι χρήστες ενός DSS πρέπει να κατανοήσουν και να εξετάσουν τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών, των περιορισμών του προβλήματος και των αποτελεσμάτων.

Τα λειτουργικά μέρη που συνθέτουν ένα DSS είναι η διαχείριση διαλόγου, η διαχείριση δεδομένων και η διαχείριση μοντέλων. Τα τρία αυτά μέρη επιτρέπουν την πολύ καλή αλληλεπίδραση του χρήστη με το μηχάνημα και με τα υπάρχοντα μοντέλα και καθιστούν τα DSS μοναδικά σε σχέση με τα πληροφοριακά συστήματα. Χωρίς την αλληλεπίδραση αυτή και τη δυνατότητα εφαρμογής των μοντέλων στα δεδομένα για τη παραγωγή άμεσων , τα DSS θα μπορούσαν απλώς να δημιουργούν αναφορές και να μετατρέπουν δεδομένα σε πληροφορίες όπως τα πληροφοριακά συστήματα. Αναλυτικά τα μέρη του DSS, αναπτύσσονται ως εξής:

1. Διαχείριση διαλόγου: Η διαχείριση διαλόγου εστιάζει στη ιδιαίτερη λειτουργικότητα, που είναι αναγκαία για την αλληλεπίδραση του συστήματος με τον χρήστη. Κάθε DSS χρησιμοποιεί ορισμένους μηχανισμούς οι οποίοι διευκολύνουν την αλληλεπίδραση

¹⁵ Οικονόμου Γ.Σ.,(2004), Πληροφοριακά συστήματα για την διοίκηση επιχειρήσεων, Μπένος,

ώστε οι λήπτες των αποφάσεων να χρησιμοποιούν απλή γλώσσα εντολών για τον εντοπισμό των δεδομένων, για την ανάλυση τους, καθώς και για πιθανές αλλαγές στις τιμές των μεταβλητών ή στις ίδιες μεταβλητές. Οι μηχανισμοί που διευκολύνουν την αλληλεπίδραση συστήματος -χρήστη είναι¹⁶:

- Η διεπαφή συστήματος-χρήστη: δηλαδή τα μέσα τα οποία επικοινωνούν ο χρήστης και ο Η/Υ.
- Έλεγχος διαλόγου: δηλαδή, το κατά πόσο ο διάλογος ελέγχεται από τον χρήστη.
- Μηχανισμός μετασχηματισμού αιτημάτων: δηλαδή ο μηχανισμός που κάνει τις αναγκαίες μεταφράσεις μεταξύ λεξιλογίου χρήστη και συστήματος

2. Διαχείριση δεδομένων: Η διαχείριση δεδομένων παρέχει την πρόσβαση στα δεδομένα που είναι απαραίτητα για την υποστήριξη των DSS και περιλαμβάνει τα μέσα για την επανάκτηση και την επεξεργασία των δεδομένων, καθώς και τα εργαλεία για τη διαχείριση των δεδομένων. Συνήθως, η διαχείριση δεδομένων βασίζεται σε δύο πηγές δεδομένων, την τράπεζα δεδομένων επιχείρησης, η οποία περιέχει δεδομένα από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης καθώς και την τράπεζα δεδομένων DSS.

3. Διαχείριση μοντέλων: Η αποτελεσματικότητα ενός DSS εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα που παρέχει το σύστημα στον χρήστη να χρησιμοποιεί ποιοτικά μοντέλα. Τα μοντέλα αναπαριστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του εξαρτημένου προβλήματος, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και του επιτρέπει να εξετάσει πολλές περισσότερες επιλογές του προβλήματος από όσες θα εξέταζε, αν πραγματοποιούσε την ανάλυση χειρόγραφα.

3.5 ΟΜΑΔΙΚΑ DSS

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

¹⁶ Υψηλάντης Π.,(2001),„Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (από την θεωρία στην πράξη), Πατάκη,Αθήνα,2001

αποτελεσματικότερα στις επιχειρήσεις, των οποίων¹⁷:

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

Τέλος, για να είναι αποτελεσματικό ένα Ο.Σ.Υ.Α, 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.

Η βασική διαφορά μεταξύ DSS πληροφοριακών συστημάτων και συστημάτων ηλεκτρονικής επεξεργασίας δεδομένων είναι ότι τα DSS καλούνται να υποστηρίξουν συγκεκριμένα επιχειρησιακά προβλήματα που δεν εντάσσονται συνήθως στις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης. Επομένως, η χρήση των DSS δεν είναι συνεχής, αντίθετα τα περισσότερα από αυτά αναπτύσσονται με στόχο την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος και ολοκληρώνουν τον κύκλο ζωής τους μετά την λήψη των σχετικών αποφάσεων.

3.6 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ DSS

Τα DSS είναι πολυμορφικά, μερικά επικεντρώνονται σε δεδομένα, άλλα σε μοντέλα και άλλα σε επικοινωνίες. Διαφορές έχουν και στην έκταση, καθώς μερικά είναι φτιαγμένα για έναν χρήστη, ενώ άλλα για πολλούς.

Μεγάλες αεροπορικές εταιρίες προσλαμβάνουν αναλυτές που χρησιμοποιούν DSS για να εκπληρώσουν διάφορες εργασίες όπως την τιμολόγηση και την επιλογή διαδρομών πτήσεων. Οι περισσότερες μεταφορικές εταιρίες όπως η Fedex

¹⁷ Υψηλάντης Π.,(2001),„Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (από την θεωρία στην πράξη, Πατάκη,Αθήνα,2001

χρησιμοποιούν DSS για να προγραμματίζουν φορτηγά και πλοία¹⁸.

Στο παγκόσμιο ιστό μπορεί κανείς να βρει DSS που βοηθούν τον εντοπισμό και τη διαχείριση εγγράφων μετοχών, την επιλογή μετοχών και των προγραμματισμό ταξιδιών. Τα DSS επίσης υποστηρίζουν καταναεμημένες δραστηριότητες λήψης αποφάσεων. Εφαρμογή βρίσκουν τα DSS και στις online δημοπρασίες οι οποίες ανήκουν στις αποτελεσματικότερες ηλεκτρονικές αλλαγές.

Πάνω από δέκα εκατομμύρια αντικείμενα μπορούν καθημερινά να βρεθούν σε online δημοπρασίες όπως το eBay το Amazon. Οι software agents έχουν την δυνατότητα να αυξήσουν το κέρδος τόσο για τους αγοραστές όσο και για τους πωλητές που συμμετέχουν σε online δημοπρασίες. Μπορούν να παρέχουν ιστορικό τιμών, να οργανώσουν δημοπρασίες και να βρουν συγκεκριμένα αντικείμενα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο EMIR

4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ EMIR

Το παρόν κεφάλαιο αναφέρεται στην ανάπτυξη του Πρωτοποριακού Πληροφοριακού Συστήματος Βέλτιστης Διαχείρισης Πόρων με την χρήση προηγμένων υπηρεσιών Διαδικτύου και προηγμένων τεχνολογιών πολυμέσων.

Η μέθοδος που ακολουθείται συνδυάζει μία πρώτη οντολογική και σημασιολογική προσέγγιση του συστήματος παραγωγής και κοστολόγησης της ενέργειας. Εν συνεχεία, μέσω της δημιουργίας ενός σημασιολογικού δικτύου και σημασιολογικής Βάσης Δεδομένων, η ενεργειακή πληροφορία συσταδοποιείται, αναλύεται και παρουσιάζεται στον χρήστη μέσω στατιστικών γραφημάτων και πινάκων.

Η απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας σε συνδυασμό με την απότομη αύξηση

¹⁸ Information Builders, leaders in enterprise business intelligence Ανάκτηση στις 12-11-2009 από <http://www.informationbuilders.com/decision-support-systems-dss.html>

της τιμής των καυσίμων αποτελούν ένα βασικό παράγοντα αποσταθεροποίησης για τις ενεργοβόρες ελληνικές επιχειρήσεις.

Η σχεδίαση της βέλτιστης ενεργειακής πολιτικής, στα πλαίσια της ελεύθερης παραγωγής και διάθεσης ενέργειας, εξελίσσεται σε ένα ιδιαίτερα σύνθετο πρόβλημα για τις επιχειρήσεις.

Σκοπός του εξελιγμένου πληροφοριακού συστήματος είναι να διαχειρίζεται, να αναλύει, να προβλέπει και να βελτιστοποιεί ενεργειακά φορτία, από Σταθμούς Παραγωγής, Προμηθευτές ή ΑΠΕ μέσω δυναμικής βάσης δεδομένων και σύνθετων αλγορίθμων διαχείρισης και αναπαράστασης γνώσης εξόρυξης και πολυδιάστατης στατιστικής ανάλυσης και απεικόνισης βάσεων γνώσεων¹⁹.

Οι υπηρεσίες του συστήματος είναι πλήρως προσπελάσιμες μέσω του Διαδικτύου και οι αυτοματοποιημένες απεικονίσεις γίνονται μέσω on-line web-based γραφικών αναφορών.

Η σημασιολογική μοντελοποίηση του συστήματος και των δεδομένων δίνουν μία νέα δυναμική στην διαδικασία λήψης απόφασης και επιτρέπουν την χρησιμοποίηση προχωρημένων τεχνικών Τεχνητής Νοημοσύνης.

Το εν λόγω σύστημα και η μέθοδος που ακολουθεί έχει ως στόχο την παροχή σύνθετων προσαρμοστικών web-ενεργειακών υπηρεσιών, σε επιλεγμένους πελάτες. Επίσης επιτυγχάνει και τον έλεγχο και την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης από πλευράς ενεργειακού καταναλωτή (χαμηλής ή μέσης τάσης), μέσω συνεχούς ενεργειακού profiling και αμφίδρομου ελέγχου της ενεργειακής συμπεριφοράς του καταναλωτή.

Τα διάφορα ενεργειακά στατιστικά προφίλ των καταναλωτών αποθηκεύονται, αναλύονται και χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό, με την βοήθεια ενός Internet Portal, όπου όλοι οι παίκτες έχουν πρόσβαση (υπό συνθήκες) και συμμετέχουν σε μία διαδικασία ενεργειακής οικονομικής δοσοληψίας, υπό όρους.

Το σύστημα και η μέθοδος οδηγούν σε ένα αμφίδρομο portal με ενσωματωμένη ενεργειακή μηχανή αναζήτησης και διαχείρισης ενεργειακών πόρων (πχ. ΑΠΕ), on-line ενεργειακό CRM, Energy location-based services με ενσωματωμένο Google Map,

¹⁹ Νικολόπουλος Β.,(2006), Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης και Ανάλυσης Ενεργειακών Διαδικτυακό Σύστημα Βέλτιστης Διαχείρισης και Ανάλυσης πόρων μέσω Οντολογικής Προσέγγισης και Σημασιολογικής Συσταδοποίησης, Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμέσων, σελ.1-2

έλεγχο ειδικευμένων οικονομικών δεικτών και KPIs για επενδυτές ΑΠΕ καθώς και σε διάφορες added-value ενεργειακές υπηρεσίες σε πελάτες της νέας απελευθερωμένης Ενεργειακής Αγοράς.

Επίσης, ενσωματωμένες περιβαλλοντολογικές υπηρεσίες, μέσω διαδικτύου μπορούν να παραχθούν, όπως διαχείριση και έλεγχος ρύπων, CO2 monitoring, business impact του πρωτοκόλλου του Κιότο και λοιπές διαδικτυακές υπηρεσίες που σχετίζονται με CO2 monitoring και management.

Η σημασία της Ενεργειακής Πληροφορίας και των μεταδιδόμενων που την συνοδεύουν μπορεί να αποκτήσει πολύ μεγάλη αξία. Οι νέες τεχνικές διαχείρισης και μοντελοποίησης της γνώσης, σε συνδυασμό με μία σωστή σημασιολογική προσέγγιση μπορούν να δημιουργήσουν ένα πολύ αποτελεσματικό Ενεργειακό Σύστημα Λήψης Αποφάσεων (Energy Decision Support System) που θα προσφέρει πρωτοποριακές υπηρεσίες σε διαδικτυακούς χρήστες.

Ο τρόπος που αναλύουμε και διαχειριζόμαστε την ενεργειακή πληροφορία παίζει πια πολύ σημαντικό ρόλο, όπως κάποτε ο αλγόριθμος pagerank, πάνω στον οποίο στηρίχθηκε όλη η αυτοκρατορία του Google. Απλά, η βασική ιδέα ήταν όχι μια καινούργια μηχανή αναζήτησης, αλλά ένας διαφορετικός τρόπος προσέγγισης και διαχείρισης της πληροφορίας.

Η μέθοδος λοιπόν που προσεγγίζουμε την ενεργειακή πληροφορία είναι πολύ διαφορετική και αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνουμε απόφαση αλλά και αναλύουμε ενεργειακούς καταναλωτές. Η πολυδιάστατη διαχείριση της ενεργειακής πληροφορίας αποτελεί μία από τις πολλές καινοτομίες του παρόντος συστήματος, η οποία οδηγεί την παροχή ειδικευμένων καταναμημένων διαδικτυακών ενεργειακών υπηρεσιών, σε βάση LBS (Location-based Services), καθώς και αποτελεσματικό behavioral control ενεργειακών καταναλωτών, για παροχή εξατομικευμένων ενεργειακών και λοιπών υπηρεσιών.

Οι συσχετίσεις που μπορούν να γίνουν, με βάση τα δυναμικά ενεργειακά προφίλ των καταναλωτών αλλά και οι τεχνικές Data & Knowledge Fusion (Συγχώνευση γνώσης) που ακολουθούνται, οδηγούν σε πολύ αποτελεσματικές τεχνικές διαχείρισης και αποκρυπτογράφησης ενός σύνθετου ενεργειακού προφίλ.

Ένα προφίλ, μπορεί κάλλιστα να συσχετιστεί με διάφορες εξωγενής σημασιολογικές οντότητες, οι οποίες μακροπρόθεσμα μπορούν να το επηρεάσουν (πχ.

Θερμοκρασία, τρόπος ζωής, κλίμα, περιβάλλον, οικονομικά δεδομένα, κοκ). Ο νέος τρόπος διαχείρισης της ενεργειακής πληροφορίας, χρησιμοποιεί ασφαλώς προχωρημένα μαθηματικά μοντέλα, με αποτέλεσμα το πρόβλημα της διαχείρισης να μεταπηδάει στον μαθηματικό χώρο και εν συνεχεία να επιστρέφει στον λεκτικό-σημασιολογικό χώρο για περιγραφή του αποτελέσματος και της αποτελεσματικής διαχείρισής του.

Η νέα εποχή της συσχετισμένης και σημασιολογικής γνώσης θέλει μία ενοποιημένη μαθηματική βάση για να επεξηγήσει τα πάντα, μία ενοποιημένη μαθηματική συνάρτηση που να περιγράφει ικανοποιητικά κάποια πληροφορία που αλιεύεται από οποιαδήποτε ετερογενή πηγή, είτε με ενσύρματο (internet, web services) είτε με ασύρματο τρόπο.

4.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το ανθρώπινο μυαλό στην παραγωγή γνώσης και απόφασης δουλεύει και συγκριτικά και για αυτό το λόγο η εξόρυξη και η συσταδοποίηση (clustering) έχει κερδίσει πολύ τα τελευταία χρόνια. Χαρακτηριστικά του Συστήματος:

Ορθολογική και συστηματική παρακολούθηση όλων των ενεργειακών πόρων-δεικτών μιας εγκατάστασης Φωτοβολταϊκών πάνελ. Πλήρης εικονική κατανομή της παραγωγής και παροχής ενέργειας.

Συνεχής εποπτεία και άμεση ενημέρωση για πιθανές μετρούμενες ενεργειακές βλάβες, υπερκαταναλώσεις και εκτίμηση των peak loads του inverter ο οποίος συνδέεται με το Φωτοβολταϊκό. Το monitoring είναι διαδικτυακό και συνεχές μέσω GPRS - Internet δικτύου και όχι under messages. Πολυδιάστατη στατιστική ανάλυση των δεδομένων για έλεγχο απόδοσης του κάθε πάνελ ξεχωριστά²⁰.

Δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων για λήψη ορθής απόφασης και εκτίμηση κόστους κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και μελλοντικής πρόβλεψης βάση κλιματολογικών συνθηκών (πχ. Ηλιοφάνεια, Φυσικές παράμετροι, θερμοκρασία)

Real-time επεξεργασία ενεργειακών δεδομένων δημιουργία ενεργειακών προφίλ της εγκατάστασης ΑΠΕ. Συμβουλευτικές ενεργειακές added-value υπηρεσίες μέσω διαδικτύου και εξ αποστάσεως

²⁰ Νικολόπουλος Β.(2008), Η Ενεργειακή Ευφυΐα και η Διαδικτυακή Διαχείριση Ενεργειακής Γνώσης μέσω καινοτομικού IT συστήματος & Portal, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Δυνατότητες στατιστικών αρχείων για αξιολόγηση ενεργειακής κατανάλωσης και πρόβλεψης υψηλών peak φορτίων. Real-time επεξεργασία περιβαλλοντολογικών δεδομένων και δημιουργία περιβαλλοντολογικών συσχετίσεων. Ανάλυση και εκτίμηση CO2 εκπομπών και δημιουργία ειδικής βάσης γνώσης για περιβαλλοντολογικά στοιχεία

Δημιουργία και επεξεργασία ειδικών KPI δεικτών και ενεργειακού δυναμικού dashboard, για συνεχή μέτρηση των επενδυτικών δεικτών, ποσοστά κέρδους μέσω της πώλησης, οικονομοτεχνική ανάλυση σε σχέση με τον χρόνο και τις καιρικές εκτιμήσεις

Ορθολογική και συστηματική παρακολούθηση, μέσω portal, όλων των ενεργειακών αποδόσεων ενός καταναλωτή ή κτιρίου ή Παραγωγικής Μονάδας

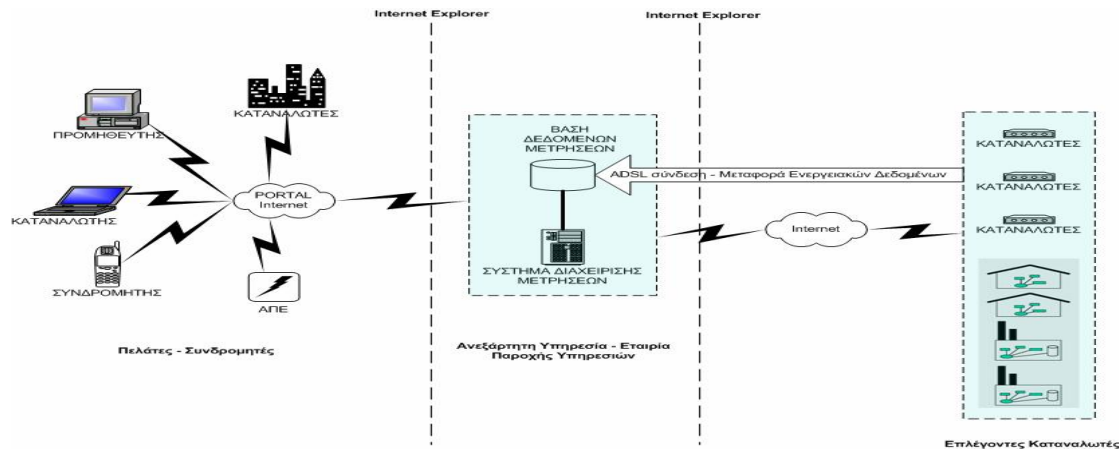
Συνεχής εποπτεία και άμεση ενημέρωση για πιθανές μετρούμενες ενεργειακές βλάβες, υπερκαταναλώσεις, εκτίμηση των απορροφήσεων και των θερμικών διαρροών ενός κτιρίου ή εργοστασίου²¹.

Δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων για λήψη ορθής απόφασης και εκτίμηση κόστους κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και μελλοντικές προβλέψεις βάση κλιματολογικών συνθηκών εκτός κτιρίου (συσχέτιση εξωτερικής θερμοκρασίας και κόστους θέρμανσης)

Real-time επεξεργασία ενεργειακών δεδομένων και δημιουργία-αποθήκευση ενεργειακών προφίλ κτιρίων τα οποία θα συμβάλλουν σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας (Εθνική Βάση Ενεργειακών Ταυτοτήτων)

Δυνατότητες στατιστικών αρχείων για αξιολόγηση ενεργειακής κατανάλωσης και πρόβλεψης υψηλών φορτίων και κόστους κατανάλωσης ενέργειας. Διαχείριση και συσχέτιση ρύπων και CO2 και αξιολόγηση της ενεργειακής κατανάλωσης σε σχέση με την παραγωγή ρύπων. Παράλληλα μοντέλα διαχείριση και εκτίμησης ρύπων με βάση τα ενεργειακά μεγέθη

²¹ Νικολόπουλος Β.(2008), Η Ενεργειακή Ευφυΐα και η Διαδικτυακή Διαχείριση Ενεργειακής Γνώσης μέσω καινοτομικού IT συστήματος & Portal, Πανεπιστήμιο Αθηνών



Σχήμα 4.1- Παρουσίαση Σχηματικά της διαδικασίας λειτουργίας του EMIR

Πηγή: Νικολόπουλος Β.(2008), Η Ενεργειακή Ευφυΐα και η Διαδικτυακή Διαχείριση Ενεργειακής Γνώσης μέσω καινοτομικού IT συστήματος & Portal, Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο DATA MINING

5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ DATA MINING

Η Εξόρυξη Δεδομένων (Data mining) καλείτε η εξεύρεση πληροφοριών ή επαναλαμβανόμενων Προτύπων σε τεράστιες βάσεις δεδομένων. Το Data Mining αναγνωρίζεται ως ένα δυνατό εργαλείο και συνδυάζει στατιστική, εκμάθηση μηχανής, αλγόριθμους ομαδοποίησης, μεθόδους οπτικοποίησης και βεβαίως βάσεις δεδομένων.

Η επιστήμη της εξόρυξη δεδομένων έχει ευρύ φάσμα και πολλαπλές εφαρμογές. Ο λόγος που χρησιμοποιούμε την Εξόρυξη Δεδομένων είναι για να αναλύουμε βάσεις δεδομένων και να υποβοηθούμε στη λήψη αποφάσεων:

i. Ανάλυση αγοράς και διαχείριση:

- Ø Target marketing
- Ø Customer relation Management
- Ø Market basket analysis (supermarket)
- Ø Cross selling
- Ø Market segmentation

ii. Ανάλυση εταιρειών και διαχείριση ρίσκου:

- Ø Προβλέψεις

- Ø Διατήρηση πελατολογίου
- Ø Βελτιωμένη χρηματοδότηση (π.χ. τράπεζες)
- Ø Έλεγχος ποιότητας
- Ø Ανάλυση ανταγωνιστικότητας

iii. Εντοπισμός απάτης και διαχείριση:

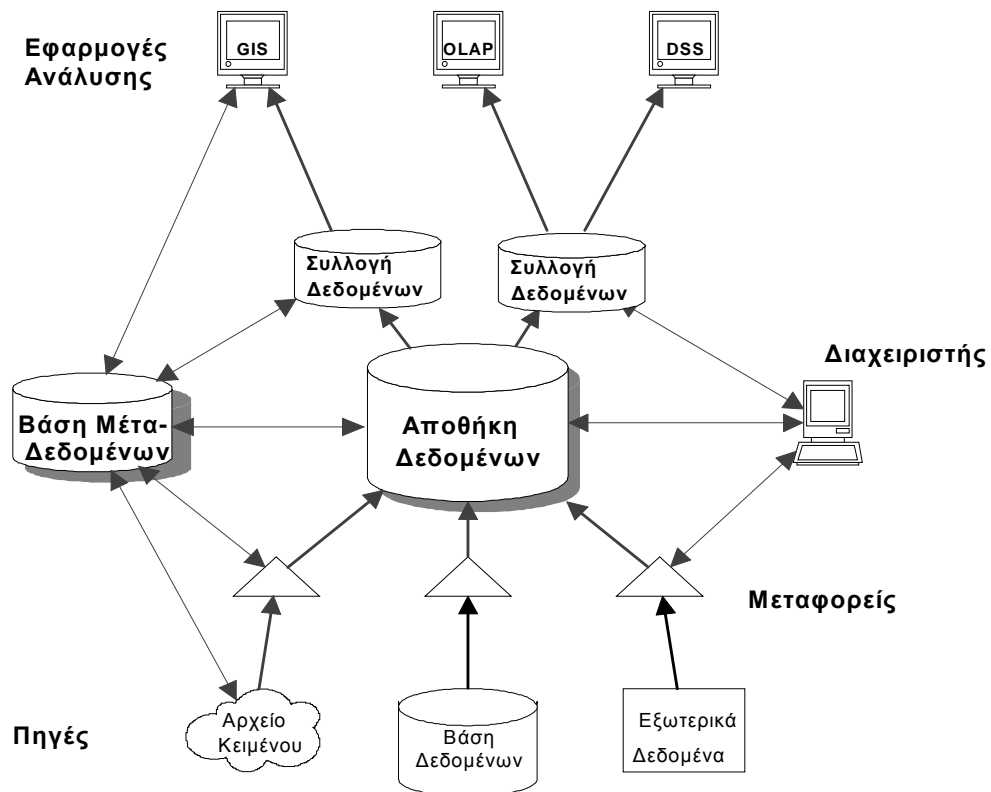
Άλλες εφαρμογές που χρησιμοποιούν Εξόρυξη Δεδομένων:

- Ø Εξόρυξη κειμένου (newsgroup, Email, documents) and web analysis
- Ø Ευφυής απαντήσεις σε ερωτήματα

5.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εφαρμογές του Data mining είναι τα ακόλουθα:

1. Ανάλυση αγοράς και διαχείριση: Για παράδειγμα η περίπτωση Diapers and beer. Η παρατήρηση ότι πελάτες που αγοράζουν πάνες αγοράζουν και μύρα επιτρέπουν στα καταστήματα να τοποθετούν αυτά τα είδη σχετικά κοντά, γνωρίζοντας ότι οι πελάτες θα κάνουν τη διαδρομή μεταξύ των ραφιών με τις πάνες και αυτών με τις μύρες. Τοποθετώντας ανάμεσά τους και πατατάκια αυξάνουν τις πωλήσεις και στα τρία είδη.
2. Ανάλυση εταιρειών και διαχείριση ρίσκου: Για παράδειγμα η κατασκευή δένδρων αποφάσεων από ιστορικά στοιχεία τραπεζικών δανείων για την παραγωγή αλγορίθμων, ώστε να αποφασίζετε αν πρέπει ή όχι να δοθεί ένα δάνειο σε έναν υποψήφιο πελάτη.
3. Εντοπισμός απάτης και διαχείριση ρίσκου: Για παράδειγμα άτομα που σκηνοθετούν ατυχήματα για να εισπράξουν από τις ασφαλιστικές εταιρίες, ή κάποιιοι που κάνουν ξέπλυμα «βρώμικου χρήματος» εντοπίζοντας ύποπτες μεταφορές χρημάτων ή κάποιιοι που κλέβουν τους πάροχους τηλεπικοινωνιών και κάνουν τηλεφωνήματα που έχουν κάποια επαναλαμβανόμενα σχέδια είτε προς μια κλειστή ομάδα ατόμων (κινητά) είτε κάποια συγκεκριμένη ώρα της ημέρας κλπ, π.χ. Εντοπισμός ακατάλληλων ιατρικών μεθόδων και θεραπειών.



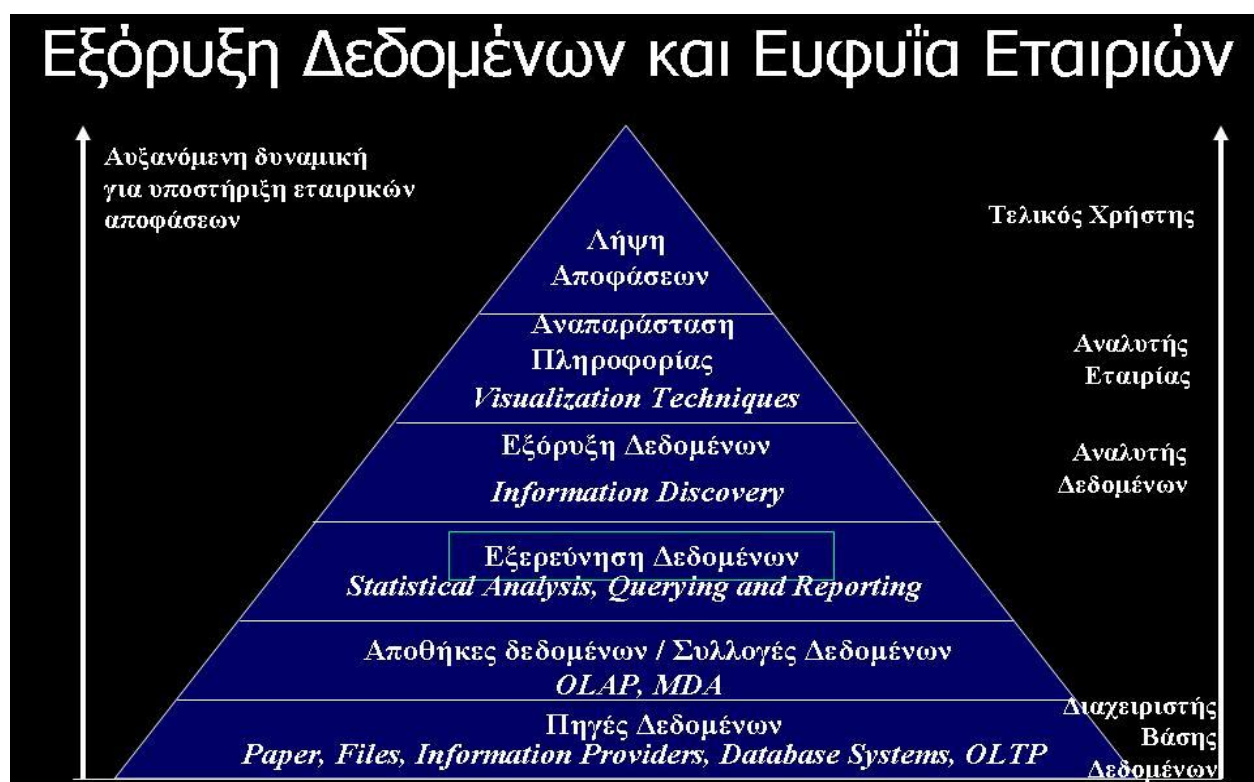
Σχήμα 5.1 - Παρακάτω παραθέτουμε ένα σχετικό με το Data Mining

Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για Data Mining

1. Στατιστικές μέθοδοι, (ανάλυση παράγοντα, ανάλυση απόκλισης , κ.α.).
2. Ντετερμινιστικές μέθοδοι.
3. Fuzzy logic,
4. Χαλαρές μέθοδοι "Rough sets" based methods
5. Ακριβείς μέθοδοι (crisp methods)
6. "Black Box" type of methods :
7. Neural Networks,
8. Vector Space machines,
9. Linear Discrimination
10. Μέθοδοι που βασίζονται στην εξαγωγή κανόνων

5.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ

Τα συστήματα Εξόρυξης δεδομένων είναι φτιαγμένα να διαχειρίζονται τεράστια πληροφορία, να μπορούν να έχουν και να ανατρέχουν σε ιστορικά δεδομένα, να χειρίζονται από υψηλόβαθμα στελέχη εταιριών έτσι ώστε σε μικρό χρονικό διάστημα να έχουν οπτική αναπαράσταση πληροφοριών και επαναλαμβανόμενων Προτύπων έτσι ώστε να τους υποβοηθήσουν να πάρουν αποφάσεις.



Σχήμα 5.2 – Εξόρυξη Δεδομένων και Ευφυΐα Εταιριών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο GIS

Το G.I.S είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης, ανάλυσης και απεικόνισης πληροφοριών σχετικών με ζητήματα γεωγραφικής φύσης.

Ο όρος ουσιαστικά σημαίνει ότι το GIS αντιμετωπίζεται όχι μόνο ως ένα άθροισμα μηχανημάτων και προγραμμάτων, αλλά ως μία νέα, διαφορετική τεχνολογία. Ένας επιτυχημένος επίσης ορισμός δόθηκε από τον Carter (1989) και σύμφωνα με αυτόν Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών είναι: *«όλα εκείνα τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία εστιάζουν σε χωρικά ενδιαφέροντα και φαινόμενα σε κλίμακες από όλη τη γη μέχρι τη μοναδιαία ιδιοκτησία»²².*

Επίσης Σύστημα Πληροφοριών Γης είναι ένα εργαλείο για λήψη αποφάσεων νομικής, διοικητικής κοινωνικής και οικονομικής υφής και ένα όργανο για το σχεδιασμό την ανάπτυξη και το σχεδιασμό, το οποίο αποτελείται από μία Βάση Δεδομένων που περιέχει για μία έκταση στοιχεία προσδιορισμένα στο χώρο και τα οποία σχετίζονται με τη γη και από την άλλη (αποτελείται) από διαδικασίες και τεχνικές για τη συστηματική συλλογή, ενημέρωση, επεξεργασία και διανομή των στοιχείων.

Η Βάση του είναι ένα ενιαίο σύστημα (γεωγραφικής) αναφοράς, το οποίο επίσης διευκολύνει τη σύνδεση των στοιχείων μεταξύ τους καθώς και με άλλα συστήματα που περιέχουν στοιχεία για τη γη.

6.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ GIS.

Ο όρος Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών αναφέρεται σε κάθε σύστημα Η/Υ που έχει τη δυνατότητα να χειρίζεται γεωγραφικά δεδομένα. Δεν περιλαμβάνει μόνο λογισμικό και υλικό αλλά και ειδικές συσκευές για εισαγωγή και δημιουργία χαρτών, καθώς και τα συστήματα επικοινωνιών που απαιτούνται για να συνδέσουν τα διάφορα συστατικά από τα οποία αποτελούνται.

²² Carter 1989 όπως αναφέρεται στο Κωστάρα Ν.Γ(2008), Το Σύστημα GIS, Ανάκτηση στις 20-12-2009 από <http://gis.kkal.gr/gps.html>

Σε σύγκριση με τους απλούς χάρτες, ένα σύστημα GIS έχει το πλεονέκτημα ότι η αποθήκευση των δεδομένων γίνεται χωριστά από την αναπαράστασή τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα ίδια δεδομένα να μπορούν να αναπαρασταθούν με διαφορετικούς τρόπους. Π.χ. μπορούμε να μεγεθυνθεί ο χάρτης, να εμφανιστούν συγκεκριμένες μόνο περιοχές, να γίνουν υπολογισμοί αποστάσεων μεταξύ τοποθεσιών, να δημιουργηθούν πίνακες που να δείχνουν τα διάφορα χαρακτηριστικά του χάρτη, να υπερθέσουμε επιπλέον πληροφορίες πάνω στο χάρτη, ακόμα και να αναζητηθούν ποιες είναι οι καλύτερες τοποθεσίες.

Επιπλέον ένα σύστημα GIS έχει όλα εκείνα τα πλεονεκτήματα από τη χρήση των Η/Υ όπως, διαχείριση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων εύκολα και γρήγορα κλπ. Όλα τα δεδομένα σε ένα σύστημα GIS είναι γεωκαταχωρημένα, δηλαδή συνδεδεμένα με μια συγκεκριμένη γεωγραφική τοποθεσία της επιφάνειας της γης μέσω ενός συστήματος συντεταγμένων.

Ένα από τα πιο συνηθισμένα συστήματα γεωγραφικών συντεταγμένων είναι αυτό του γεωγραφικού μήκους και γεωγραφικού πλάτους. Σ' αυτό το σύστημα συντεταγμένων, κάθε τοποθεσία προσδιορίζεται σχετικά με τον ισημερινό και τη γραμμή μηδενικού γεωγραφικού μήκους που περνά από το αστεροσκοπείο Greenwich της Αγγλίας. Υπάρχουν πολλά άλλα γεωγραφικά συστήματα συντεταγμένων, και κάθε GIS σύστημα θα πρέπει να μπορεί να μετατρέπει τις συντεταγμένες από το ένα σύστημα στο άλλο. Η χωρική πληροφορία αναπαρίσταται με δυο τρόπους:

- Ως διανυσματικά δεδομένα με τη μορφή σημείων, γραμμών και πολυγώνων, ή
- Ως δικτυωτά δεδομένα, οργανωμένα συστηματικά σε κελιά (όπως π.χ. μια ψηφιακή εικόνα).

6.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μέχρι το 19ο αιώνα, η γεωγραφική πληροφορία χρησιμοποιούνταν κυρίως στο εμπόριο, στις εξερευνήσεις, για συλλογή φόρων και από το στρατό. Καθώς οι κοινωνίες έγιναν πολυπλοκότερες νέες εφαρμογές αναπτύχθηκαν για τις επερχόμενες υποδομές (τηλεφωνικές γραμμές, σιδηροδρόμους κλπ.). Οι αεροφωτογραφίες επιτάχυναν την πρόοδο της χαρτογράφησης.

Η φωτογραμμική, η τεχνική της μέτρησης των αεροφωτογραφιών, αναπτύχθηκε

ταχύτητα στις δεκαετίες 1920 και 1930 και κατά το 2ο Παγκόσμιο πόλεμο. Χρησιμοποιείται κυρίως για χάρτες με κλίμακες 1:1500 και 1:50000. Σήμερα, με τις δυνατότητες που παρέχουν οι Η/Υ, η χαρτογράφηση διατρέχει μια νέα εποχή. Τα δίκτυα Η/Υ, οι εξομοιωτές, η εικονική πραγματικότητα αποτελούν τη τελευταία μόδα στην εξέλιξη των γεωγραφικών συστημάτων.

6.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ GIS

Σε γενικές γραμμές, ένα σύστημα GIS περιλαμβάνει:

- Τεχνικές για εισαγωγή γεωγραφικής πληροφορίας σε ηλεκτρονική μορφή, δηλ. μετατροπή της σε ψηφιακή μορφή,
- Τεχνικές για αποθήκευση αυτής της (μεγάλης σε όγκο) πληροφορίας σε συμπίεσμένη μορφή σε ψηφιακά αποθηκευτικά μέσα,
- Μεθόδους αυτοματοποιημένης ανάλυσης των γεωγραφικών δεδομένων, αναζήτηση προτύπων, συνδυασμό διαφορετικών ειδών δεδομένων, δυνατότητα μετρήσεων, εύρεση των συντομότερων διαδρομών και πολλά άλλα,
- Μεθόδους πρόβλεψης των αποτελεσμάτων πιθανών σεναρίων, όπως π.χ. της επίδρασης της αλλαγής του κλίματος στη βλάστηση,
- Τεχνικές αναπαράστασης των δεδομένων σε μορφή χαρτών, εικόνων κλπ.
- Δυνατότητες για έξοδο των αποτελεσμάτων σε μορφή αριθμών και πινάκων.

Ένα σύστημα GIS επιτρέπει πράξεις πάνω σε χωρικά δεδομένα, δηλ. χρησιμοποιώντας γεωγραφικά μήκη και πλάτη. Παράδειγμα μιας τέτοιας πράξης είναι: «Ποιες πόλεις βρίσκονται λιγότερο από 1000 χλμ. η μία από την άλλη;». Επιτρέπει δηλ. τον προσδιορισμό των χωρικών σχέσεων ανάμεσα στα χαρακτηριστικά του χάρτη.

Επιπλέον συνδέει χωρικά δεδομένα με γεωγραφική πληροφορία για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του χάρτη. Η πληροφορία αποθηκεύεται ως ιδιότητες του γραφικά παρουσιαζόμενου χαρακτηριστικού σε μια Βάση Δεδομένων.

Για κάθε χαρακτηριστικό αποθηκεύονται τρεις βασικές πληροφορίες στη ΒΔ: η γεωγραφική πληροφορία, η προβολή πάνω στην οποία εκφράζεται η γεωγραφική πληροφορία και οι ιδιότητές του. Για κάθε χαρακτηριστικό του χάρτη αποθηκεύονται ακόμα στη ΒΔ του GIS οι εξής πληροφορίες: τι χαρακτηριστικό είναι, που βρίσκεται

και πως σχετίζεται με άλλα χαρακτηριστικά.

Πέραν της δυνατότητας σχεδίασης/χειρισμού χαρτών, ένα σύστημα GIS μπορεί να συνδέει εξωτερικές ΒΔ με αντικείμενα που ανήκουν στο χάρτη [4]. Αυτή η σύνδεση επιτρέπει σε όποιες αλλαγές γίνονται στις ΒΔ να φαίνονται αμέσως στο χάρτη καθώς και να μπορούμε να κάνουμε ερωτήσεις στη ΒΔ απευθείας από το χάρτη.

Επίσης, διαθέτει ένα σύνολο από εργαλεία που μπορούν να διαχωρίσουν τα διάφορα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στις εξωτερικές ΒΔ, εμφανίζοντας π.χ. αντικείμενα ή περιοχές που ικανοποιούν συγκεκριμένα κριτήρια με διαφορετικά χρώματα ή σχήματα.

Ένα σύνολο από χαρακτηριστικά (π.χ. όλο το οδικό δίκτυο) θεωρούνται ως ένα στρώμα. Στην πραγματικότητα οι ψηφιακοί χάρτες δεν είναι τίποτα άλλο από μια συλλογή από στρώματα. Φανταστείτε αυτά τα στρώματα ως διαφάνειες όπου κάθε στρώμα περιέχει ένα διαφορετικό μέρος του χάρτη.

Τα στρώματα τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο και μας επιτρέπουν να δούμε όλες τις όψεις του χάρτη την ίδια χρονική στιγμή. Π.χ. ένα στρώμα θα μπορούσε να περιέχει τα σύνορα των χωρών της γης, ένα άλλο στρώμα να περιέχει σύμβολα που να αναπαριστούν τις πρωτεύουσες, ένα τρίτο στρώμα μπορεί να περιέχει τις εθνικές οδούς κλπ. Τοποθετώντας αυτές τις διαφάνειες τη μια πάνω στην άλλη δημιουργούμε έναν πλήρη χάρτη.

Το GIS σύστημα συνδυάζει διάφορα στρώματα για να απαντήσει σε συγκεκριμένες χωρικές ερωτήσεις. Χαρακτηριστικά που σχετίζονται μεταξύ τους, όπως π.χ. ποτάμια και κανάλια, θα μπορούν να εμφανίζονται σε ένα στρώμα, ενώ υποδομή, όπως δρόμοι, να εμφανίζονται σε άλλο στρώμα. Όταν κάποια χαρακτηριστικά δεν ενδιαφέρουν το χρήστη σε κάποια χρονική στιγμή, θα μπορεί να τ' αποκρύπτει εμφανίζοντας μόνο την πληροφορία που τον ενδιαφέρει .

Όπως είπαμε, οι χάρτες σ' ένα GIS σύστημα αποθηκεύονται σε ψηφιακή μορφή σε μια βάση δεδομένων. Σ' αυτή τη ΒΔ αποθηκεύονται δυο είδη πληροφορίας:

- Χωρική πληροφορία που περιγράφει την τοποθεσία και το σχήμα των γεωγραφικών χαρακτηριστικών και τις χωρικές σχέσεις τους με άλλα χαρακτηριστικά, και
- Περιγραφική πληροφορία που αφορά τα χαρακτηριστικά.

Η χωρική πληροφορία αποθηκεύεται με τη μορφή τριών βασικών χαρακτηριστικών: του σημείου, της γραμμής και του πολυγώνου. Η περιγραφική πληροφορία εμφανίζεται με τη μορφή συμβόλων και ετικετών πάνω στο χάρτη. Η δύναμη του συστήματος βασίζεται στη δυνατότητα που έχει να συνδυάζει αυτά τα δυο είδη πληροφορίας.

Συνοψίζοντας έως εδώ, ένα χαρακτηριστικό του χάρτη αποτελείται από ιδιότητες. Ένα GIS αποθηκεύει τα χαρακτηριστικά σε πίνακες, έτσι ώστε κάθε γραμμή του πίνακα να αποτελεί ένα χαρακτηριστικό του χάρτη, και κάθε στήλη μια ιδιότητα αυτού του χαρακτηριστικού. Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν τις ίδιες ιδιότητες και επομένως ο πίνακας αποτελεί ένα στρώμα καθώς είναι ένα σύνολο από ίδια χαρακτηριστικά. Το σύνολο όλων αυτών των πινάκων (στρωμάτων), από τα οποία αποτελείται ο χάρτης, αποθηκεύεται στην GIS Βάση Δεδομένων.

Όποιος έχει δουλέψει με ΒΔ θα είναι οικείος με την ιδέα της εγγραφής. Μια εγγραφή είναι ένα σύνολο από στήλες που περιέχουν σχετική πληροφορία. Π.χ., μια ΒΔ πελατών θα περιέχει μια εγγραφή για κάθε πελάτη και θα περιέχει στήλες για το όνομα, τη διεύθυνση κλπ. του πελάτη. Ένα χαρακτηριστικό είναι απλά μια εγγραφή που συνδυάζει δεδομένα σε μορφή πίνακα και γεωγραφική πληροφορία. Κάθε εγγραφή περιλαμβάνει αρκετές στήλες με δεδομένα καθώς και μια αναφορά σε γεωμετρική πληροφορία που περιγράφει το σχήμα και την τοποθεσία κάθε χαρακτηριστικού. Τα δεδομένα σε μορφή πίνακα ονομάζονται ιδιότητες και τα γεωμετρικά δεδομένα γεωμετρία. Αυτοί οι δυο τύποι δεδομένων αποτελούν το χαρακτηριστικό.

Μία άλλη σημαντική έννοια είναι αυτή της τοπολογίας. Τοπολογία ονομάζεται η μαθηματική διαδικασία βάση της οποίας ορίζονται χωρικές σχέσεις. Προσδιορίζονται δηλ. οι σχέσεις μεταξύ των διαφόρων χαρακτηριστικών. Τρεις τυπολογικές έννοιες είναι: ο σύνδεσμος (κόμβος), ο ορισμός της περιοχής (το πολύγωνο) και η γειτνίαση.

Τα θέματα μας επιτρέπουν να αλλάξουμε προγραμματιστικά την εμφάνιση ορισμένων ή όλων των χαρακτηριστικών ενός στρώματος βασιζόμενοι σε συγκεκριμένα κριτήρια. Πρότυπα και τάσεις που είναι σχεδόν αδύνατο να ανιχνευθούν σε λίστες δεδομένων αποκαλύπτονται ξεκάθαρα όταν χρησιμοποιείται θεματική σκίαση για αναπαράστασή τους στο χάρτη. Ένας χάρτης σκιάζεται θεματικά χρησιμοποιώντας δεδομένα από ένα στρώμα. Το πιο κοινό παράδειγμα θεματικού χάρτη είναι ο χάρτης καιρού. Οι κόκκινες περιοχές δηλώνουν ζέστη, οι μπλε κρύο. Οι θεματικοί χάρτες

αναπαριστούν τα δεδομένα με χρωματικές αποχρώσεις, πρότυπα, σύμβολα ή γεμίσματα και μπορεί κάποιος να δημιουργήσει διαφορετικούς θεματικούς χάρτες με αυτά τα αντικείμενα βασιζόμενος στα δεδομένα του.

Η αναζήτηση, τέλος, είναι μια από τις πιο σημαντικές δυνατότητες ενός GIS. Επιτρέπει την ανάκτηση συγκεκριμένων δεδομένων βασισμένη σε γεωγραφική πληροφορία.

6.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΑΝΑΦΟΡΕΣ

Προτού ανόμοια γεωγραφικά δεδομένα χρησιμοποιηθούν σε ένα GIS, θα πρέπει να αναφερθούν σε ένα κοινό σύστημα. Υπάρχουν πολλά συστήματα γεωαναφορών που περιγράφουν τον πραγματικό κόσμο με διαφορετικούς τρόπους και με διαφορετική ακρίβεια.

Ως γεωαναφορά ορίζεται η τοποθέτηση των αντικειμένων στον δυσδιάστατο ή τρισδιάστατο χώρο. Υπάρχουν δυο βασικές μέθοδοι γεωαναφοράς:

- Τα συνεχή συστήματα γεωαναφοράς και
- Τα διακριτά συστήματα γεωαναφοράς.

Στα συνεχή συστήματα γεωαναφοράς γίνεται συνεχής μέτρηση της θέσης των φαινομένων σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς χωρίς απότομες αλλαγές ή διακοπές. Τα δεδομένα χαρακτηρίζονται από την ανάλυσή τους και την ακρίβειά τους. Τα συνεχή συστήματα γεωαναφοράς χωρίζονται με τη σειρά τους σε άμεσα και σχετικά. Τα άμεσα περιλαμβάνουν:

- Τα συστήματα συντεταγμένων στην καμπύλη επιφάνεια της γης
- Τις γεωκεντρικές συντεταγμένες και
- Τις ορθογώνιες συντεταγμένες

Τα σχετικά περιλαμβάνουν:

- Πολικές συντεταγμένες,
- Οριζόντιες αποστάσεις, και
- Μετρήσεις κατά μήκος οδικών δικτύων

Βασικές έννοιες των άμεσων συστημάτων γεωαναφοράς είναι:

- Το χωροσταθμικό σημείο. Όπως γνωρίζουμε, η γη δεν είναι σφαιρική αλλά περισσότερο ελλειψοειδής. Διάφορα ελλειψοειδή έχουν προταθεί εξαρτώμενα από το με πόσο μεγάλη ακρίβεια περιγράφουν το μέγεθος της γης. Ένα χωροσταθμικό σημείο είναι ένα μοντέλο (ελλειψοειδές) της γης που χρησιμοποιείται για γεωδαιτικούς υπολογισμούς. Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο χωροσταθμικό σημείο σήμερα είναι το WGS84.
- Η προβολή χάρτη (projection). Τα διάφορα γεωαναφορικά δεδομένα μπορούν να αποτυπωθούν πάνω στο χάρτη μόνο όταν αναφερθούν στο επίπεδο και όχι στην καμπύλη επιφάνεια της γης. Διάφορες προβολές της σφαιρικής επιφάνειας της γης στο επίπεδο έχουν προταθεί και χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: κυλινδρικές κωνικές και αζιμουθιακές προβολές. Κάθε προβολικό σύστημα εισάγει λάθη στις αποστάσεις, το σχήμα των περιοχών κλπ.
- Το σύστημα συντεταγμένων. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της επιφάνειας της γης είναι το *γεωγραφικό μήκος* και το *γεωγραφικό πλάτος*. Σ' αυτό το σύστημα συντεταγμένων οι αποστάσεις θα πρέπει να υπολογιστούν χρησιμοποιώντας σφαιρική γεωμετρία και την ακτίνα της γης. Πολλές χώρες έχουν εθνικά συστήματα συντεταγμένων που τους επιτρέπουν να περιγράφουν τις περιοχές με μονάδες μήκους σχετικά με ένα σημείο αναφοράς. Τα συνηθέστερα χρησιμοποιούν ορθογώνιες συντεταγμένες με μειονέκτημα την αναπόφευκτη εισαγωγή λάθους. Για να περιοριστεί το λάθος τα συστήματα αυτά περιορίζονται σε μικρές περιοχές. Για μεγαλύτερες περιοχές πολλά τέτοια συστήματα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μετατοπισμένα το ένα σε σχέση με τα άλλα. Πολλά συστήματα GIS προσφέρουν δυνατότητες μετατροπής από ένα σύστημα συντεταγμένων σε άλλο, βασισμένα σε κοινά σημεία στα δυο συστήματα.
- Τέλος, το γεωειδές, η επιφάνεια που περνά από τα σημεία της γης με μηδενικό υψόμετρο (το μέσο επίπεδο θαλάσσης). Το γεωειδές επηρεάζεται από τη μάζα της γης και επομένως ακολουθεί τις υψομετρικές καμπύλες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^Ο INTRANET ΚΑΙ EXTRANET

7.1 INTRANET

Με τον όρο intranet (ελληνικά αποδίδεται και με τον όρο ενδοδίκτυο) νοείται ένα ιδιωτικό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες του Διαδικτύου, όπως τα πρωτόκολλα επικοινωνίας της σουίτας TCP/IP, το σύστημα μεταφοράς αρχείων FTP και τις τεχνολογίες του Παγκόσμιου Ιστού.

Πολλές φορές, ο ίδιος όρος χρησιμοποιείται μόνο για το πιο εμφανές μέρος ενός intranet, δηλαδή για όσες ιστοσελίδες και διαδικτυακές εφαρμογές ενός οργανισμού είναι προσβάσιμες μόνο από τα μέλη του.

Με απλά λόγια, ένα intranet μπορεί να περιγράψει ως μια μικρή, ιδιωτική έκδοση του Διαδικτύου που χρησιμοποιείται αποκλειστικά από ένα και μόνο οργανισμό.

Οι βασικές χρήσεις των intranets είναι οι ίδιες με αυτές οποιουδήποτε δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπως η μεταφορά αρχείων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η κοινοχρησία καταλόγων, ημερολογίων, κτλ. Τα τελευταία χρόνια, τα intranets χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο και ως πλατφόρμες διαδικτυακών εφαρμογών.

Σήμερα, οι τεχνολογίες του Διαδικτύου είναι οι πιο διαδεδομένες και υποστηρίζονται από όλα σχεδόν τα λειτουργικά συστήματα και πλατφόρμες ανάπτυξης προγραμμάτων. Αυτό επιτρέπει στους οργανισμούς που χρησιμοποιούν intranets να παρέχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και λειτουργίες του δικτύου τους σε οποιοδήποτε υπολογιστή, κινητό τηλέφωνο ή τερματικό, χωρίς την ανάγκη αγοράς επιπλέον εξοπλισμού ή εγκατάστασης προγραμμάτων. Το μόνο που χρειάζεται είναι η ύπαρξη ενός μοντέρνου λειτουργικού συστήματος (όπως Windows, Mac OS X ή Unix) και ενός φυλλομετρητή όπως ο Mozilla Firefox ή ο Internet Explorer.

Επιπλέον, οι τεχνολογίες διαδικτύου είναι βασισμένες ως επί το πλείστον σε ανοικτά πρότυπα, κάτι που επιτρέπει την απροβλημάτιστη ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στον οργανισμό και σε τρίτα μέρη, όπου αυτό είναι επιθυμητό.

Παραδείγματα τέτοιων προτύπων είναι τα πρωτόκολλα POP3 και SMTP για τη μεταφορά μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, CIFS και FTP για τη μεταφορά αρχείων, XML για την αποθήκευση και μεταφορά δεδομένων και XHTML για την παρουσίαση πληροφοριών στην οθόνη του χρήστη.

Τέλος, τα intranets επιτρέπουν την εύκολη πρόσβαση στο τοπικό δίκτυο του οργανισμού από απομακρυσμένους χρήστες, μέσω των διάφορων τεχνολογιών VPN.

Τα προβλήματα που έχει ένα τυπικό intranet είναι :

- Ø η ασφάλεια
- Ø η συντήρηση
- Ø πρόσθετη πολυπλοκότητα
- Ø αδυναμία ελέγχου όλων των εφαρμογών
- Ø εύκολη ανάπτυξη και επέκταση

Ένα τυπικό Intranet περιλαμβάνει:

1. Γενικές πληροφορίες για την εταιρία (σύσταση, τομείς δραστηριοποίησης, μετοχική σύνθεση, ετήσιες οικονομικές εκθέσεις, οργανόγραμμα κ.ά.).
2. Ειδικές πληροφορίες για την εταιρία.
3. Κατευθυντήριες γραμμές για τους επιμέρους τομείς δράσης της εταιρίας
4. Πληροφορίες για τους πελάτες και τους προμηθευτές.
5. Πληροφορίες για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησης.
6. Πληροφορίες για τις ανταγωνιστικές εταιρίες και τα προϊόντα τους.
7. Στοιχεία για την πολιτική που ακολουθεί η επιχείρηση σε συγκεκριμένα θέματα.
8. Εργαλεία αναζήτησης από βάσεις δεδομένων, συνδυαστικά εργαλεία ανάλυσης και εργαλεία προσθήκης πληροφοριών στο Intranet.
9. Εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
10. Γενικές πληροφορίες (ημερολόγιο, εορτολόγιο, τρέχουσα ειδησεογραφία, τηλεφωνικός κατάλογος κ.λπ.).

Στα πιο εξελιγμένα Intranets, εκείνα που ανευρίσκονται σε μεγάλες εταιρίες, μπορούν να πραγματοποιηθούν ακόμα και τηλεδιασκέψεις, και να έρθουν σε οπτική επαφή εργαζόμενοι που βρίσκονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία.

7.2 EXTRANET

Είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλα internet. Ένα extranet μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος του ενδοδικτύου που έχει επεκταθεί σε χρήστες εκτός της επιχείρησης (π.χ. συνήθως στο διαδίκτυο). Έχει επίσης χαρακτηριστεί ως « κατάσταση του νου » όπου το διαδίκτυο αποτελεί ένα μέσο για την ανάπτυξη επιχειρηματικής δραστηριότητας με μια σειρά άλλων επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από όλους του άλλους χρήστες του internet.

Το υπερενδοδίκτυο μπορεί να νοηθεί ως ένα ενδοδίκτυο που έχει χαρτογραφηθεί πάνω στο δημόσιο internet που όμως δεν έχει πρόσβαση στο ευρύ κοινό ,αλλά διαχειρίζεται περισσότερες από μια εταιρείες τους διαχειριστές. Σε αντίθεση με ένα intranet που έχει υπό τον έλεγχό του μια μόνο εταιρεία. Ως βασικά πλεονεκτήματα ορίζονται τα ακόλουθα:

1. Ανταλλαγή μεγάλου όγκου δεδομένων με χρήση ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων.
2. Συνεργάζονται με άλλες εταιρείες για την από κοινού ανάπτυξη των προσπαθειών
3. Από κοινού ανάπτυξη και χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων με άλλες εταιρείες
4. Παροχή υπηρεσιών ή την πρόσβαση που παρέχεται από μια εταιρεία σε μια ομάδα άλλων εταιρειών, όπως είναι μια ηλεκτρονική τραπεζική εφαρμογή που διαχειρίζεται μια εταιρεία για λογαριασμό των θυγατρικών τραπεζών
5. Ειδήσεις κοινού ενδιαφέροντος αποκλειστικά

Από την άλλη ως μειονεκτήματα ορίζονται τα ακόλουθα:

1. Τα Extranets μπορεί να είναι δαπανηρά για να εφαρμοστούν και να διατηρηθούν στο εσωτερικό ενός οργανισμού.
2. Η ασφάλεια των Extranets μπορεί να είναι μια μεγάλη ανησυχία σε σχέση με τις πολύτιμες πληροφορίες. Τα Συστήματα πρόσβασης θα πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά για να αποφευχθούν οι ευαίσθητες πληροφορίες να πέσουν σε λάθος χέρια.
3. Τα Extranets μπορεί να μειώσουν την προσωπική επαφή (πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεις) με τους πελάτες και τους συνεργάτες της επιχειρήσεις. Αυτό μπορεί να προκαλέσει έλλειψη σύνδεσης μεταξύ των ανθρώπων και μιας εταιρείας, η οποία πλήττει τις επιχειρήσεις, όταν πρόκειται για την αφοσίωση των συνεργατών και πελατών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

8.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Ε.Ρ.Ρ.

Η έννοια του Ε.Ρ.Ρ. έννοια που θα ασχοληθεί αυτή εδώ η εργασία. Το Ε.Ρ.Ρ. είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που διοικεί – κάνει το μανάτζμεντ σε όλες τις διαθέσιμες πηγές μιας επιχείρησης. Διοικεί και συντονίζει τις περισσότερες από τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης. Παραγγελίες, αποθήκευση, ιδιοκτησία, επαφές με τους προμηθευτές, λογιστικά και ανθρώπινο δυναμικό είναι μερικές από τις δραστηριότητες που μπορεί να αναμιχθεί το Ε.Ρ.Ρ. Θα μπορούσαμε να παρουσιάσουμε τις δραστηριότητες του Ε.Ρ.Ρ με ένα απλό παράδειγμα. Όταν ένα μαγαζί κάνει μια πώληση στην Αυστραλία, τότε, την ίδια στιγμή, το πληροφορείται η μηχανογράφηση στο Λονδίνο και στο εργοστάσιο στην Νέα Υόρκη.

Για να ορίσουμε το Ε.Ρ.Ρ θα χρησιμοποιήσουμε τον ορισμό της SAP²³. « *ERP είναι μια βιομηχανική ορολογία για να δώσει ερμηνεία στο λογισμικό που βοηθάει μία βιομηχανία ή άλλη επιχείρηση να διοικήσει τα σημαντικά της κομμάτια, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού προϊόντος, προμήθεια υλικών, έλεγχο αποθήκης, επικοινωνία με τους προμηθευτές, υπηρεσίες προς τους καταναλωτές και παραγγελία υλών. ERP μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει κομμάτια που αφορούν τον λογιστικό έλεγχο και την διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού. Συνήθως, το σύστημα ERP, χρησιμοποιεί ή είναι αναπόσπαστο κομμάτι ενός συστήματος βάσης δεδομένων. Η οικοδόμηση ενός ERP συστήματος μπορεί να συμπεριλάβει και την ανάλυση διοικητικών διαδικασιών, εκπαίδευση προσωπικού και διαδικασίες παραγωγής νέων προϊόντων»*

Το λογισμικό Ε.Ρ.Ρ είναι συνήθως φτιαγμένο να ικανοποιεί τις ανάγκες μιας επιχείρησης και να διασυνδεθεί με τις εφαρμογές της εταιρίας. Συνήθως συμπεριλαμβάνει εφαρμογές για λογιστική, έλεγχο και διαχείριση αποθεμάτων – αποθηκών, προμηθευτική αλυσίδα, διαχείριση παραγωγής καθώς επίσης και διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού.

Το Ε.Ρ.Ρ έχει δυο ρίζες. Η μια είναι η φιλοσοφία του MRP και ο χρηματοοικονομικός έλεγχος των διεργασιών που γίνονται μέσα στις επιχειρήσεις και από την άλλη η ανάπτυξη στο τομέα των υπολογιστών, που τους έκανε πιο φιλικούς ως

²³ Donovan M.,(1999),Strenghtening Manufacturing weak links” Framingham, Mass.

προς την χρήση, ενώ προγράμματα όπως τα Windows έγιναν καθεστώς από όλους τους χρήστες.

Το E.R.P είναι μια προσπάθεια να κατασκευαστεί ένα πρόγραμμα που θα ενοποιεί και θα διοικεί όλες τις λειτουργίες μιας επιχείρησης. Πριν – σε πολλές περιπτώσεις γίνεται ακόμα- τα συστήματα δεν ήταν ενοποιημένα και οι επιχειρήσεις είχαν διαφορετικά συστήματα για να χειρίζονται τα λογιστικά, τις αποθήκες, τις σχέσεις με τους προμηθευτές και άλλες λειτουργίες.

Πολλές φορές ίδια τμήματα μέσα στην επιχείρηση είχαν διαφορετικά λογισμικά. Αυτό δημιουργούσε προβλήματα στον συντονισμό των λειτουργιών. Από την στιγμή που δεν υπήρχε ενοποιημένο λογισμικό σύστημα ελέγχου έπρεπε να μπει η ίδια πληροφορία σε διαφορετικά συστήματα ανά τμήμα. Εδώ έρχεται η φιλοσοφία του E.R.P όπου πρέπει να μπουν όλα τα τμήματα κάτω από το ίδιο λογισμικό σύστημα ώστε όταν μπαίνει μια πληροφορία π.χ. για μια προμήθεια σε ένα τμήμα, να πηγαίνει αυτόματα η πληροφορία σε όλα τα εμπλεκόμενα τμήματα²⁴.

Για να γίνει κατανοητή η χρήση του E.R.P. πρέπει να γίνουν και κατανοητά τα προβλήματα που έχει σχεδιαστεί να λύσει. Κάθε μεγάλη εταιρία συλλέγει και αποθηκεύει κάθε πληροφορία που έρχεται. Σπάνια, όμως υπάρχει ένα κέντρο συλλογής των πληροφοριών. Οι πληροφορίες διανέμονται σε ένα μεγάλο αριθμό συστημάτων πληροφορικής.

Η συντήρηση αυτών των συστημάτων κοστίζει πολύ. Και στην συγκεκριμένη περίπτωση εκτός από τα άμεσα κόστη (συντήρηση, προσωπικό, μεταφορά δεδομένων από το ένα σύστημα στο άλλο κ.α.) υπάρχουν και τα έμμεσα κόστη. Για παράδειγμα αν σε μία εταιρία το τμήμα πωλήσεων έχει διαφορετικά λογισμικά για τα λογιστικά στοιχεία, τότε οι αποφάσεις βασίζονται στο ένστικτο παρά σε στοιχεία για την κερδοφορία των προϊόντων και τις ανάγκες των πελατών.

Είναι πολύ σημαντικό το σύστημα E.R.P να ταιριάζει στην πολιτική της επιχείρησης. Πολλές εταιρίες δαπανούν μυθικά λεφτά για να εγκαταστήσουν συστήματα E.R.P αλλά παρόλα αυτά δεν φαίνεται καμία πρόοδος στην απόδοση της επιχείρησης. Είναι δεδομένο ότι το E.R.P, από μόνο του δεν θα βελτιώσει την απόδοση μιας εταιρίας.

Έτσι δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένας «από μηχανής θεός». Δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα εργαλείο, που με τις ανάλογες αποφάσεις από την διοίκηση,

²⁴ Donovan M.,(1999),Strenghtening Manufacturing weak links” Framingham, Mass.

που μπορεί να βοηθήσει μια επιχείρηση να πάει μπροστά. Πολλές επιχειρήσεις έχουν κάνει επενδύσεις σε συστήματα E.R.P δίχως όμως να έχουν δει αποτέλεσμα. Έτσι πολλοί κατηγορούν το E.R.P ότι ουσιαστικά δεν προσφέρει τίποτα. Συνήθως κατηγορούν τους κατασκευαστές των E.R.P ότι είναι αυτές που δημιουργούν συστήματα που δεν δουλεύουν. Ο Michael Donovan είναι ο άνθρωπος που βάλθηκε να βρει την αιτία του προβλήματος²⁵.

Αρχικά βρίσκει τρεις λόγους που δεν υπάρχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την χρήση του E.R.P. Αυτοί είναι :

1. Πληροφορίες που έχουν δοθεί λάθος, κυρίως στις πωλήσεις ή με ελλιπή στοιχεία.
2. Χρήστες που δεν έχουν εκπαιδευτεί για να χρησιμοποιήσουν το ω E.R.P. ή δεν έχουν τα προσόντα για να το χρησιμοποιήσουν.
3. Μη προσαρμογή των επιχειρήσεων στα νέα δεδομένα

Ένα από τα παραπάνω αν συμβεί τότε το E.R.P καθίσταται δυσλειτουργικό για την εταιρία.

Πρέπει να γίνει κατανοητό από τις διοίκησης των επιχειρήσεων ότι το E.R.P είναι πολύπλοκο. Πρέπει να γίνει προσεκτικός σχεδιασμός για το πώς θα χρησιμοποιηθεί. Έτσι το φταίξιμο στην προκειμένη περίπτωση πέφτει στις διοικήσεις των εταιριών που χρησιμοποιούν το E.R.P για τις λειτουργίες τους.

Ως αποτέλεσμα αυτού, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν E.R.P πρέπει να προσαρμόσουν τις λειτουργίες τους ή ακόμα να φτιάξουν όλες τις λειτουργίες από την αρχή ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες του E.R.P.

Η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P είναι θέμα συμβιβασμών, και ισορροπίας μεταξύ του τρόπου που δούλευε πριν η επιχείρηση και του τρόπου που πρέπει να γίνονται οι λειτουργίες μετά την εγκατάσταση του E.R.P. Οι παραγωγοί λογισμικών προσπαθούν να φτιάξουν τα E.R.P έτσι ώστε να ανταποκρίνονται όσο το καλύτερο στις λειτουργίες που καλούνται να κάνουν. Από την στιγμή όμως, που τα συστήματα E.R.P είναι τυποποιημένα ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλούς χρήστες , είναι λογικό να μην ανταποκρίνονται 100% στις απαιτήσεις των λειτουργιών των επιχειρήσεων.

Έτσι μπορεί το E.R.P να ανταποκρίνεται στις λειτουργίες μιας εταιρίας, από την άλλη μπορεί η φιλοσοφία του E.R.P να είναι αντίθετη με αυτήν εταιρίας. Είναι σίγουρο

²⁵ Donovan M.,(1999),Strenghtening Manufatcturing weak links" Framingham, Mass.

ότι δεν θα κάνει για όλες τις επιχειρήσεις. Για ένα γρήγορα αναπτυσσόμενο οργανισμό που αλλάζει συνέχεια μορφή, θα είναι δύσκολο να ωφεληθεί από το E.R.P.

Σύμφωνα με τον Merill αν η μορφή και οι λειτουργίες είναι διαφορετικές την στιγμή που σχεδιάζεται το E.R.P και διαφορετικές όταν αρχίσει να εφαρμόζεται τότε δημιουργεί πρόβλημα. Το E.R.P εφαρμόζεται πιο εύκολα σε οργανισμούς με τυποποιημένες λειτουργίες²⁶.

Για μια επιχείρηση που θέλει να εγκαταστήσει ένα σύστημα E.R.P πρέπει να έχει κάνει μια προεργασία, ώστε να γίνει πιο εύκολα και πετυχημένα η εγκατάσταση του E.R.P. Αυτά είναι²⁷:

- § Σχεδιασμός λειτουργιών
- § Δημιουργία δικτύων (LAN) που θα υποστηρίξουν το E.R.P
- § Υπολογιστές που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις που ορίζει ο οίκος παραγωγής του E.R.P
- § Υποδομές εκπαίδευσης. Η ύπαρξη κάποιου χώρου που θα γίνεται η εκπαίδευση. Πολύ συχνά ο παραγωγός κάνει την εκπαίδευση σε δικούς του χώρους.
- § Ανάγκη να βρεθούν οι σωστοί άνθρωποι. Το E.R.P είναι ένα δύσκολο αλλά και αναγκαίο λογισμικό και πρέπει να το χειρίζονται οι κατάλληλοι άνθρωποι.

Σε μία άλλη έρευνα συστήνονται κάποιοι λόγοι για να γίνει σωστή χρήση του E.R.P. Οι πιο βασικοί είναι να εξασφαλιστεί η δέσμευση των υψηλόβαθμων στελεχών της διοίκησης, να υπάρχει σχέση μεταξύ των ανώτατων στελεχών και των στρατηγικών επιχειρηματικών μονάδων, να γίνει είσοδος του E.R.P βήμα – βήμα και όχι με τη μία. Επίσης πρέπει να γίνει σχεδιασμός της εκπαίδευσης και πάνω από όλα υπομονή. Είναι σίγουρα ότι στην αρχή θα υπάρξουν προβλήματα που θα ξεπεραστούν εφόσον υπάρχει υπομονή και δέσμευση των στελεχών²⁸.

Είναι σίγουρο ότι θα υπάρξει αντίσταση από κάποιους. Κάποιοι μπορεί να έχουν πρόβλημα στο να μάθουν τις νέες διαδικασίες ή να δεχτούν τα νέα καθήκοντα τους. Ο Cissna υποστηρίζει ότι η υποστήριξη από την διοίκηση και η ανάθεση αυτών των εργασιών στους κατάλληλους ανθρώπους θα βοηθήσει στην επίλυση τυχόν

²⁶ Merill, G, 1998, "The E.R.P market" Xenophon focus report

²⁷ Rao, S., 2000, "Enterprise resource planning: business needs and technologies", Industrial Management & Data Systems, 100, 2.

²⁸ Gupta, A., "2000", Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems, Industrial Management & Data Systems, 100, 1.

προβλημάτων²⁹. Οι Dahlen και Elfsson δίνουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα για να αποκτήσει μια επιχείρηση το E.R.P σύστημα³⁰.

- Δίνεται η ευκαιρία να δουν οι μάνατζερ την όλη εικόνα της επιχείρησης ως μια μονάδα, αφού το σύστημα ενοποιεί όλες τις λειτουργίες.

- Η πιθανότητα να ελέγχεται καλύτερα η ροή των πληροφοριών

- Τα παλιά συστήματα δεν γίνεται να αναβαθμιστούν ή κοστίζει πολύ να γίνει η αναβάθμιση ώστε να βοηθηθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης.

- Η μείωση του κόστους συντήρησης των συστημάτων πληροφόρησης αντικαθιστώντας τα παλιά συστήματα με νέα. Αυτό επίσης μειώνει και τον αριθμό των υπαλλήλων που θα απασχολούνται αποκλειστικά με αυτά. Η απλοποίηση της χρήσης έχει δώσει την δυνατότητα σε άτομα που έχουν τις πολύ βασικές γνώσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Οι ίδιοι συγγραφείς την έχουν διαχωρίσει σε δύο σημεία που μπορούν να αποτελέσουν την αρχή για να εγκαταστήσει μια εταιρία συστήματα E.R.P. Μπορεί να δώσει είτε στρατηγικές είτε τεχνικές λύσεις.

8.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Αυτό σημαίνει ότι μια επιχείρηση θέλει να εγκαταστήσει σύστημα E.R.P γιατί αποτελούν τμήμα των μελλοντικών στρατηγικών. Για μεγάλες επιχειρήσεις είναι πολύ δύσκολο να έχουν γενική εικόνα του τι γίνεται. Αυτό μπορεί να απλοποιηθεί με ένα ενοποιημένο σύστημα που ο καθένας δουλεύει με τις ρουτίνες του.

Αυτό γίνεται ακόμα σημαντικότερο σε εταιρίες που λειτουργούν σε διεθνής αγορές. Χρησιμοποιείται σαν εργαλείο για την συγκέντρωση πληροφοριών και πρέπει να χρησιμοποιείται όταν έρχεται η ώρα για σημαντικές στρατηγικές αποφάσεις. Υπάρχει το θέμα στην παρούσα περίπτωση να δημιουργηθεί πρόβλημα αν οι μάνατζερ δεν ξέρουν καλά τα συστήματα E.R.P, πράγμα που σημαίνει ότι βασίζονται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής .

²⁹ Cissna, T. 1998 "ERP software implementation brings pains with its gains", Electric light and Power, 76, 343-4

³⁰ Dahlen & Elfsson, 1999 " An analysis of the current and future ERP systems" Thesis University of Stockholm

8.3 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Σε περίπτωση που το δουν ως μια λύση στα τεχνικά προβλήματα ο κύριος λόγος είναι ότι το παρόν σύστημα είναι παλιό. Κάποιες εταιρίες χρησιμοποιούν συστήματα που σχεδιάστηκαν στην δεκαετία του 70. Αυτά γίνανε κατά παραγγελία ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της. Πολλές άλλες είχαν διαφορετικά συστήματα φτιαγμένα από διαφορετικούς οίκους παραγωγής λογισμικού. Αυτά τα συστήματα έχουν περιορισμένες δυνατότητες ή δεν μπορούν να αναβαθμιστούν επειδή οι οίκοι παραγωγής τους δεν τους υποστηρίζουν άλλο πια. Αυτοί είναι οι κύριοι λόγοι που θα οδηγήσουν στην αλλαγή συστήματος. Συνήθως η απόφαση γίνεται σε συνεργασία του τμήματος πληροφορικής με κέντρο αποφάσεων της επιχείρησης.

Η αλλαγή στο νόμισμα στην αρχή του 2002 έγινε επίσης βασική αιτία για αλλαγή των εταιριών που είναι ενεργές στις χώρες της ζώνης του νέου νομίσματος. Η αλλαγή έφερε την ανάγκη για προσαρμογή των τιμών στις χώρες της Ευρωζώνης. Η αλλαγή στο νόμισμα 11 χωρών που αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες αγορές του κόσμου ήταν μια πρόκληση για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην συγκεκριμένη αγορά. Σίγουρα τα δυο σημεία που μπορούν να δώσουν. Βέβαια το ένα επηρεάζει το άλλο αφού η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P είναι και τεχνικό θέμα, αφού θα απασχολήσει τους τεχνικούς του τμήματος πληροφορικής, αλλά και στρατηγικής αφού η λειτουργία του E.R.P θα επηρεάσει πολλές λειτουργίες της εταιρίας. Ο Symne επισημαίνει ότι υπάρχουν τρία επίπεδα που επηρεάζονται από την εγκατάσταση συστήματος E.R.P. Αυτά είναι³¹ :

- Εταιρική ανάπτυξη. Ανάπτυξη των επιχειρηματικών στρατηγικών
- Ανάπτυξη λειτουργιών. Ανάπτυξη των επιχειρηματικών διαδικασιών και των μεταξύ σχέσεων τους όσο αφορά την λειτουργικότητα τους.
- Ανάπτυξη συστημάτων. Ανάπτυξη των υπηρεσιών πληροφορικής, όπου το σύστημα E.R.P είναι ένα σημαντικό κομμάτι.

Το πρώτο επίπεδο είναι αυτό που παίρνει τις τελικές αποφάσεις. Το δεύτερο αναπτύσσει τις εσωτερικές λειτουργίες, ενώ το τρίτο φροντίζει την σωστή λειτουργία του E.R.P. Η συνεργασία των 3 αυτών επιπέδων μπορεί να φέρει θετικά αποτελέσματα από την λειτουργία του E.R.P.

³¹ Symne, B., (1999)Guide to IT based solutions,Lund

8.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ E.R.P

Η εταιρία Manoeuvre έκανε μια έρευνα βασιζόμενη στην μέθοδο της παρατήρησης. Στις προηγούμενες παραγράφους συζητήθηκαν κάποιοι λόγοι που το E.R.P δεν πετυχαίνει πάντα. Η εταιρία κατηγοριοποιεί τα λάθη σε 6 κατηγορίες- 'αμαρτήματα', συστήνοντας και τις ανάλογες λύσεις. Αυτά είναι³²:

1. Δεν έχουν καταλάβει οι ιθύνοντες το τι έχουν στα χέρια τους.
 - § Πολλοί μάνατζερ νομίζουν ότι έχουν να κάνουν με ένα σύστημα που απευθύνεται αποκλειστικά στο τμήμα πληροφορικής και μηχανογράφησης.
 - § Δεν γίνεται η σωστή επιλογή του λογισμικού. Πρέπει να καταγραφούν οι ανάγκες της εταιρίας και να γίνει η σχετική έρευνα στην αγορά.
2. Δεν δεσμεύονται το σωστό ανθρώπινο δυναμικό πάνω στο E.R.P
 - § Πολλές φορές αποτυγχάνει γιατί δεν γίνεται σωστή διανομή του ανθρώπινου δυναμικού.
 - § Το ανθρώπινο δυναμικό που θα ασχοληθεί με το έργο πρέπει να έχει συνειδητοποιήσει τις ευθύνες του.
 - § Το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να είναι πλήρης απασχόλησης. Είναι δύσκολο να ασχοληθεί κάποιος συγχρόνως με το E.R.P και κάποιο άλλο κομμάτι της επιχείρησης.
 - § Τα στελέχη που θα ασχοληθούν με το E.R.P πρέπει να έχουν καταλάβει τις λειτουργίες του κάθε τμήματος που θα επηρεαστεί από το E.R.P
 - § Πρέπει να δίνονται και τα κίνητρα στην ομάδα που θα χειρίζεται το E.R.P.
3. Δεν γίνεται σωστή διαχείριση της αλλαγής.
 - § Πολλές εταιρίες υποτιμούν την επίδραση που θα έχουν οι αλλαγές στον οργανισμό που θα προκαλέσει το E.R.P, ειδικά στο ανθρώπινο δυναμικό και στην δομή.
 - § Πρέπει να δοθεί μεγάλη σημασία στην διοίκηση αλλαγής (Change management). Πρέπει να είναι έτοιμο και πρόθυμο το προσωπικό να υποστεί κάποιες αλλαγές στους ρόλους και τα καθήκοντα τους.

³² Symne, B., (1999)Guide to IT based solutions,Lund

- § Να οριστούν κάποιοι, που με τις κατάλληλες γνώσεις και εμπειρία θα είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ της ηγεσίας και των εργαζομένων.
- § Στην εκπαίδευση εκτός από την χρήση του E.R.P πρέπει να επισημαίνεται και ο στόχος της αλλαγής, γιατί γίνεται, να εξηγήσουν τις νέες διαδικασίες, τις αλλαγές στα καθήκοντα και γενικά ότι έχει σχέση με την αλλαγή.

4. Λάθος διαχείριση των ωφελειών

- § Πολλοί μάνατζερ όταν παρουσιάζουν ένα πρόγραμμα E.R.P δίνουν έμφαση στα κόστη δίχως να δίνουν την ανάλογη σημασία στα οφέλη του.
- § Τυχόν αλλαγές στο περιβάλλον της επιχείρησης μπορεί να αλλάξουν τα οφέλη του E.R.P. Έτσι πρέπει να γίνονται μελέτες βασισμένα σε διάφορα σενάρια.

5. Θέματα ενοποίησης

- § Πολλοί οργανισμοί αντιστέκονται στην ενοποίηση των λειτουργιών που επιφέρει το E.R.P με αποτέλεσμα να μένει ως έχει η δομή της διοίκησης.
- § Για να λυθεί αυτό, πρέπει να τονιστεί στην διοίκηση ότι οι πληροφορίες πάνε κατευθείαν στα ενδιαφερόμενα τμήματα δίχως να μεσολαβούν γραφειοκρατικές διαδικασίες. Έτσι οι αλλαγές στις δομές χρειάζονται για να έχει καλύτερη απόδοση το E.R.P

6. Πολλοί οργανισμοί δεν λαμβάνουν υπόψη τις μακροχρόνιες επιπλοκές του συστήματος. Έτσι μειώνονται τα αποτελέσματα και τα οφέλη.

- § Πρέπει να υπάρχει σχεδιασμός για μακροχρόνια στήριξη στο E.R.P.
- § Δεν πρέπει να σταματάνε μόνο στην σχεδίαση και την εγκατάσταση του E.R.P, αλλά να λαμβάνουν υπόψη και είναι μια λειτουργία που χρειάζεται διαρκή παρακολούθηση και θα αναβαθμίζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

8.5 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ E.R.P

Προγράμματα E.R.P σχεδιάστηκαν κυρίως στα μέσα δεκαετία του 90. Από τότε έχουν αλλάξει πολλά πράγματα. Σε έκθεση της Gartner Group, λέγεται ότι το 2005 η ανάγκη των επιχειρήσεων για δημοσίευση σημαντικών πληροφοριών για τις διαδικασίες του c-commerce (collaborative commerce). Το c-commerce είναι η μετεξέλιξη του e-commerce και συμπεριλαμβάνει τις αμοιβαίες ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης, των προμηθευτών και των καταναλωτών μέσω μιας εμπορικής κοινότητας. Η εμπορική κοινότητα μπορεί να είναι μια βιομηχανία, ένα τμήμα ή ένα μέρος της αλυσίδας των προμηθευτών. Έτσι η ανάγκη για μια νέα προσέγγιση του E.R.P έχει αρχίσει να παράγεται, σε πειραματική μορφή ακόμα³³.

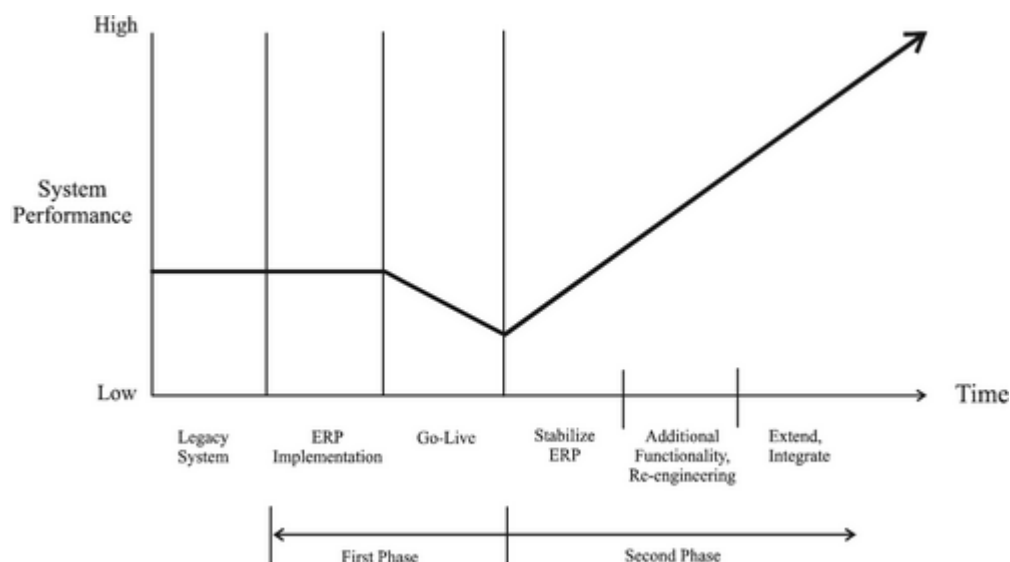
Το ονόμασαν E.R.P II και είναι βασισμένο στις δραστηριότητες μέσω του διαδικτίου, δεν περιορίζει τις δραστηριότητες μόνο στην παραγωγή και την διανομή αλλά καλύπτει όλα τα τμήματα, ενώ η πρόσβαση του έχει απλοποιηθεί και μπορεί να γίνει από οπουδήποτε.

Η ανάγκη για ολοκληρωτικό έλεγχο των λειτουργιών οδήγησε στην ανάπτυξη συστημάτων E.R.P με στόχο την απλούστευση των διαδικασιών και καλύτερη ροή πληροφοριών προς τα ανώτατα κλιμάκια. Δεν είναι εύκολη η εγκατάσταση του ενώ χρειάζεται και ολική αναδιοργάνωση της δομής της επιχείρησης.

Έχουν αναφερθεί πολλά προβλήματα όπως και πολλές περιπτώσεις αποτυχίας του E.R.P. Το ότι έχει αποτύχει σε κάποιες περιπτώσεις δεν σημαίνει ότι φταίει το E.R.P. Αν πρέπει να ψάξουμε την λύση αυτή θα βρεθεί στις διοικήσεις των οργανισμών που δεν προβαίνουν στις προβλεπόμενες παρεμβάσεις για να καταστεί ωφέλιμη για τον οργανισμό η χρήση του E.R.P. Η προβλέψεις των ειδικών είναι ότι η ολοένα και μεγαλύτερη στοχοποίηση των οργανισμών στο εξυπηρέτηση των πελατών, στην συσφίξι των σχέσεων με το κοινό θα οδηγήσει σε μία νέα γενιά E.R.P που θα εκμεταλλεύεται στο έπακρον την λειτουργικότητα του διαδικτίου³⁴.

³³ GartnerGroup, 2000 "ERP II Report" Strategic Planning.

³⁴ Extending the value of ERP, T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown Industrial Management & Data Systems Volume 102 Number 1 2002 pp. 35-38



8.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ MRP, MRP II CAD

Τη δεκαετία του 1960 οι διεθνείς αλλά και οι ελληνικές επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη των πολύπλοκων λειτουργιών τους. Έτσι αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πακέτα που αφορούσαν τη λογιστική και τη μισθοδοσία καθώς επίσης και εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων.

Στα τέλη της δεκαετίας και στις αρχές του 70 εμφανίστηκαν τα συστήματα MRP τα οποία παρουσίαζαν κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης καθώς μετέφραζαν το βασικό πλάνο παραγωγής (Master Production Schedule) των τελικών προϊόντων σε χρονικά καταναμημένες απαιτήσεις παραγωγής υποσυναρμολογημάτων και συστατικών και σε απαιτήσεις προμήθειας πρώτων υλών.

Με την εμφάνιση του MRP-II (Manufacturing Resources Planning) στα τέλη της δεκαετίας του 70 , το σύστημα MRP συνέδεσε μεταξύ τους τα κυκλώματα του προγραμματισμού παραγωγής, του ελέγχου παραγωγής, της κοστολόγησης και των προμηθειών.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για επιχειρηματική ολοκλήρωση, η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων και προσπαθεί να ενοποιήσει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες με βασική προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η εμφάνιση των συστημάτων Enterprise Resources Planning στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα οποία ολοκληρώνουν πέραν του κυκλώματος οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής, και

άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες όπως τη Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων το κύκλωμα Πωλήσεων κτλ.

Στη βιομηχανία, όπου κυρίως χρησιμοποιούνται τα συστήματα αυτά, ο κοινός σκοπός των τριών συστημάτων είναι ο χειρισμός του προγραμματισμού και του ελέγχου της παραγωγής με αβέβαιη τη ζήτηση των πελατών. Τα MRP είναι συστήματα που χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό της παραγωγής ή απόκτησης υποπροϊόντων, πρώτων υλών και σύνθετων υλικών που απαιτούνται για την υποστήριξη του Γενικού Σχεδίου Παραγωγής. Ουσιαστικά αυτό που κάνουν είναι να προτείνουν ένα σχέδιο παραγωγής που ικανοποιεί αυτό που ονομάζεται Master Production Schedule – Γενικό Σχέδιο Παραγωγής, δίνοντας μια εικόνα για το πόσο εφικτό είναι και βοηθώντας στον επανασχεδιασμό και την πραγματοποίηση τελικά των παραγγελιών.

Μπορεί να πει κανείς ότι τα MRP είναι συστήματα σχεδιασμού προτεραιότητας, αφού καθορίζουν τις απαιτήσεις αλλά δεν ασχολούνται με τους περιορισμούς που υπάρχουν σε ένα πρόβλημα σχεδιασμού, όπως για παράδειγμα θέματα χωρητικότητας, κατανομής περιορισμένων πόρων κτλ. Επομένως υπαγορεύουν στους χρήστες τι πρέπει να κάνουν έχοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων υλικών, σε αντίθεση με το τι μπορεί να γίνει με βάση τους περιορισμούς που τίθενται. Ουσιαστικά καθορίζουν ποιες ποσότητες και από ποια υλικά πρέπει να είναι σε κάθε θέση, σε κάθε χρονική στιγμή.

Ένα σύστημα MRP καθοδηγείται από το γενικό σχέδιο παραγωγής που καταγράφει την εξωτερική ζήτηση για τα έτοιμα προϊόντα (είδη κορυφαίου επιπέδου). Η ζήτηση προκύπτει από τις εκτιμήσεις των προβλέψεων, από τις παραγγελίες των πελατών και τις απαιτήσεις του κέντρου διανομής. Χρησιμοποιεί λοιπόν τις πληροφορίες για τις απαιτήσεις – ζητήσεις καθώς και τη δομή των προϊόντων από το γράφημα BOM, το τρέχον επίπεδο του αποθέματος και τους χρόνους αναμονής για να παράγει ένα χρονικό πρόγραμμα απελευθέρωσης προγραμματισμένων παραγγελιών για είδη χαμηλότερων επιπέδων όπως ημιέτοιμα και πρώτες ύλες.

Οι πληροφορίες που αποτελούν τις εισροές σε ένα MRP σύστημα είναι:

- Ø Το Γενικό Σχέδιο Παραγωγής
- Ø Η δομή των προϊόντων από το αρχείο BOM που προαναφέρθηκε
- Ø Πληροφορίες για τα αποθέματα, lead times, απόθεμα ασφαλείας, προβλεπόμενη απαίτηση επισκευών και πληροφορίες για την ποσότητα της παραγγελίας

Ως εκροές ένα σύστημα MRP μας δίνει τις εξής αναφορές:

- Ø Για τις πληροφορίες του προϊόντος, τις χρονικές περιόδους, τις δρομολογημένες παραλαβές, το τρέχον απόθεμα ανά περίοδο και τις σχεδιασμένες ενάρξεις παραγγελιών ανά περίοδο.
- Ø Αναφορά εξαιρέσεων, που εστιάζει το σχεδιαστή στα προϊόντα που χρειάζονται άμεση προσοχή και
- Ø Την ανάδρομη αναφορά (pegging report) που δείχνει ποια είναι η πηγή των απαιτήσεων πάνω στις οποίες βασίζονται οι παραγγελίες ενός προϊόντος.

Ότι αποτελεί εκροή για το MRP είναι εισροή για το CRP (Capacity Requirements Planning) που είναι η λειτουργία καθορισμού της δυναμικότητας που απαιτείται από κάθε κέντρο κόστους περιοδικά σε βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα διαστήματα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της παραγωγής.

Εννοιολογικά τα συστήματα MRP σχετίζονται με τη λογική του Just-in-time (JIT) που είναι μια προσπάθεια να ελαχιστοποιηθούν οι σπατάλες κάθε είδους (χώρου, εργασίας, υλικών, ενέργειας κλπ), να βελτιώνονται συνεχώς τα συστήματα και να διατηρείται ο σεβασμός για όλους τους εργαζομένους.

Τα συστήματα MRP διαθέτουν περιορισμένες δυνατότητες διάδρασης μεταξύ χρηστών και δεδομένων και άκαμπτες λειτουργίες με μικρή ολοκλήρωση στην εταιρία. Το MRP χρησιμοποιείται σε μία ευρεία κλίμακα βιομηχανιών που διαθέτουν παραγωγή κατά παρτίδες (υπό την έννοια ότι ένας αριθμός προϊόντων κατασκευάζονται σε παρτίδες, στις οποίες χρησιμοποιείται ο ίδιος εξοπλισμός παραγωγής). Το MRP είναι ιδιαίτερος χρήσιμο σε εταιρείες που ασχολούνται με εργασίες συναρμολόγησης, ενώ παρέχει ελάχιστα οφέλη σε εταιρείες του κατασκευαστικού τομέα.

Το MRP II πρόκειται για ολοκληρωμένα συστήματα υπολογιστών που συνδέουν ένα σύστημα MRP με άλλες λειτουργικές περιοχές. Πέρα από τις εκροές ενός MRP, το MRP II καθορίζει και τα κόστη των εξαρτημάτων και τη ρευστότητα που απαιτείται για την αγορά τους, ενώ παράλληλα εκτιμά και το κόστος εργασίας, επισκευής εξοπλισμού και ενέργειας.

Οι απαραίτητες πληροφορίες αφορούν το πότε θα αγοραστούν τα υλικά, πότε θα παραδοθούν τα προϊόντα, έτσι ώστε το οικονομικό τμήμα να ετοιμάσει την προβολή των χρηματικών ροών. Σε ένα MRP II σύστημα μπορούν επίσης να συνδεθούν και άλλες λειτουργίες της εταιρίας. Για παράδειγμα η Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού μπορεί να προβάλλει τις απαιτήσεις για προσλήψεις και το τμήμα marketing μπορεί να προσδιορίσει χρόνους προμηθειών και χρόνους παράδοσης. Το MRP II ακολουθεί μια

απλή λογική προγραμματισμού προς τα πίσω με επέκταση της διεργασίας των Bill Of Material.

Η σύνδεση και άλλων δραστηριοτήτων όπως προμήθειες, έλεγχος αποθεμάτων και πωλήσεις γίνεται απομονωμένα απλά μέσω ανάκτησης, αποθήκευσης και ανταλλαγής δεδομένων στο σύστημα μόνο όταν απαιτείται.

Τα συστήματα MRP II ταιριάζουν καλύτερα σε επιχειρήσεις μαζικής παραγωγής σύνθετων ειδών με αρκετά προβλέψιμη εφοδιαστική διαχείριση (Logistics) και ζήτηση.

Επιπλέον λέγεται ότι αποτελούν «νησίδες αυτοματοποίησης» καθώς αγοράζονται και εγκαθίστανται μεμονωμένα και χωρίς να συνυπολογίζεται η ανάγκη για επικοινωνία και ολοκλήρωσή τους με άλλα πληροφοριακά συστήματα και κατά μήκος των παραδοσιακών λειτουργικών περιοχών.

Τα συστήματα CAD είναι πληροφοριακά συστήματα που αυτοματοποιούν τη δημιουργία και αναθεώρηση σχεδίων χρησιμοποιώντας υπερσύγχρονο λογισμικό γραφικών. Επιτρέπουν τη δημιουργία σχεδίων στην οθόνη του υπολογιστή, την αποθήκευση, το χειρισμό και την ενημέρωσή τους ηλεκτρονικά.

Τα περισσότερα CAD συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα στο σχεδιαστή να δημιουργήσει ένα μοντέλο του σχεδίου χρησιμοποιώντας ένα σύνολο απλών γεωμετρικών σχημάτων / φορμών δύο διαστάσεων (όπως γραμμές και κύκλους) που διαμορφώνουν μια τρισδιάστατη εικόνα. Οι εικόνες που προκύπτουν επεξεργάζονται, γίνεται για παράδειγμα αλλαγή μεγέθους, προσανατολισμού, δημιουργείται κίνηση, περιστροφή και δημιουργείται έτσι το επιθυμητό τελικό σχέδιο.

Αν χρησιμοποιούνταν η παραδοσιακή μεθοδολογία σχεδίασης τότε κάθε μετατροπή του αρχικού σχεδίου απαιτεί τη δημιουργία ενός καλουπιού και τη φυσική δοκιμή του πρωτότυπου μέχρι να προκύψει το επιθυμητό αποτέλεσμα, διαδικασία δηλαδή που είναι ακριβή και χρονοβόρα. Με τη χρήση όμως ενός σταθμού εργασίας CAD η διαδικασία αυτή περιορίζεται μόνο στο τέλος της διαδικασίας σχεδίασης καθώς το σχέδιο ελέγχεται και δοκιμάζεται στον υπολογιστή. Επιπρόσθετα η πρόσβαση που έχει ο σχεδιαστής στη βάση δεδομένων των ηλεκτρονικών αρχείων των σχεδίων του επιτρέπουν να κάνει γρήγορη μετατροπή ενός παλιού σχεδίου ώστε να ανταποκρίνεται στις καινούργιες προδιαγραφές.

Όλα αυτά βελτιώνουν την παραγωγικότητα του σχεδιαστή, μειώνουν τα σφάλματα στη σχεδίαση που συνήθως γίνονται από βιαστική ή ανακριβή αντιγραφή και μπορεί ο σχεδιαστής να συγκεντρωθεί σε μη επαναλαμβανόμενη (non routine) εργασία αφού το σύστημα την εκτελεί για λογαριασμό του. Εξ' άλλου το λογισμικό του CAD

παρέχει τις προδιαγραφές σχεδιασμού (design specifications) της παραγωγικής διεργασίας, γεγονός που εξοικονομεί χρόνο και χρήμα καθώς παράγει μια διεργασία με σαφώς πιο λίγα προβλήματα.

Με το που ολοκληρώνεται η CAD εργασία, ο σχεδιαστής μπορεί να χρησιμοποιήσει Computer Aided Engineering (CAE) για να αναλύσει το σχέδιο και να καθορίσει το κατά πόσο θα λειτουργήσει όπως αναμένεται. Η λεπτομέρεια στη μηχανική ανάλυση δίνει δεδομένα πολύ χρήσιμα όταν πια κατασκευάζεται το προϊόν. Τέτοια δεδομένα δεν αποτελούν μονάχα οι προδιαγραφές του προϊόντος μα και οι πληροφορίες για το σχεδιασμό καλουπιών, εργαλείων και προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται για να ελέγχουν τις κινήσεις σε αριθμητικές μηχανές ελέγχου (numerical control machines) και ρομπότ. Έτσι δημιουργείται πλέον μια βάση δεδομένων που κατόπιν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη του Computer Aided Manufacturing (CAM).

Το CAM περιλαμβάνει τις τεχνικές με υπολογιστή που τελικά διευκολύνουν τον προγραμματισμό, τη λειτουργία και τον έλεγχο μιας παραγωγικής εγκατάστασης. Τέτοιες τεχνικές περιλαμβάνουν για παράδειγμα σχεδιασμό της διεργασίας με υπολογιστή, πρότυπα εργασίας από υπολογιστή (computer - generated work standards), MRP II.

Όταν το CAD τροφοδοτεί το CAM με πληροφορίες, τότε αναφερόμαστε στο νέο σύστημα με τον όρο CAD / CAM. Σήμερα πάντως στα διοικητικά συμβούλια σε όλον τον κόσμο γίνονται αντικείμενο συζήτησης τα πλεονεκτήματα του Συστήματος Διαχείρισης των Σχέσεων με τον Πελάτη ή Customer Relationship Management (CRM), το οποίο θεωρείται ότι είναι από τους πλέον καινοτόμους και σύγχρονους τρόπους προκειμένου να αποκτηθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

8.7 ΣΥΣΤΗΜΑ CRM

Με τον όρο CRM εννοούμε μια στρατηγική που επιζητά να βελτιστοποιήσει την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα με την αναγνώριση των καλύτερων ή πιο επικερδών πελατών. Στη συνέχεια αναπτύσσει προϊόντα και υπηρεσίες προκειμένου αυτοί να ικανοποιηθούν. Ταυτόχρονα ισχύει και το αντίστροφο, ότι δηλαδή αναζητούν οι επιχειρήσεις να αναγνωρίσουν τους χειρότερους πελάτες ή τουλάχιστον τους λιγότερο επικερδής και προσπαθούν να τους αποθαρρύνουν από το να κάνουν συναλλαγές με την επιχείρηση. Γενικώς με το CRM γίνεται προσπάθεια να

επικεντρωθεί η επιχείρηση στην παροχή βέλτιστης αξίας για τους πελάτες της, μέσω του τρόπου επικοινωνίας με αυτούς, του τρόπου που συναλλάσσεται μαζί τους, του τρόπου που τους εξυπηρετεί, όπως και μέσω παραδοσιακών μέσων όπως είναι το προϊόν (product), η τιμή (price), η προβολή (promotion) και η διανομή (place). Μέσω των λειτουργιών marketing, πωλήσεων και την εξυπηρέτηση που θα παρέχει, η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να αυξήσει την αφοσίωση του πελάτη.

Ενδιαφέρον έχει ο τρόπος που ορίζουν το CRM δυο κορυφαίοι ακαδημαϊκοί.

Ο Andrian Payne, καθηγητής και διευθυντής του Center for Relationship Marketing στο πανεπιστήμιο Cranfield της Αγγλίας, συνοψίζει την άποψή του για το CRM ως εξής : «Το CRM συνιστά την προσπάθεια μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού να μεγιστοποιήσει την αξία του πελάτη για την ίδια, δημιουργώντας, χτίζοντας και επιμηκύνοντας τις σχέσεις της με τους πελάτες με σκοπό να τους πουλήσει περισσότερα, να πραγματοποιήσει cross-selling και να τους διατηρήσει περισσότερο». Ο Regis McKenna, καθηγητής στα πανεπιστήμια Stanford & Harvard των ΗΠΑ, περιγράφει το CRM ως το χτίσιμο και τη διατήρηση των σχέσεων με τους πελάτες της επιχείρησης, μέσω της ένταξης των καταναλωτών στο σχεδιασμό, στην ανάπτυξη, στην παραγωγή και στις πωλήσεις της.

Πολλές φορές επικρατεί σύγχυση σχετικά με το τι είναι CRM , πώς γίνεται να υλοποιηθεί καλύτερα και τι ρόλο θα παίξει στη βελτίωση της αλληλεπίδρασης με τον πελάτη. Ακόμα χειρότερα είναι τα πράγματα όταν μετά την επένδυση εκατοντάδων χιλιάδων ευρώ σε συστήματα CRM, οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν είναι σε θέση να καταλάβουν καλύτερα τους πελάτες τους από ότι πριν το σύστημα εγκατασταθεί. Το CRM από μόνο του δεν είναι τεχνολογία, αλλά μια διεργασία για τη συγκέντρωση και διαχείριση της πληροφορίας σχετικά με τους πελάτες και την αλληλεπίδρασή τους με την επιχείρηση.

Το CRM εφαρμόστηκε από τις επιχειρήσεις πολύ πριν η τεχνολογία CRM εφευρεθεί. Το παντοπωλείο μιας γειτονιάς για παράδειγμα πριν πολλά χρόνια εξασκούσε καθημερινά το CRM. Γνώριζε όλους τους πελάτες, ποιες μέρες έρχονταν, το μέγεθος της οικογένειάς τους, τα αγαπημένα τους φαγητά και τις επιθυμίες τους. Η λεπτομερής όμως γνώση εκατοντάδων χιλιάδων πελατών σε όλον τον κόσμο δεν είναι κάτι που οι εργαζόμενοι θα κάνουν με τις δικές τους δυνάμεις. Γι αυτό και στηριζόμαστε σε βάσεις δεδομένων και αυτοματοποιημένα εργαλεία αναζήτησης, για να επιτευχθεί αυτό που δεν μπορεί να καταφέρει ο ανθρώπινος νους.

Το CRM συλλέγει και οργανώνει τα δεδομένα των πελατών που συγκεντρώνονται από μια ποικιλία πηγών όπως είναι τα κέντρα κλήσης (call centers), ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), άμεση επαφή με τους πωλητές κτλ.

Το λογισμικό CRM παρέχει μια ενιαία όψη των δεδομένων που αφορούν τον πελάτη και τη συμπεριφορά του έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να μπορούν να αξιοποιήσουν τους πόρους τους πιο αποτελεσματικά και να μπορούν να αντλήσουν περισσότερα έσοδα από τους πελάτες τους. Οι περισσότεροι από τους πωλητές ERP όπως η Baan, η Oracle, η Peoplesoft, η SAP βρίσκονται στη δεύτερη ή τρίτη γενιά των CRM εφαρμογών τους, ενώ άλλοι πωλητές ERP προσθέτουν δυνατότητες CRM μέσω της συνεργασίας τους με άλλες εταιρίες κάνοντας έτσι το CRM μια «πανταχού παρούσα» εφαρμογή ανάμεσα στους πωλητές ERP.

Τα πληροφοριακά συστήματα CRM διακρίνονται σε τρία μέρη:

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

Το πρόβλημα της ολοκλήρωσης των δεδομένων σε μια εύχρηστη βάση δεδομένων ταιριάζει αρκετά τις επιχειρήσεις και θα μπορούσε να πει κανείς ότι αποτελεί συχνά την «αχίλλειο πτέρνα» των έργων CRM. Συμβαίνει συχνά λοιπόν, παρά τη δαπάνη αρκετών χρημάτων σε συστήματα CRM, το λογισμικό να μην είναι σε θέση να δώσει απάντηση σε μια απλή αίτηση του τμήματος marketing, για παράδειγμα, να συνδέσει την αλληλογραφία ή τα στοιχεία που δίνει το κέντρο κλήσης, με τα δεδομένα από το δικτυακό τόπο (web site) για μια συγκεκριμένη διαφημιστική εκστρατεία. Συνεπώς η ολοκλήρωση δεδομένων (data integration) δεν μπορεί να συμβεί χωρίς συνέπεια στα δεδομένα και σωστούς σχετιζόμενους με τον πελάτη επιχειρησιακούς ορισμούς σε όλα

τα επίπεδα του CRM – e-mail, σύστημα web, κέντρο κλήσης, αλληλογραφία, διαχείριση διαφημιστικών εκστρατειών κτλ.

Τα CRM συστήματα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν μια κοινή γλώσσα, να αναπτύξουν μια «εσπεράντο» των δεδομένων που θα περιλαμβάνει κοινούς ορισμούς. Σύμφωνα με μια έρευνα του Gartner Group το 55% του συνόλου των συστημάτων CRM αποτυγχάνουν να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες των επιχειρήσεων που τα υλοποίησαν. Ανεξάρτητα όμως από τις αποτυχίες πολλές επιχειρήσεις αναμένεται να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα στην τεχνολογία του CRM σε σχέση με άλλες αγορές πληροφοριακών συστημάτων. Έχει ενδιαφέρον λοιπόν να δούμε τους 6 βασικούς λόγους αποτυχίας των έργων (projects) CRM:

- I. Υπερβολές των πωλητών και μη ρεαλιστικές προσδοκίες
- II. Δεν υπάρχει ξεκάθαρη στρατηγική πελατών
- III. Είναι κακή η προετοιμασία για την αλλαγή που αναμένεται
- IV. Είναι απύσχα η δέσμευση της ανώτατης ηγεσίας
- V. Παραγνωρίζεται η σημασία του συστήματος μέτρησης
- VI. Υπάρχει αδιαφορία για τον πελάτη πριν την εφαρμογή CRM

Η αγορά του CRM εξακολουθεί να «ωριμάζει». Αυτό σημαίνει ότι η δυναμική του κλάδου μεταβάλλεται. Οι επιχειρήσεις αν και μετακινούνται προς την πελατοκεντρικότητα αντιλαμβάνονται ότι έχουν πολύ δρόμο ακόμα να διανύσουν. Είναι γεγονός ότι πολλές επιχειρήσεις που έχουν υλοποιήσει συστήματα CRM δεν έχουν πραγματοποιήσει τέτοια έσοδα ώστε να αποσβέσουν το κόστος κτήσης τους. Ωστόσο η αφοσίωση του πελάτη που κτίζεται μέσα από αυτά τα συστήματα δεν είναι άμεσα μετρήσιμο μέγεθος. Ένα είναι βέβαιο – ότι το CRM δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα πακέτο λογισμικού, αλλά ως τρόπος ανασχηματισμού και αναδιοργάνωσης της επιχείρησης.

ΜΕΡΟΣ 2^ο

ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ 20 ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ

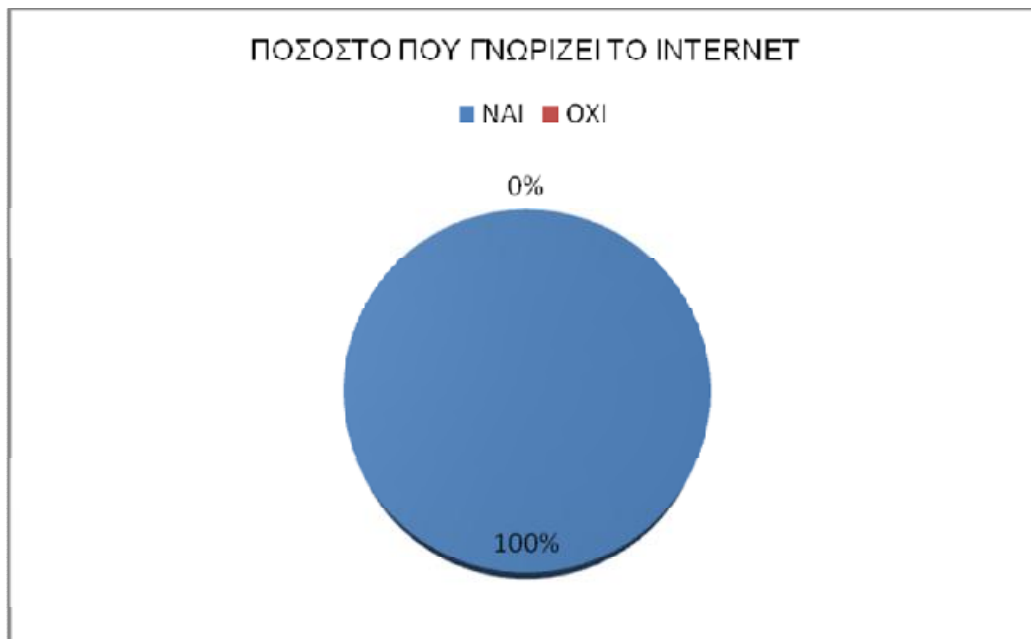
Για την πραγματοποίηση της έρευνας αυτής δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο δόθηκε σε 20 εταιρείες στην ευρύτερη περιοχή της Πάτρας.(βλέπε παραρτημα)

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής εμφανίζονται σε πίνακες παρακάτω.



Διάγραμμα: 1 ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΟ ERP;

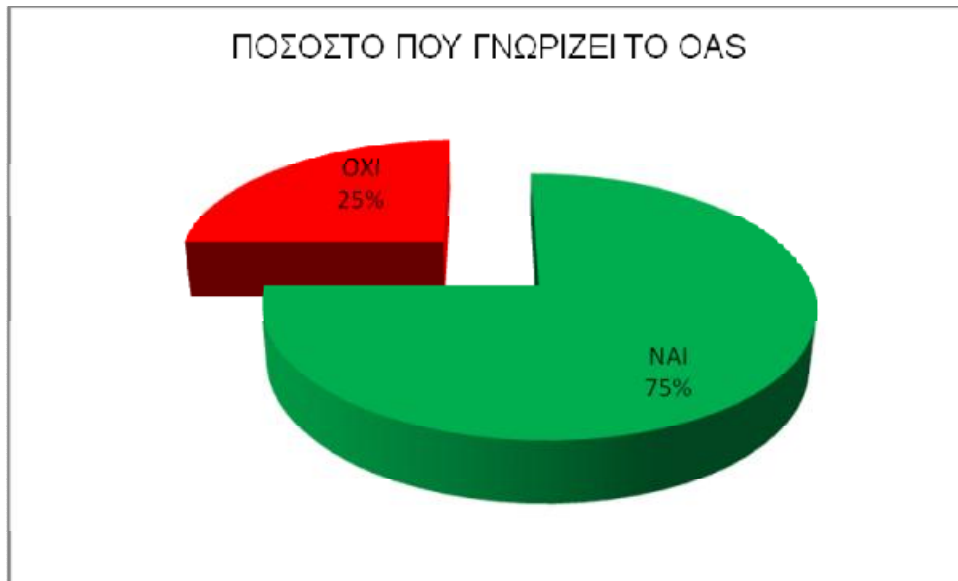
Οι επιχειρήσεις απάντησαν ότι το 95% αυτών γνωρίζουν το πληροφοριακό σύστημα E.R.P. (Enterprise resource planning / Συστήματα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού)



Διάγραμμα 2 :ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΟ INTERNET;
 Όλες οι ερωτηθείσες επιχειρήσεις απάντησαν ότι γνωρίζουν το internet.

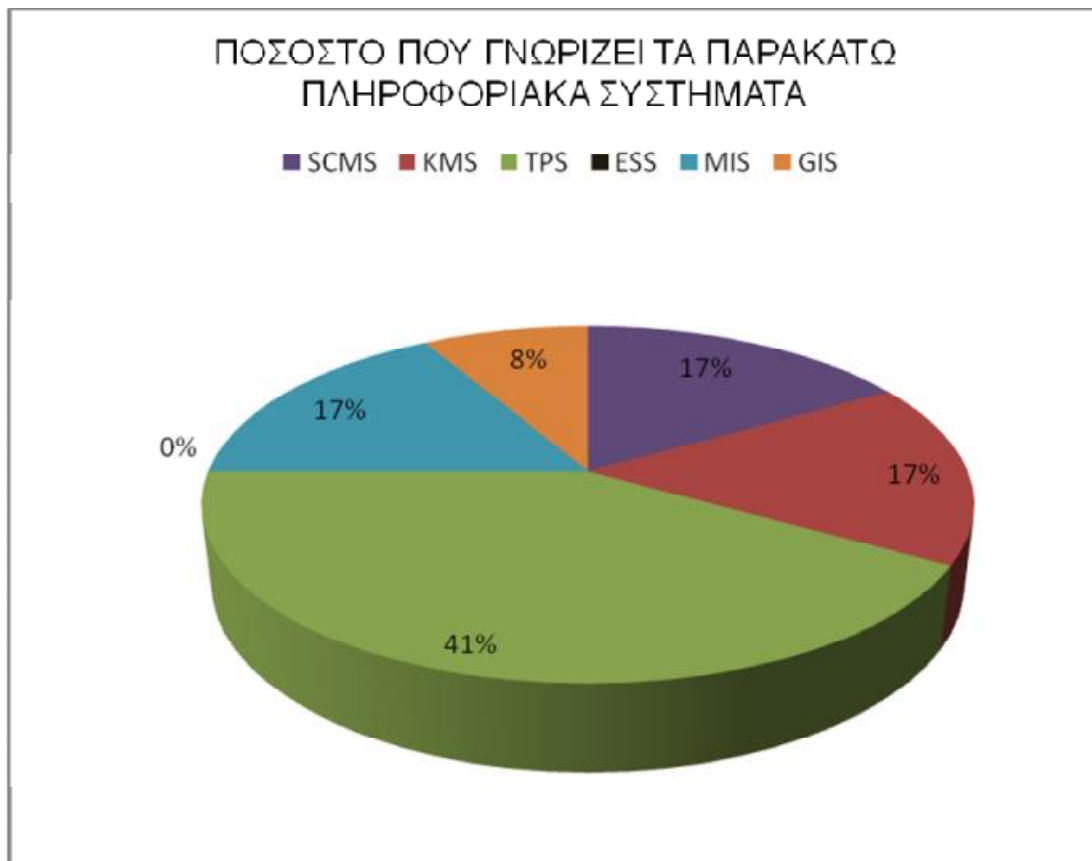


Διάγραμμα 3: ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΟ DSS;
 Όπως βλέπουμε στο διάγραμμα 3 το DSS (Decision Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Απόφασης)το γνωρίζουν οι μισοί από αυτούς που απάντησαν.



Διάγραμμα 4: ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΟ ΟΑΣ;

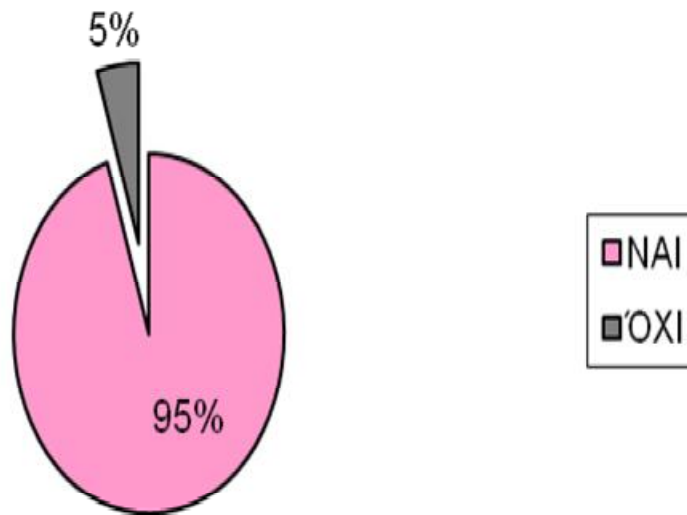
Στο διάγραμμα αυτό παρατηρούμε ότι το 75% των ερωτηθέντων γνωρίζει το ΟΑΣ (Office Automation Systems / Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου).



Διάγραμμα 5: ΠΟΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΛΙΓΟΤΕΡΟ;

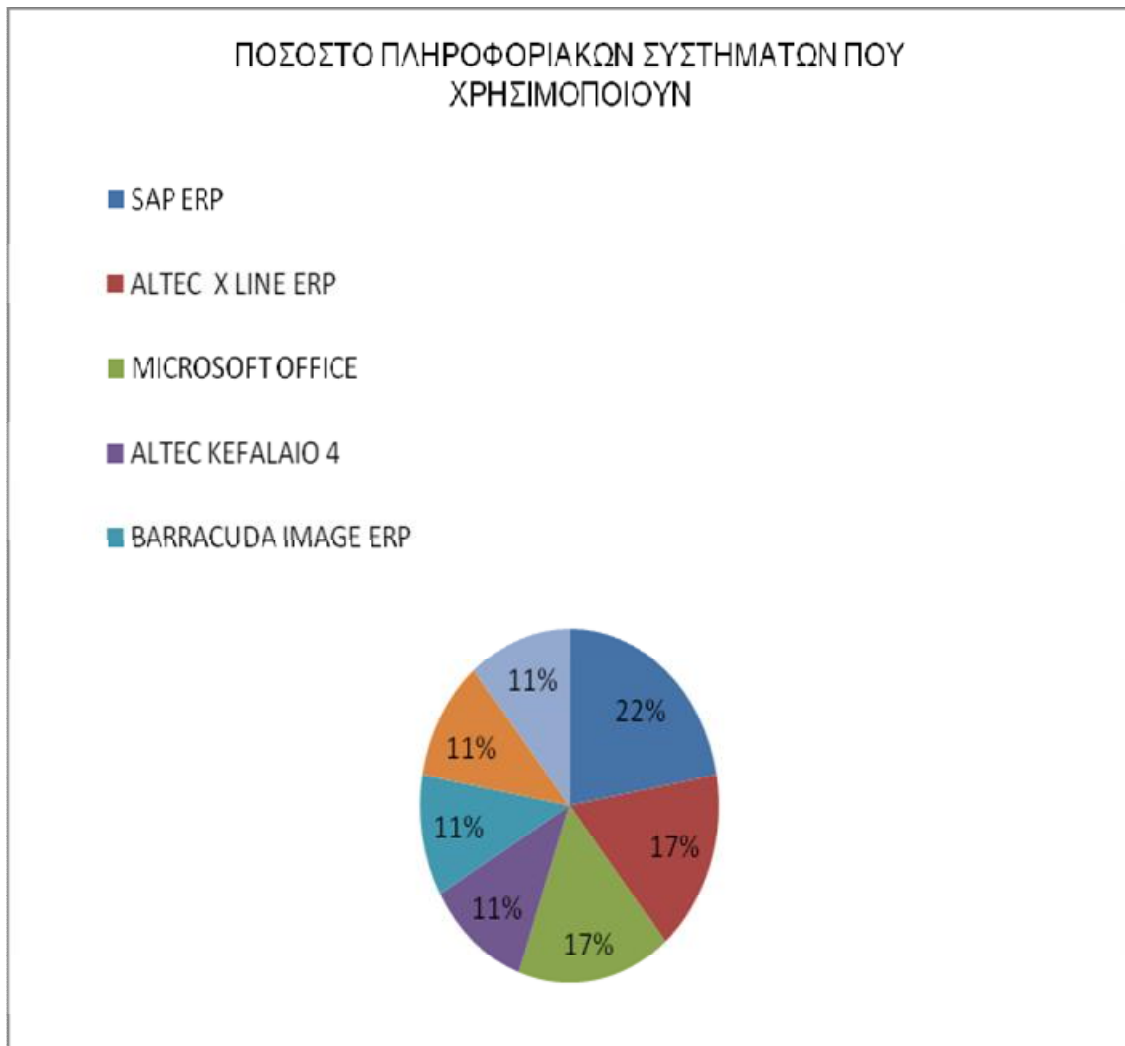
Όπως βλέπουμε στο διάγραμμα 5 το ESS(Executive Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης) δεν το γνωρίζει καμία από τις επιχειρήσεις ενώ το 41% των επιχειρήσεων αυτών γνωρίζει το TPS(Transaction Processing Systems / Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών).Ακόμη 17% γνωρίζουν το MIS (Management Information Systems / Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης), το KMS (Knowledge Management Systems / Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης) και το SCMS (Supplier and Contract Management System-Συστήματα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού).Ενώ το 8% αυτών γνωρίζει το GIS (Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών)

ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΚΑΠΟΙΟ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.



Διάγραμμα 5: ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΚΑΠΟΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΟΥΣ.

Στο διάγραμμα 5 βλέπουμε ότι το 95 % των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν κάποιο πληροφοριακό σύστημα στη επιχείρησή τους.

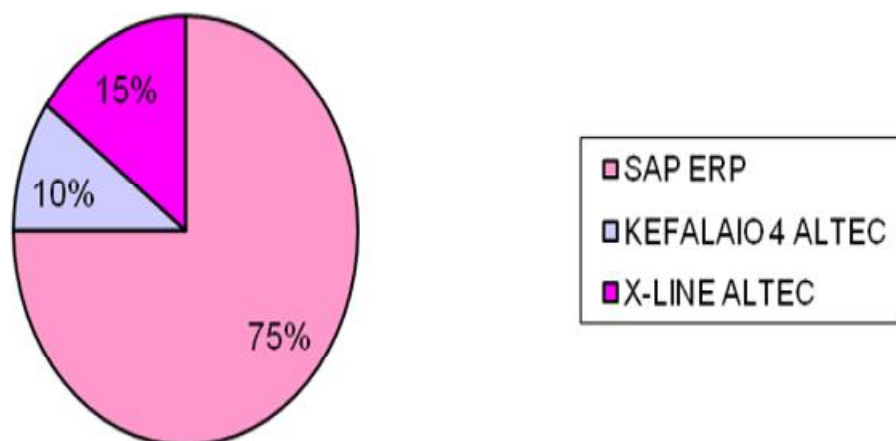


Διάγραμμα 6 :ΤΑ ΔΙΑΣΗΜΟΤΕΡΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΕ ΤΙ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΟΙ ΕΡΩΤΗΘΕΙΣΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Στο διαγραμμα 6 βλεπουμε οτι το 22% μας απάντησε ότι χρησιμοποιεί το SAP ERP και το 17% το x-line της altec,το ίδιο ποσοστό πήρε και το office της Microsoft.

Ακόμη 11% των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν: ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 της ALTEC,BARRACUDA IMAGE ERP, MICROSOFT BUSINESS SOLUTIONS NAVISION και ATLANTIS της ALTEC.

ΤΑ ΔΙΑΣΗΜΟΤΕΡΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



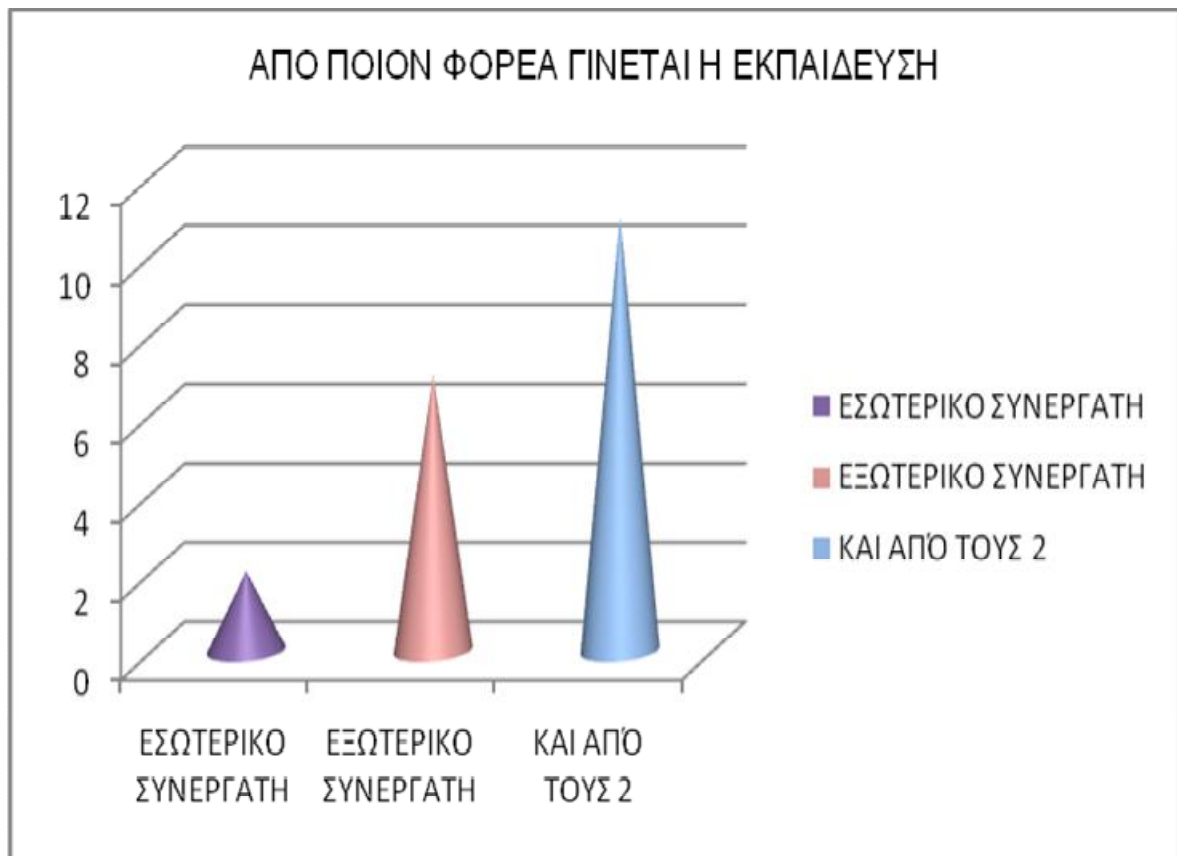
Διάγραμμα 7: ΠΩΣ ΚΑΤΑΝΕΜΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΟΙΟ ΔΙΑΣΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΒΑΣΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ.

Όπως βλέπουμε στο διάγραμμα 7 βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό έχει το SAP ERP το οποίο χρησιμοποιείται από πολλές εταιρείες στην περιοχή την Πάτρας.



Διάγραμμα 8: ΠΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΩΡΑ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ;

Στο διάγραμμα 8 βλέπουμε ότι οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν το πληροφοριακό τους σύστημα είτε εδώ και 1 χρόνο είτε εδώ και 10 χρόνια.



Διάγραμμα 9: ΠΟΙΟΣ Ο ΦΟΡΕΑΣ ΠΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΕΙ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ;

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες μας απάντησαν ότι εκπαιδεύονται πάνω στο πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούν και από εξωτερικό και από εσωτερικό συνεργάτη.

Όλοι οι ερωτηθέντες στην ερώτηση αν θεωρούν ότι η εκπαίδευση είναι σημαντική στην κατανόηση των πληροφοριακών συστημάτων απάντησαν θετικά.

Ακόμη, θετικά απάντησαν όλοι όταν ερωτήθηκαν αν πιστεύουν ότι τους βοηθά στην αποτελεσματικότερη λήψη των αποφάσεων μέσα στην επιχείρηση το πληροφοριακό σύστημα που έχουν επιλέξει και στο ότι παρατήρησαν κάποια αλλαγή στην

παραγωγικότητά τους από όταν άρχισαν να χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούν τώρα.

ΜΕΡΟΣ 3^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα συμπεράσματα από την έρευνα που διεξήγαμε ήταν πολλά και πολύπλοκα.

Αρχικά ότι οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα για να τις βοηθήσουν να σταθούν στα πόδια τους στην ελληνική αγορά .Χαρακτηριστικά οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες μου απάντησαν ότι θα ήταν αδύνατον να μην χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή συνεπώς και πληροφοριακό σύστημα.

Όπως ήταν αναμενόμενο οι περισσότεροι γνώριζαν το INTERNET και το ERP, αφού αυτά είναι τα πιο γνωστά στην ελληνική επικράτεια. Πολλοί από αυτούς απάντησαν ότι γνωρίζουν το OAS και το DSS ,όμως κανείς δεν απάντησε ότι γνωρίζει το ESS, κάτι που ήταν αναμενόμενο αφού ελάχιστες εταιρείες χρησιμοποιούν αυτήν την ομάδα πληροφορικών συστημάτων. Το παράλογο όμως είναι ότι ακόμα και στελέχη των εταιρειών που επισκέφθηκα ούτε καν γνώριζαν ότι υπάρχει.

Το ίδιο απάντησαν και με το GIS που δεν γνώριζε σχεδόν κανείς και ούτε το χρησιμοποιούσε.

Ακόμη συμπεράναμε ότι πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα SAP ERP που όπως λένε όλοι είναι το πιο αξιόπιστο αφού βελτιώνει την ευθυγράμμιση των στρατηγικών και των λειτουργιών της επιχείρησης .Οι δημιουργοί του υποστηρίζουν ότι έχει την δυνατότητα άμεσης προσαρμογής στις επιχειρησιακές απαιτήσεις που αλλάζουν συνεχώς.Το SAP ERP καλύπτει τις βασικές ανάγκες επιχειρησιακού λογισμικού που αντιμετωπίζουν οι πιο απαιτητικοί αναπτυσσόμενοι και μεγάλοι οργανισμοί, ανεξαρτήτως του κλάδου δραστηριοποίησης της επιχείρησης.

Το X-LINE ERP της ALTEC χρησιμοποιούν πολλοί από τους ερωτηθέντες αφού ανταποκρίνεται απόλυτα στις απαιτήσεις για ενιαία διαχείριση όλων των δεδομένων της επιχείρησης και καλύπτει άμεσα και αποτελεσματικά την ανάγκη ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ επιχειρήσεων και απομακρυσμένων σημείων πώλησης και παραγωγής και διαθέτει ενσωματωμένες δυνατότητες για απ' ευθείας σύνδεση με εφαρμογές του MS Office.

Το ίδιο ποσοστό με αυτό του απάντησε ότι χρησιμοποιεί το X-LINE μου απάντησε ότι χρησιμοποιεί το Microsoft office.Αυτό δεν είναι και τόσο ενθαρρυντικό αφού το

office είναι παλιό πρόγραμμα και δεν εξειδικεύεται στο να προσφέρει άμεσα, γρήγορα και αξιόπιστα πληροφορίες στα στελέχη και στους εργαζομένους των εταιρειών ανεξαρτήτως κλάδου. Το Office δεν έχει δημιουργηθεί άλλωστε για αυτό τον σκοπό, αλλά για να προσφέρει απλές πληροφορίες. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν από τις επιχειρήσεις για την διαχείριση των πελατών τους περισσότερο παρά για την εκτέλεση άλλων λειτουργιών. Σήμερα όμως έχουν δημιουργηθεί τόσα πολλά πληροφοριακά συστήματα που εκτελούν τόσες διαδικασίες που είναι λάθος να χρησιμοποιεί μια εταιρεία ένα τόσο παλιό και καθόλου λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα. Θα πρέπει λοιπόν αλλάξουν αυτές οι εταιρείες πληροφοριακό σύστημα αν θέλουν να συνεχίσουν την πορεία τους στην πατρινή αγορά.

Πιο χαμηλά στην προτίμηση των ερωτηθέντων είναι το ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 της ALTEC ένα πληροφοριακό σύστημα που παρέχει διαρκή επικοινωνία και υποστήριξη στους χρήστες μέσω πρωτοποριακών διαδικτυακών (Internet) υπηρεσιών (e-Services, e-Support, Live Update), ενσωματώνει πλήρως την τεχνολογία Client/Server, παρέχοντας τη δυνατότητα on-line σύνδεσης των υποκαταστημάτων και των απομακρυσμένων σταθμών εργασίας και χαρακτηρίζεται από την ευέλικτη και ανοικτή αρχιτεκτονική του, παρέχοντας δυνατότητες σύνδεσης με πλήθος εφαρμογών λογισμικού και εφαρμογών γραφείου (Microsoft Office). Ακόμη υποστηρίζει την on-line διασύνδεση με τη μεγαλύτερη γκάμα ταμειακών μηχανών και συστημάτων από οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή.

Την ίδια προτίμηση έδειξαν πάλι στην ALTEC και στο ATLANTIS ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για μεγάλες εμπορικές & βιομηχανικές επιχειρήσεις, επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και οργανισμούς ιδιωτικού και δημοσίου τομέα. Ενημερώνει για τα αποτελέσματα κάθε δραστηριότητας, υποδεικνύει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες και υποστηρίζει ουσιαστικά κάθε διοικητική απόφαση σε όλα τα επίπεδα.

Ακόμη οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν το BARRACUDA ένα πληροφοριακό σύστημα προσαρμοζόμενο αυτό στην επιχείρηση και όχι το αντίστροφο. Προσφέρει γραφική απεικόνιση των reports και δυνατότητα επικοινωνίας με οποιαδήποτε εφαρμογή της Microsoft. Διαχείριση παραγγελιών, παρακολούθηση Υπολοίπων Παραγγελιών (Back orders). Μετασχηματισμοί παραγγελιών σε τιμολόγηση, έλεγχος αναγκών βάσει παραγγελιών και πολλαπλά reports παραγγελιών.

Τέλος ένα ποσοστό των ερωτηθέντων χρησιμοποιούν το MICROSOFT BUSINESS SOLUTIONS NAVISION ένα πληροφοριακό σύστημα που υποστηρίζει επιχειρήσεις

μικρού, μεσαίου αλλά και μεγαλύτερου μεγέθους. Αυτοματοποιεί τις επιχειρησιακές διαδικασίες που αφορούν τα οικονομικά, τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, την παραγωγή, την ανάλυση, το ηλεκτρονικό εμπόριο, καθώς και τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, των έργων, των πελατειακών σχέσεων και της τεχνικής υποστήριξης.

Στην ερώτηση για το πόσα χρόνια χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούν τώρα, εκείνοι που χρησιμοποιούν παλαιότερα πληροφοριακά συστήματα όπως είναι φυσικό το χρησιμοποιούν περισσότερα χρόνια από εκείνους που χρησιμοποιούν πιο καινούργια πληροφοριακά συστήματα.

Οι περισσότεροι που μας απάντησαν εκπαιδεύονται και από εξωτερικό και από εσωτερικό συνεργάτη και θεωρούν ότι η εκπαίδευση είναι πολύ σημαντική στην κατανόηση τους.

Τέλος τα στελέχη υποστηρίζουν ότι τους βοηθούν τα πληροφοριακά συστήματα στην αποτελεσματικότερη λήψη των αποφάσεων τους μέσα στην επιχείρηση, και ότι παρατήρησαν μεγάλη αλλαγή στην παραγωγικότητά τους από όταν άρχισαν να εφαρμόζουν το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιούν τώρα. Οι περισσότεροι από αυτούς δεν γνώριζαν κάποιο πληροφορικό σύστημα που θα βοηθούσε περισσότερο την εργασία τους, αλλά εκείνοι που ήξεραν ήταν εκείνοι που χρησιμοποιούσαν παλιά πληροφοριακά συστήματα και μας απάντησαν οι περισσότεροι ότι θα προτιμούσαν να εφαρμόσουν το SAP ERP.

Τα συμπεράσματα από την έρευνα αυτή δεν ήταν και τόσο ενθαρρυντικά για την πορεία των πατρικών επιχειρήσεων στην ελληνική πραγματικότητα και αυτό διότι όπως συμπεράναμε οι επιχειρήσεις λειτουργούν με συστήματα του παρελθόντος και αυτό δεν τις αφήνει να εξελιχτούν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασιλακόπουλος Γ. – Χρυσικόπουλος Β.,(2004),*Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Ανάλυση και σχεδιασμός*, εκδόσεις Σταμούλης 1990
2. Δημητριάδης Α.,(1996),*Διοίκηση-διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών (2007)
3. Λαοπόδης Γ.,(2006),*Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών 1996
4. Νικολόπουλος Β.,(2006),*Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης και Ανάλυσης Ενεργειακών Διαδικτυακό Σύστημα Βέλτιστης Διαχείρισης και Ανάλυσης πόρων μέσω Οντολογικής Προσέγγισης και Σημασιολογικής Συσταδοποίησης*, Εργαστήριο Τεχνολογίας Πολυμέσων
5. Νικολόπουλος Β.(2008),*Η Ενεργειακή Ευφυΐα και η Διαδικτυακή Διαχείριση Ενεργειακής Γνώσης μέσω καινοτομικού ΙΤ συστήματος & Portal*, Πανεπιστήμιο Αθηνών
6. Οικονόμου Σ. Γ.– Γεωργόπουλος Β. Ν.,(2000),*Πληροφοριακά συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων. Διοίκηση, πληροφορία, σύστημα*, Μπένος
7. Τασόπουλος Α.(2005),*Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές*, Σταμούλης
8. Τζωρτζάκης Κ και Τζωρτζάκη Α.,(1996) , *Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ* , Εκδόσεις Rosili , Αθήνα 1996
9. Υψηλάντης Π.,(2001),*Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (από την θεωρία στην πράξη*, Πατάκη,Αθήνα,2001
10. Φωλίνας Δ.,(2006),*Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων*, Εκδόσεις Ανίκουλα, Αθήνα 2006
11. Durbin A.,(1997), *Essentials of Marketing*, 14th edition , South – Western College Publishing 1997.
12. Kennedy D., “ *Who’ s on line ?*” Inc Technology, No 1 (1997)
13. Power, D. J. *Decision Support Systems Hyperbook, Supporting Business. Decision-Making*, Cedar Falls, IA: DSSResources.COM, Fall 2000, Ανάκτησης τις 11-11-2009 από <http://dssresources.com/dssbook/>

14. Dawn G. G, Walczak S.,(2004),Auction Advisor: an agent-based online-auction decision support system, University of Colorado Denver, The Business School, Campus Box 165,P.O. Box 173364, Denver, CO 80217-3364, United States, Ανάκτηση στις 10-11-2009 από <http://www.elsevier.com/locate/dsw>

15. Information Builders, leaders in enterprise business intelligence Ανάκτηση στις 12-11-2009 από <http://www.informationbuilders.com/decision-support-systems-dss.html>

16. Carter 1989 όπως αναφέρεται στο Κωστήρα Ν.Γ(2008), Το Σύστημα GIS, Ανάκτηση στις 20-12-2009 από <http://gis.kkal.gr/gps.html>

17. Donovan M.,(1999),Strengthening Manufacturing weak links” Framingham, Mass.

18. Merrill, G,1998, “*The E.R.P market*” Xenophon focus report

19. Rao, S., 2000, "*Enterprise resource planning: business needs and technologies*", Industrial Management & Data Systems, 100, 2.

20. Gupta, A., "2000", *Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems*, Industrial Management & Data Systems, 100, 1.

21. Cissna,T.1998 “*ERP software implementation brings pains with its gains*”, Electric light and Power, 76, 343-4

22. Dahlen & Elfsson, 1999 “*An analysis of the current and future ERP systems*” Thesis University of Stockholm

23. Symne, B., (1999)*Guide to IT based solutions*,Lund

24. GartnerGroup, 2000 “*ERP II Report*” Strategic Planning.

25. *T. Hillman Willis, Ann Hillary Willis-Brown Extending the value of ERP, Industrial Management & Data Systems 2002*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ερωτηματολόγιο αυτό θα βοηθήσει να γίνει μια έρευνα που αφορά στα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούν σήμερα οι ελληνικές εταιρείες και κατά πόσο αυτά βοηθούν τις εταιρείες στην πορεία τους στον κλάδο τους.

1. ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΚΑΠΟΙΟ-Α ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

(παρακαλώ κυκλώστε την απάντησή σας)

A) SCMS (Supplier and Contract Management System-Συστήματα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού).

B) KMS (Knowledge Management Systems / Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης)

Γ) OAS (Office Automation Systems / Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου)

Δ) TPS (Transaction Processing Systems / Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών)

E) ERP (Enterprise resource planning / Συστήματα Ενδοεπιχειρησιακού Σχεδιασμού)

Z) ESS (Executive Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης)

H) DSS (Decision Support Systems / Συστήματα Υποστήριξης Απόφασης)

Θ) MIS (Management Information Systems / Διοικητικά Συστήματα Πληροφόρησης)

I) GIS (Geographic Information Systems / Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών)

K) INTERNET (ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ)

2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

3. ΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ;

.....

4. ΠΟΣΟ ΚΑΙΡΟ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ;

.....

5. Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΕΙ ΣΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

6. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ:

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντηση σας)

- Από εσωτερικό συνεργάτη
- Από εξωτερικό συνεργάτη
- Από το προϊστάμενο του τμήματος

7. ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντηση σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

8. ΣΑΣ ΒΟΗΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΛΗΨΗ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντηση σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

9. ΕΑΝ ΠΡΙΝ ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΣΑΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Ή ΕΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΣΑΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΠΟ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΩΡΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΑΤΕ ΚΑΠΟΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΑΣ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντηση σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

10. ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΠΟΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΚΑΙ ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ Η ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΟΥ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΠΟΛΥ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ ;

(σημειώστε √ στο κουτάκι που βρίσκεται δίπλα στην απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

11. ΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ;

.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΣΑΤΕ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΑΥΤΟΥ .ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑ.

**ΜΕ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΚΑΡΑΣΟΥΛΑ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
Σπουδάστρια του τμήματος διοίκησης επιχειρήσεων Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών**