

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Τμήμα Πληροφορικής

ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

**«Χρήση συστημάτων μηχανοργάνωσης Ε.Ρ.Ρ. στις
ελληνικές επιχειρήσεις»**

ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΑΠΟ:

Τεκίδου Μαρία

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Γουλιάνας Κωνσταντίνος

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο – Πληροφοριακά Συστήματα E.R.P.	7
1.1 Ορισμός Μηχανοργάνωσης και Πληροφοριακών Συστημάτων	7
1.2 Ιστορική αναδρομή Πληροφοριακών Συστημάτων.....	10
1.3 Απόψεις και έρευνες για τα E.R.P. συστήματα	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο – Προσέγγιση των Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.....	18
2.1 Ορισμός του E.R.P.....	18
2.2 Λειτουργίες του E.R.P.....	18
2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης E.R.P.....	20
2.4 Μειονεκτήματα από τη χρήση των E. R. P.	23
2.5 Υποσυστήματα E.R.P.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο - Απαιτήσεις για την εγκατάσταση των ERP	28
3.1 Τεχνολογική Υποδομή των E.R.P.	28
3.2 Αναγκαιότητα Βάσεων Δεδομένων	28
3.3 Αρχιτεκτονική Client-Server	29
3.4 Περιβάλλον Εργασίας Χρηστών – User Interface.....	30
3.5 Προαπαιτήσεις εγκατάστασης E.R.P.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο – Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων	31
4.1 Βασικές λειτουργίες επιχειρήσεων.....	31
4.1.1 Λογιστική.....	32
4.1.2. Προμήθειες - Αγορές	33
4.1.3 Διαχείριση Αποθεμάτων	33
4.1.4. Διαχείριση Πωλήσεων	35
4.1.5 Τιμολόγηση.....	35
4.1.6 Διαχείριση Παραγωγής	36
4.1.7. Κοστολόγηση.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο – Παράγοντες Επιτυχίας Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.....	38
5.1 Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας	38
5.1.1 Ανθρώπινος Παράγοντας.....	38
5.1.2 Διοίκηση	39
5.1.3 Δεδομένα και Τεχνολογία.....	40

5.1.4 Χρήστες E.R.P.	40
5.2 Λόγοι αποτυχίας ενός συστήματος E.R.P.	41
5.3 Σύμβουλος Υλοποίησης Πληροφοριακού Συστήματος E.R.P.	42
5.4 Επιλογή καταλληλότερου E. R. P.	42
5.5 Εγκατάσταση E.R.P.	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο - E.R.P. Συστήματα και Επιχειρήσεις Σήμερα	49
6.1 Αναγκαιότητα E.R.P. Συστημάτων σε μια Επιχείρηση.....	49
6.2 Υφιστάμενη Κατάσταση.....	50
6.3 Οργάνωση Μηχανοργάνωσης στην Επιχείρηση	50
6.4 Οι αλλαγές από τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.....	51
6.5 Ποιες Επιχειρήσεις υιοθετούν Πληροφοριακά Συστήματα E.R.P.	53
6.6 Επιχειρήσεις και Ανταγωνιστικότητα.....	54
6.7 Η πιθανή εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P. στο μέλλον	56
Συμπεράσματα - Προτάσεις.....	57
Βιβλιογραφία	60

Εισαγωγή

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας οδήγησε στην σταδιακή είσοδό της στην καθημερινότητα κάθε ανθρώπου επιδρώντας θετικά όσων αφορά την ποιότητα ζωής σε περισσότερους από έναν τομείς. Ο εξελισσόμενος τομέας, της τεχνολογίας, δεν θα μπορούσε να μην επηρεάσει και την λειτουργία των επιχειρήσεων. Ο τομέας αυτός είναι ιδιαίτερα κρίσιμος καθώς επίσης και η άριστη λειτουργία του. Η ύπαρξη του διαδικτύου, της πληροφορικής και πιο γενικά των νέων τεχνολογιών και μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται συμβάλλουν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Η εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορικής, και πιο συγκεκριμένα των πληροφοριακών συστημάτων, αποδεικνύεται πως είναι καθοριστικής σημασίας και αξίας σε ζητήματα των επιχειρήσεων.

Οι Botta-Genoulaz και Millet (2006:202-221) έχουν περιγράψει τα συστήματα E.R.P. ως ένα ολοκληρωμένο πακέτο λογισμικού το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο τυποποιημένων λειτουργικών μοντέλων (παραγωγή, πωλήσεις, ανθρώπινο δυναμικό, χρηματοδότηση, κλπ.). Τα E.R.P. επιχειρούν να ενσωματώσουν όλες τις υπηρεσίες και λειτουργίες της εκάστοτε επιχείρησης σε ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα μπορεί να ικανοποιήσει κάθε ιδιαίτερη ανάγκη.

Τα E.R.P. (EntE.R.P.rise Resource Planning) είναι πληροφοριακά συστήματα που οργανώνουν τους πόρους των επιχειρήσεων και μπορούν να προσφέρουν πληροφόρηση και υποστήριξη σε ζητήματα διοίκησης λειτουργικότητας, αξιοπιστίας και ταχύτητας. Σήμερα τα συστήματα που μελετάμε συνιστούν μια βασική εφαρμογή της Πληροφορικής όσων αφορά τις επιχειρήσεις και συμβάλλουν σε μεγάλο ποσοστό σε θέματα οργάνωσης και λειτουργικότητας τους. Εξάλλου ο τομέας των επιχειρήσεων ανέκαθεν ήταν ο κινητήριος μοχλός ανάπτυξης οικονομικών δραστηριοτήτων σε όλες τις κοινωνίες, γεγονός που ισχύει σε μεγάλο βαθμό σήμερα, στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και του υπερεθνικού εμπορίου.

Τα συστήματα E.R.P. αναπτύχθηκαν από τους πόρους σχεδιασμού κατασκευής (MRP II), τα οποία είχαν αναπτυχθεί από το σχεδιασμό απαιτήσεων υλικών (MRP). Τα E.R.P. αποτελούν την εξέλιξη των δύο αυτών συστημάτων που αναφέρονται. Η διαφοροποίηση τόσο των MRP όσο και των MRP II έγκειται στο γεγονός ότι επικεντρώνονται αποκλειστικά στις παραγωγικές διαδικασίες, ενώ τα συστήματα E.R.P. ενσωματώνουν κάθε εφαρμογή γραφείου, και ενσωματώνουν μια σειρά από πρόσθετες λειτουργίες των επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των πωλήσεων,

αγορών, χρηματοδότησης, του μάρκετινγκ, της εφοδιαστικής και του ανθρώπινου δυναμικού .

Η οικονομική δραστηριότητα όπως τη γνωρίζαμε μέχρι πριν λίγο καιρό, μεταβάλλεται δραστικά με το συνδυασμό της με τον τομέα της αφενός σε ζητήματα λειτουργίας και αφετέρου σε θέματα που σχετίζονται με την ίδια την ταυτότητα και δομή των επιχειρήσεων. Επίσης, ανοίγονται νέοι δρόμοι προς την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μεγαλύτερου εύρους εφαρμογής. Έτσι γίνεται σαφές πως η τεχνολογική πρόοδος είναι το κλειδί στο σημερινό επιχειρησιακό περιβάλλον.

Αρκετές επιχειρήσεις βασίζονται κατά ένα πολύ μεγάλο βαθμό στους Η/Υ και στο λογισμικό που υποστηρίζουν ώστε να είναι εφικτή η παροχή εξακριβωμένων πληροφοριών και η αποτελεσματική διαχείριση των επιχειρηματικών προβλημάτων τους. Είναι εξαιρετικά σημαντικό για κάθε επιχείρηση να είναι σε θέση να ελαττώσει το κόστος λειτουργίας της κάνοντας χρήση αυτοματοποιημένων λειτουργιών.

Ο σκοπός της συγγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να διερευνηθούν τα πληροφοριακά συστήματα και ειδικότερα ο σχεδιασμός και η οργάνωση των επιχειρησιακών πόρων (EntE.R.P.rise resource planning – E.R.P.). Επιμέρους στόχοι της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη του τρόπου και των προϋποθέσεων εφαρμογής πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. στα πλαίσια των επιχειρήσεων αλλά και των κριτηρίων επιλογής του κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος.

Έτσι προκύπτουν τα ερευνητικά ερωτήματα που πρόκειται να απαντηθούν με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας. τα ερωτήματα αυτά λοιπόν είναι αφενός τι είναι τα πληροφοριακά συστήματα; Τι είναι τα E.R.P.; που χρησιμοποιούνται; Τι καλύπτουν; Ποια είναι τα οφέλη και ποια τα μειονεκτήματα από την εφαρμογή τους; Πως μπορεί μια επιχείρηση να βρει και να προσαρμόσει τη λειτουργία της στα συστήματα E.R.P.;

Η εκπλήρωση των κύριων και επιμέρους στόχων και η απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, θα υλοποιηθεί από το περιεχόμενο της εργασίας η οποία χωρίζεται σε έξι κεφάλαια όπου:

Το *πρώτο κεφάλαιο* μελετά τα πληροφοριακά συστήματα.Πιο αναλυτικά ορίζει τα συστήματα και ειδικά τα πληροφοριακά συστήματα. Επιπρόσθετα αναφέρεται στην εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων από τη αρχή δημιουργίας τους μέχρι και

σήμερα. Κλείνοντας γίνεται αναφορά – σύνθεση μελετών σχετικών με τα E.R.P. συστήματα.

Το *δεύτερο κεφάλαιο* υλοποιεί μια προσέγγιση στα E.R.P. συστήματα. Αναλύει δηλαδή τους στόχους και τις λειτουργίες των E.R.P. συστημάτων, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους και τέλος αναλύει τα υποσυστήματα E.R.P. .

Το *τρίτο κεφάλαιο* παρακάτω εξετάζει την υποδομή που απαιτείται για την εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P. όπως είναι οι Βάσεις Δεδομένων και τα προαπαιτούμενα της εγκατάστασης αυτής.

Το *τέταρτο κεφάλαιο* στη συνέχεια, μελετά πιο ειδικά τα E.R.P. συστήματα. Δηλαδή αναφέρεται σε ζητήματα όπως είναι πως συνδέονται τα E.R.P. συστήματα με τις λειτουργίες των επιχειρήσεων και ειδικότερα για λειτουργίες όπως είναι η λογιστική, οι προμήθειες, οι αγορές, η διαχείριση των αποθεμάτων και των πωλήσεων, η τιμολόγηση – κοστολόγηση και η διαχείριση της παραγωγής.

Το *πέμπτο κεφάλαιο* ασχολείται με τους παράγοντες επιτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. και επιγραμματικά αναλύονται οι παράμετροι που σχετίζονται με την επιλογή του πιο κατάλληλου E.R.P. συστήματος, καθώς επίσης και κάποιοι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας. Εν συνεχεία γίνεται αναφορά στην αρχική εγκατάσταση του συστήματος E.R.P. και ειδικότερα στον ανθρώπινο παράγοντα, στη διοίκηση, στα δεδομένα και την τεχνολογία και τους ίδιους τους χρήστες του συστήματος E.R.P..

Στη συνέχεια το *έκτο κεφάλαιο* μελετά, τη χρήση των E.R.P. συστημάτων στις επιχειρήσεις σήμερα, ως προς την αναγκαιότητα χρήσης τους και την υφιστάμενη κατάσταση. Επίσης μελετάται η οργάνωση του γενικότερου συστήματος μηχανοργάνωσης στις επιχειρήσεις, καταγράφονται οι αλλαγές που επήλθαν μετά τη χρήση των E.R.P. συστημάτων και γίνεται εκτενής αναφορά στις αλλαγές αυτές. Πραγματοποιείται επίσης, αναφορά στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων που υιοθετούν συστήματα E.R.P. καθώς επίσης γίνονται κάποιες προβλέψεις που σχετίζονται με τη μελλοντική τους εξέλιξη.

Τέλος παρατίθενται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που προκύπτουν από την εργασία και ο κατάλογος της βιβλιογραφίας (Ξενόγλωσσης και Ελληνικής) που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνησή της.

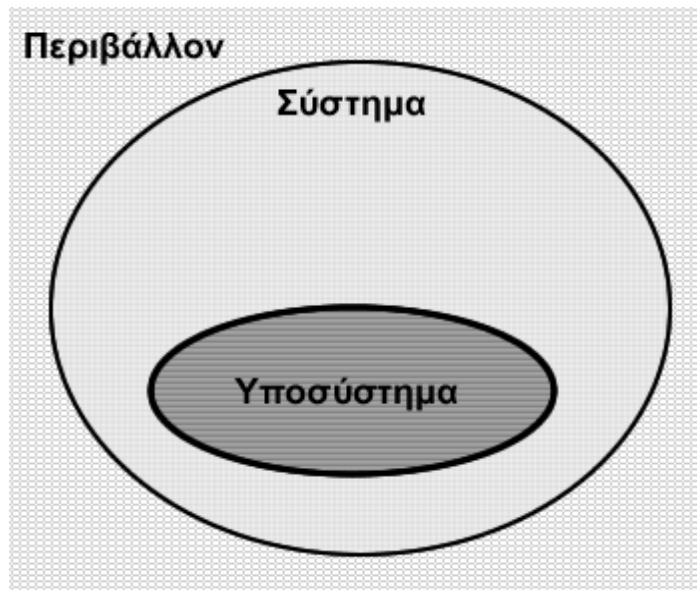
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο – Πληροφοριακά Συστήματα E.R.P.

1.1 Ορισμός Μηχανοργάνωσης και Πληροφοριακών Συστημάτων

Με τον όρο «μηχανοργάνωση» ονομάζεται η διαδικασία οργάνωσης μιας επιχείρησης με βασικό μέσο τον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Η/Υ) και τα διάφορα προγράμματα που υποστηρίζει. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να προβάλλουν πληροφορίες οι οποίες είναι εύκολο να επεξεργαστούν να συγκριθούν και να ενημερωθούν. Επίσης η μηχανοργάνωση έχει οριστεί ως τη χρήση αυτόματων μηχανών για την πραγματοποίηση υπολογισμών, ταξινομήσεων και παραγωγή στατιστικών δεδομένων.

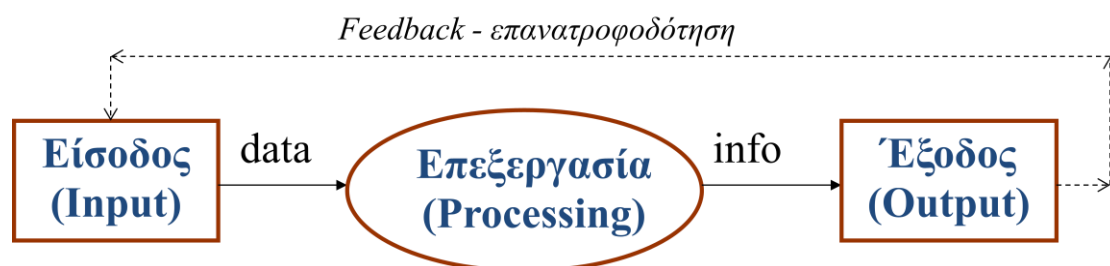
Ένας παρεμφερής όρος που σχετίζεται με τη μηχανοργάνωση είναι η «υποστήριξη της μηχανοργάνωσης». Με τον όρο αυτό περιγράφεται ένας από τους τομείς της μηχανοργάνωσης ο οποίος έχει ως αρμοδιότητα να αναβαθμίζει το υφιστάμενο σύστημα μηχανοργάνωσης, να το συντηρεί, να το ενημερώνει με τις νέες αλλαγές και να λύνει πιθανά προβλήματα μηχανοργάνωσης. Επίσης η υποστήριξη μηχανοργάνωσης έχει οριστεί ως η υποστήριξη του λογισμικού στα πλαίσια των επιχειρήσεων και τον τομέα που ανήκει στην επιχείρηση και ασχολείται αποκλειστικά με το λογισμικό μηχανοργάνωσης της επιχείρησης.

Ως σύστημα μπορούμε να ορίσουμε ένα σύνολο συνιστωσών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για να επιτύχουν κάποιο σκοπό. Οι συνιστώσες αυτές μπορεί να είναι όντα, υλικά, ιδέες, αξίες, κ.λ.π. Τα διάφορα μέρη ενός συστήματος είναι με τη σειρά τους συστήματα σε μικρότερη κλίμακα τα οποία αποτελούν υποσυστήματα του αρχικού συστήματος. Επομένως κάθε σύστημα είναι υπερόςστημα κάποιων συστημάτων, αλλά αποτελεί παράλληλα και υποσύστημα κάποιου άλλου συστήματος. Όλα τα συστήματα περικλύονται από το περιβάλλον τους, δηλαδή κάθε οντότητα που βρίσκεται έξω από τα όρια του συστήματος.



Σχήμα 1 - Γραφική αναπαράσταση Συστήματος-Υποσυστήματος

Κάθε σύστημα δέχεται δεδομένα από το περιβάλλον του, τα μετατρέπει σε πληροφορίες και τέλος τα εξάγει προς το περιβάλλον. Επομένως κάθε σύστημα έχει μια Είσοδο (Input), Επεξεργασία (Processing), και μια Έξοδο (Output). Όταν ένα σύστημα χρησιμοποιεί σαν είσοδο την έξοδο κάποιου άλλου, τότε έχουμε αλληλεπίδραση μεταξύ των συστημάτων. Ως δεδομένα (data) μπορούμε να ορίσουμε τα γεγονότα ή τις παρατηρήσεις που μπορούν να καταγραφούν. Δηλαδή είναι τιμές κάποιων χαρακτηριστικών που ανήκουν σε οντότητες. Τα δεδομένα για να είναι χρήσιμα πρέπει να έχουν ακρίβεια, πληρότητα, σχετικότητα και διαθεσιμότητα. Πληροφορία (information) είναι τα δεδομένα που έχουν επεξεργαστεί και έχουν μορφή αναγνωρίσιμη και χρήσιμη στους τελικούς χρήστες του συστήματος.



Αφού δώσαμε τον ορισμό του Συστήματος, ας δούμε τώρα τι είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα. Ο Μανούσης Ν., (2003:16-17) ονομάζει το πληροφοριακό σύστημα ως ένα σύνολο από αλληλένδετα συστατικά τα οποία συλλέγουν,

επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορία, ώστε να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων, το συντονισμό και τον έλεγχο σε έναν οργανισμό.

Οι Kroenke και Nolan (1987) αναφέρουν ότι, «το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα, που παρέχει ιστορική, παρούσα και προβλεπόμενη πληροφόρηση για την επιχείρηση και το περιβάλλον της». Οι Davis και Olson (1985) θεωρούν ότι «το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου μηχανής για την παροχή πληροφοριών, που υποστηρίζει τις δραστηριότητες της διαχείρισης, ανάλυσης και λήψης των αποφάσεων σ' έναν οργανισμό». Το σύστημα μπορεί να κάνει χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού, χειρόγραφων διαδικασιών, υποδειγμάτων προς ανάλυση, προγραμματισμού, έλεγχου και λήψης αποφάσεων, καθώς επίσης και μια να διατηρεί μια τράπεζα δεδομένων.

Ο Murdick (1986) ορίζει το πληροφοριακό σύστημα ως αυτό το σύστημα, το οποίο ελέγχει και επανακτεί δεδομένα από το περιβάλλον, συγκεντρώνει δεδομένα από τις επιχειρησιακές συναλλαγές και λειτουργίες, φιλτράρει, οργανώνει και επιλέγει δεδομένα, τα οποία τα εμφανίζει ως πληροφορίες στα διοικητικά στελέχη και επιπρόσθετα παρέχει τα μέσα στα στελέχη αυτά για να δημιουργήσουν την απαιτούμενη πληροφόρηση.

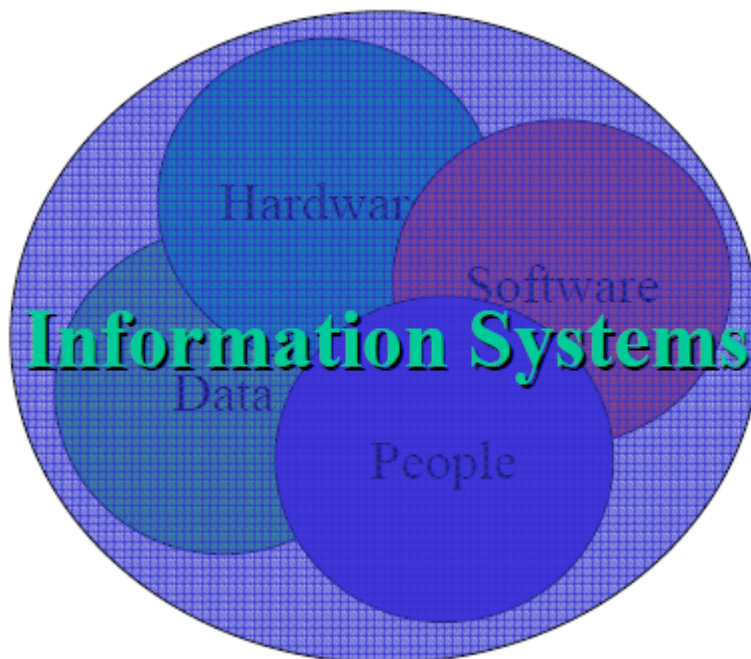
Σύμφωνα με τους Laudon & Laudon (2007), ένα σύστημα πληροφοριών είναι ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, τα οποία συλλέγουν (ή ανακτούν), επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε μια επιχείρηση. Επιπλέον, τα πληροφοριακά συστήματα συμβάλλουν στην ανάλυση προβλημάτων, στην απεικόνιση σύνθετων θεμάτων, και στη δημιουργία νέων προϊόντων από τα στελέχη και το προσωπικό.

Σύμφωνα με τους Laudon & Laudon (2006) με τον όρο πληροφορία εννοούμε δεδομένα τα οποία έχουν διαμορφωθεί έτσι ώστε να αποκτούν νόημα και να είναι χρήσιμα στους ανθρώπους. Σύμφωνα με τον Lucas (1993: 251-272) πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύνολο οργανωμένων διαδικασιών που όταν εφαρμοστεί, παρέχει πληροφορίες για υποστήριξη της λήψης αποφάσεων και του ελέγχου του οργανισμού.

Ωστόσο από τους παραπάνω ορισμούς είναι φανερό, ότι ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελεί μια ειδική κατηγορία συστήματος, του οποίου τα στοιχεία είναι άνθρωποι, διαδικασίες και μηχανήματα, τα οποία αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται για να επεξεργαστούν δεδομένα και να παρέχουν πληροφορία στο χρήστη.

Το πληροφοριακό σύστημα συμπερασματικά αποτελεί ένα επιχειρησιακό μοντέλο, το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και εξάγει χρήσιμες πληροφορίες για τη διοίκηση της, έτσι ώστε να μπορεί να υπάρξει άμεση και σωστή πληροφόρηση και κατά συνέπεια να λαμβάνονται σωστές και έγκυρες αποφάσεις. Άρα αυτό που προκύπτει είναι, πως οι χρήστες, τα τμήματα και η διοίκηση της επιχείρησης πρέπει να έχουν ένα κοινό ορισμό για το πληροφοριακό σύστημα διότι μόνο τότε είναι δυνατό να προσφέρει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από τη χρήση του.

Οι κύριες γενικές λειτουργίες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι αφενός η αναγνώριση και κάλυψη των αναγκών των χρηστών και η επιλογή δεδομένων από τη μεγάλη ποικιλία των δεδομένων στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης με σκοπό την απορρόφηση μόνο των χρήσιμων πληροφοριών και αφετέρου η επεξεργασία της πληροφορίας από τα επιλεγμένα δεδομένα με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων, και η μεταφορά της δημιουργημένης πληροφορίας στους χρήστες.



Εικόνα 1 – Σύσταση Πληροφοριακών Συστημάτων

Στην παρούσα πτυχιακή θα ασχοληθούμε με τα πληροφοριακά συστήματα ERP που είναι μια κατηγορία πληροφοριακών συστημάτων.

1.2 Ιστορική αναδρομή Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα E.R.P. δεν εμφανίστηκαν ξαφνικά, αλλά πρόκειται για την εξέλιξη μίας τεχνολογίας που έχει την αφετηρία της πενήντα χρόνια πριν και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα. Πρόκειται για μία εξελικτική διαδικασία η οποία βασίστηκε σε μία προσέγγιση δοκιμής και σφάλματος (trial and error), και στη διαμόρφωση σύμφωνα με επιτυχίες και αποτυχίες εφαρμογών σε πολλές επιχειρήσεις.

Το 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 μηχανογράφηση κυρίως του λογιστηρίου και της μισθοδοσίας, καθώς επίσης και εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων (inventory control). Μία δημοφιλής μέθοδος επίσης ήταν η μέθοδος της Οικονομικής Μεριδας Παραγγελίας (Economic Order Quantity). Αυτή προσπαθούσε να προσδιορίσει την ιδανικότερη ποσότητα παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας τόσο το κόστος παραγγελιοληψίας, όσο και το κόστος τήρησης αποθέματος.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της επόμενης, εμφανίστηκαν τα Συστήματα Σχεδιασμού Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning - MRP) τα οποία αποτέλεσαν την αφετηρία όλων των εξελίξεων, με στόχο την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης λύσης στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Το Σύστημα MRP, παρά τις εμφανείς αδυναμίες του (δε βελτιστοποιούσε τα κόστη απόκτησης των υλικών - προμηθειών της επιχείρησης, ήταν κυρίως τυποποιημένη λύση – δεν ανταποκρινόταν στις ιδιαιτερότητες των επιχειρήσεων) οδήγησε σε σημαντικό περιορισμό των επιπέδων των αποθεμάτων, βελτίωση του ελέγχου παραγωγής, έγκαιρη και έγκυρη – για τα δεδομένα της εποχής - πληροφόρηση και επομένως αύξηση της αξιοπιστίας των επιχειρήσεων που τα υιοθέτησαν. Το MRP I εξελισσόταν και επεκτεινόταν συνεχώς, προκειμένου να περιλαμβάνει περισσότερες επιχειρηματικές λειτουργίες.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, η κατακόρυφη αύξηση της χρήσης των υπολογιστών και οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής επέτρεψαν την ανάπτυξη λειτουργιών που σχετίζονταν με τις χρηματοοικονομικές δραστηριότητες μιας επιχείρησης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκαν τα πρώτα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα Manufacturing Resource Planning (MRP II), που συνδύαζαν τα συστήματα διαχείρισης παραγωγής και υλικών με τη λογιστική και τη χρηματοοικονομική διαχείριση (financial management) μιας επιχείρησης. Έτσι μέσα από την οικονομική απεικόνιση της παραγωγής και των κινήσεων των αποθεμάτων τα MRP II συστήματα έγιναν πολύ ελκυστικά εργαλεία στη λήψη των αποφάσεων σε μια επιχείρηση. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα του MRP II περιλαμβάνονται ο

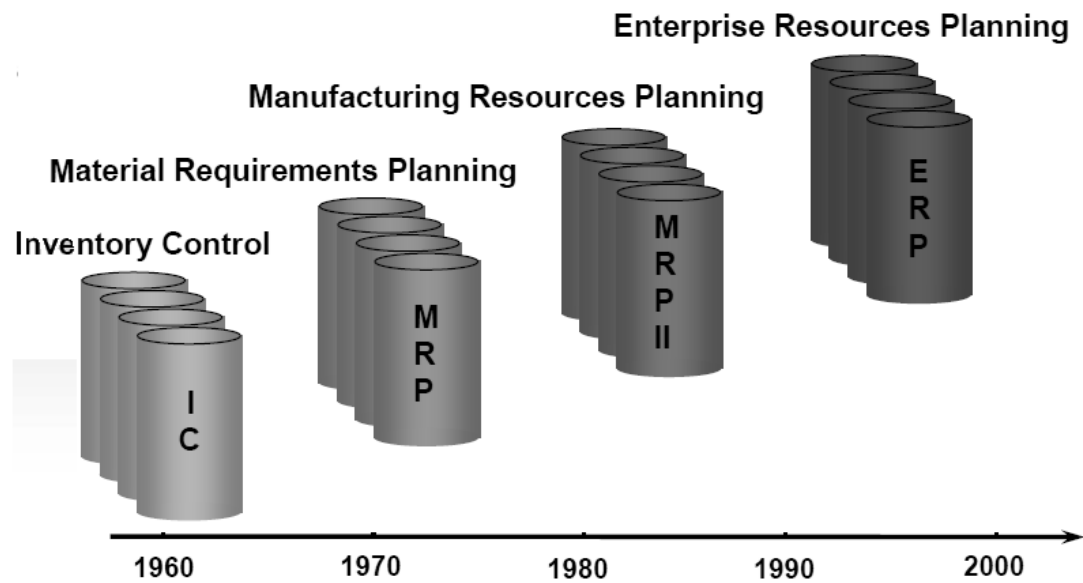
αυστηρότερος περιορισμός αποθεμάτων και οι υψηλότερες αποδόσεις τους, η ελαχιστοποίηση των υπερωριών των εργαζομένων και η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών.

Όμως, παρά τις σημαντικές βελτιώσεις και εξελίξεις που πραγματοποιήθηκαν στα MRP συστήματα, παρέμεινε ένας σημαντικός αριθμός ουσιαστικών αδυναμιών, που στις περισσότερες περιπτώσεις συνεχίζει να υφίσταται ως σήμερα. Τα κυριότερα μειονεκτήματά τους, συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Παρά το γεγονός ότι ένα τυπικό MRP σύστημα διαθέτει στοιχειώδη εργαλεία για την υποστήριξη σχεδίων παραγωγής, κατά γενική ομολογία τα εργαλεία αυτά δεν είναι αποτελεσματικά. Συγκεκριμένα, δεν μπορούν να αναγνωρίσουν ένα βραχυπρόθεσμο πρόγραμμα, τα απαιτούμενα επίπεδα πόρων και τις κατανομές τους, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το συνολικό κόστος λειτουργίας σε ένα σύντομο χρονικό ορίζοντα προγραμματισμού.
- Τα συστήματα αυτά δεν μπορούν να βοηθήσουν τους Υπεύθυνους Παραγωγής της επιχείρησης στη δημιουργία ενός εφικτού προγράμματος ή στη σκόπιμη καθυστέρηση κάποιων παραγγελιών, όταν δεν υπάρχουν τρόποι περαιτέρω ενίσχυσης της παραγωγικότητας της επιχείρησης.

Τα ανωτέρω συστήματα, δεν είχαν μεγάλη απήχηση στις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα στις Ελληνικές, καθώς δεν ήταν ευέλικτα, κάλυπταν ένα μικρό μέρος των επιχειρηματικών αναγκών και δεν περιελάμβαναν ολοκλήρωση των λειτουργιών της παραγωγής με τις χρηματοοικονομικές και λογιστικές λειτουργίες. Έτσι, στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για την επιχειρηματική ολοκλήρωση (enterprise integration), η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων, τις σύγχρονες αντικειμενοστραφείς (object-oriented) γλώσσες προγραμματισμού, τα εργαλεία λογισμικού για ανάπτυξη εφαρμογών μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή (CASE tools), καθώς και την αρχιτεκτονική Πελάτη-Εξυπηρετητή (Client - Server). Η προσπάθεια αυτή επιδιώκει 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 Σχεδιασμού Επιχειρηματικών Πόρων (Enterprise Resource Planning, ERP) στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της επόμενης. Τα συστήματα αυτά ολοκληρώνουν πέραν του κυκλώματος οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής και άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες όπως τη Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων, το κύκλωμα Μάρκετινγκ και Πωλήσεων, κλπ.

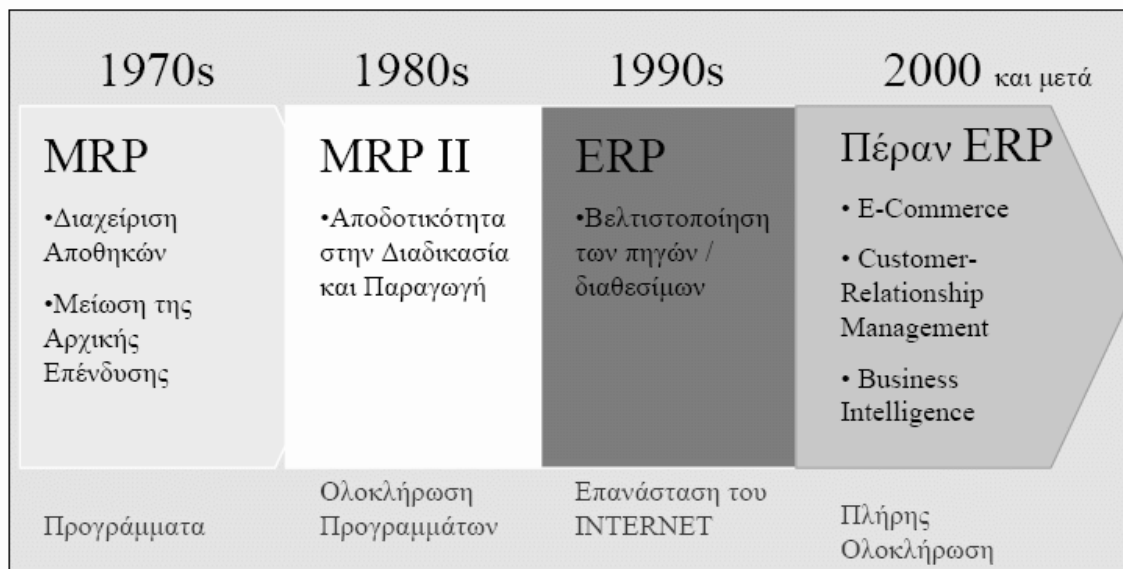


Εικόνα 1 - Ιστορική αναδρομή E.R.P.

Πηγή: http://www.icsd.aegean.gr/website_files/metaptyxiako/630631492.pdf

Τα πληροφοριακά συστήματα (E.R.P.) αποτελούν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που οργανώνουν όλες τις λειτουργίες και διαδικασίες που πραγματοποιεί μία επιχείρηση κατά τη λειτουργία της καθώς και τους όλους τους πόρους ανεξαιρέτως όπως είναι οι οικονομικοί, οι άνθρωποι κ.λ.π. οι οποίοι απαιτούνται για τη υλοποίηση των δράσεων των επιχειρήσεων. Ο όρος E.R.P. προκύπτει από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων *EntE.R.P.rise Resource Planning* και είναι εφικτό να μεταφραστεί στα Ελληνικά ως *Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων*.

ΕΞΕΛΙΞΗ Π.Σ. και ΜΕΛΛΟΝ



Εικόνα 2 - Χρονική εξέλιξη πληροφοριακών συστημάτων E.R.P.

Πηγή: Μανούσης Ν., 2003:16.

1.3 Απόψεις και έρευνες για τα E.R.P. συστήματα

Σύμφωνα με τους Bingi, Sharma, και Godla (1999:7-14) τα συστήματα E.R.P. αποτελούν την κοινή βάση για τις επιχειρήσεις και διευκολύνουν την ένταξη τους στις παγκόσμιες δραστηριότητες. Τα συστήματα E.R.P. διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην καθοδήγηση των επιχειρήσεων και τη συντόμευση των κύκλων ζωής των προϊόντων. Αυτός είναι ο λόγος που συστήματα E.R.P. συναντώνται πλέον παντού.

Ο Li (1999:31-35) ανέφερε ότι τα συστήματα E.R.P. αποτελούν μια εξαιρετικά αποτελεσματική μέθοδο (π.χ. είδη συσκευασμένων προϊόντων λογισμικού) για την παροχή κάθε είδους πληροφοριών σε ολόκληρη την εταιρεία, έτσι ώστε οι χρήστες του συστήματος, κάθε επίπεδο να είναι σε θέση μπορεί να εκτελέσει αποτελεσματικά τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Εν συνεχεία, ο Stephen (2000:56-60) υποστήριξε ότι ένα σύστημα E.R.P. αποτελείται από όλα τα χαρακτηριστικά του MRP και MRPII.

Συμπλήρωσε μάλιστα πως περιλαμβάνει επίσης κάποια προστιθέμενη αξία μετά την πώληση συστημάτων παροχής υπηρεσιών και των συστημάτων υποστήριξης μάρκετινγκ. Ωστόσο, η δομή τους δεν συνεπάγεται την ενσωμάτωση των

υφιστάμενων συστημάτων σε σχετικές βάσεις δεδομένων. Ο Stephen (2000) επιπλέον, διαχωρίζει την ιστορία της ανάπτυξης του συστήματος E.R.P. σε τρεις φάσεις ως εξής:

- Υλικό πόρους σχεδιασμού (MRPI) (1970-1980)
- Βιομηχανία πόρους σχεδιασμού (MRP-II) (1980-1990)
- Επιχειρήσεις πόρων (E.R.P.) (1990- μέλλον).

Η εταιρεία SAP (<http://www.sap.com>) είχε προτείνει κάποια μέτρα για την εισαγωγή των συστημάτων E.R.P. στις επιχειρήσεις. Τα βήματα αυτά αφορούσαν την προετοιμασία του έργου, τα εταιρικά σχεδιαγράμματα, εφαρμογές, online υποστήριξη των επόμενων σταδίων και την υποστήριξη των αναφερόμενων σταδίων. Η Oracle, (<http://www.oracle.com>) επίσης, πρότεινε τη χρήση αποκλειστικής μεθοδολογίας για τις εφαρμογές του συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία αυτή, η εισαγωγή των σταδίων μπορεί να διαιρεθεί στα παρακάτω βήματα :

- Σχεδιασμός εισαγωγής,
- Ανάλυση εργασιών,
- Σχεδιασμός λύσεων,
- Online προετοιμασία.

Οι Granlund και Malmi (2002: 299-321) παρουσίασαν έρευνα που διεξήχθη από τους ίδιους στη Φινλανδία και συμμετείχαν δέκα (10) επιχειρήσεις οι οποίες είχαν υιοθετήσει πληροφοριακά συστήματα E.R.P.. Ο κύριος σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων των ολοκληρωμένων επιχειρησιακών-πληροφοριακών συστημάτων στο πεδίο του «management accounting» σε συγκεκριμένο τμήμα της επιχείρησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι μέχρι τότε, τα E.R.P. συστήματα είχαν οδηγήσει σε σχετικά μικρές αλλαγές σχετικά με το management accounting και τις διαδικασίες ελέγχου. Επιπλέον, στις πιο πολλές επιχειρήσεις οι προηγμένες τεχνικές του «management accounting» λειτουργούσαν σε ξεχωριστά πληροφοριακά συστήματα. Αυτό που αξίζει να σημειωθεί βέβαια, είναι ότι τα E.R.P. συστήματα σε αυτές τις επιχειρήσεις, διευκόλυναν αρκετά το προσωπικό τις επιχείρησης από εργασίες ρουτίνας, γεγονός που συνέβαλλε στην ύπαρξη περισσότερου χρόνου για την πραγματοποίηση αναλύσεων.

Μία δεύτερη έρευνα υλοποιήθηκε στα πλαίσια ενός άρθρου που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό “*European Accounting Review*” (Scapens και Jazayeri, 2003:201-233) και είχε ως θέμα τις αλλαγές της διοικητικής λογιστικής, που είχαν σχέση με την υιοθέτηση του E.R.P.. Η έρευνα διεξήχθη σε μία εταιρεία στην Ευρώπη, η οποία ανήκει σε μία μεγάλη πολυεθνική εταιρεία των Η.Π.Α.. Η επιχείρηση αυτή είχε υιοθετήσει το σύστημα SAP και τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν με τη μέθοδο των συνεντεύξεων. Το αποτέλεσμα ήταν ότι ανεξάρτητα από την υιοθέτηση του SAP δε σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές στη διοικητική λογιστική, επήλθαν αλλαγές στο ρόλο του λογιστικού προσωπικού και συγκεκριμένα οι εξής: μείωση των εργασιών ρουτίνας, ο ρόλος των λογιστών έγινε πιο ευρύς, line managers with knowledge, more forward-looking information.

Ο Caglio A. (2003:123-153) με τη σειρά του, είπε πως η μελέτη ενός ξεχωριστού case study κάθε φορά, βοηθά πολύ στο να εξεταστεί το κατά πόσο η εφαρμογή ενός συστήματος E.R.P. σε μία επιχείρηση επηρεάζει το ρόλο, τις πρακτικές και τα καθήκοντα των λογιστών της. Γι’ αυτό το λόγο παρουσίασε μια μελέτη περίπτωσης, το οποίο αφορούσε στη Pharmacon, μία ιταλική, μεσαίου μεγέθους εταιρεία με περίπου εξακόσια (600) άτομα προσωπικό. Η μελέτη περίπτωσης, αφορούσε στο διάστημα της υιοθέτησης του συστήματος και της χρησιμοποίησής του τον πρώτο καιρό.

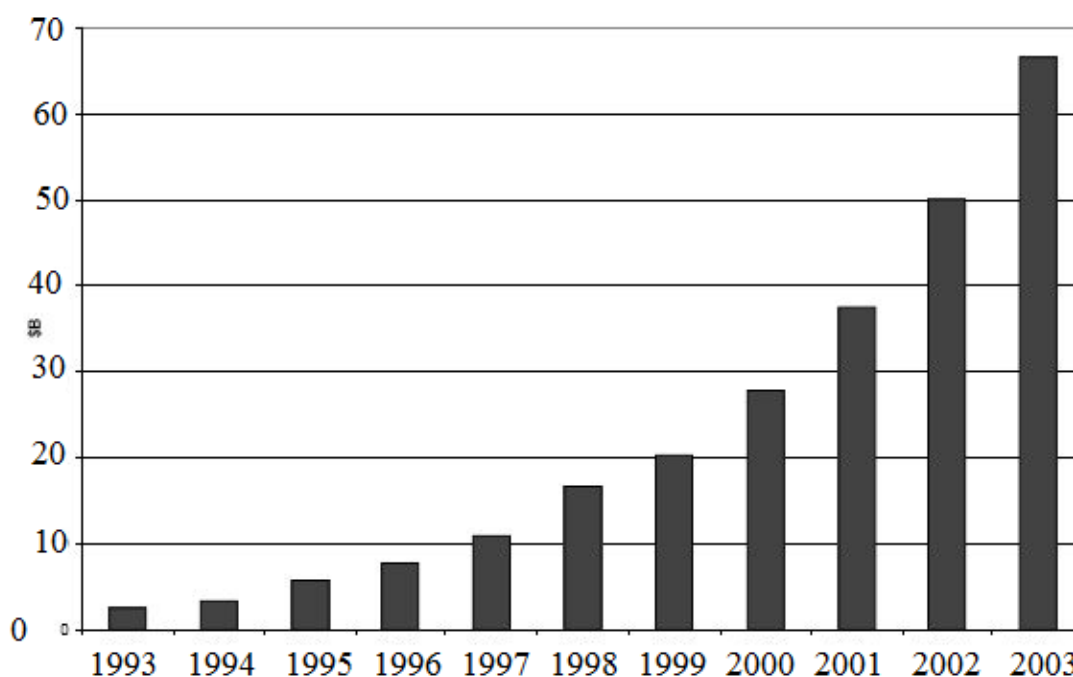
Τα δεδομένα για την έρευνα συλλέχθηκαν ως επί τω πλείστων μέσω συνεντεύξεων πολλών υπευθύνων για την υλοποίηση του συστήματος, άλλων εργαζομένων της επιχείρησης και χρηστών του συστήματος. Ο Caglio A., συμπέρανε ότι το καινούριο E.R.P. δημιούργησε δυναμικές, οι οποίες οδήγησαν σε μία αλλαγή των ρόλων και της ειδικότητας των λογιστών και σε καινούριες δομές στην επιχείρηση, οι οποίες με τη σειρά τους οδήγησαν στη δημιουργία υβριδικών λογιστικών θέσεων-πόστων.

Ενώ πριν την υιοθέτηση του E.R.P. συστήματος η κάθε πρακτική και τα αποτελέσματά της ήταν άρρηκτα συνδεδεμένα με μία συγκεκριμένη οργανωσιακή θέση, με το E.R.P. προέκυψαν καινούριες τεχνικές και νέα γνώση, που οδήγησαν σε υβριδικές θέσεις λογιστών και συνδέονται με την ύπαρξη ευέλικτων εργαλείων και τεχνικών που υπάρχουν ανάμεσα στους λογιστές και σε άλλες ομάδες εργαζομένων ή άλλων τμημάτων στα πλαίσια της επιχείρησης. Τονίζει τέλος ο συγγραφέας, ότι παρόλα αυτά οι λογιστές της Pharmacon λόγω της επιτυχημένης αντιμετώπισης των πιέσεων του καινούριου συστήματος, κατάφεραν να διατηρήσουν τη νομιμότητα της

θέσης, αυξάνοντας συγχρόνως την επαγγελματική τους αναγνωρισιμότητα και ικανότητα.

Τέλος το σχήμα που ακολουθεί αποδεικνύει πως τα E.R.P. πληροφοριακά συστήματα είναι πλέον αποδεκτά από τις επιχειρήσεις καθώς η συχνότητα χρήσης τους από το 1993 μέχρι και το 2003 παρουσιάζει τεράστια διαφορά. Ο βαθμός αποδοχής τους το 2003 είναι πολύ σημαντικός γεγονός που προμηνύει τις μελλοντικές τάσεις των επιχειρήσεων.

ERP Software Market Revenues, 1993 -2003



Σχήμα 2 - Βαθμός αποδοχής των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. (1993-2003).

Πηγή: http://dsslab.cs.unipi.gr/Courses/Courses_files/ERP/1_erp.pdf μετάβαση 2/4/2012

Οι επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει και προσφέρουν E.R.P. συστήματα σήμερα είναι η SAP, η Oracle, η IBM, η J.D. Edwards, η PeopleSoft, η Microsoft, και οι Singular, Micronica, Computer Logic, Eurofasma, Κεφάλαιο, Altec (Μανούσης Ν., 2003:20 & Κατσιάνη Μ., 2008:17-20).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο – Προσέγγιση των Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.

2.1 Ορισμός του E.R.P.

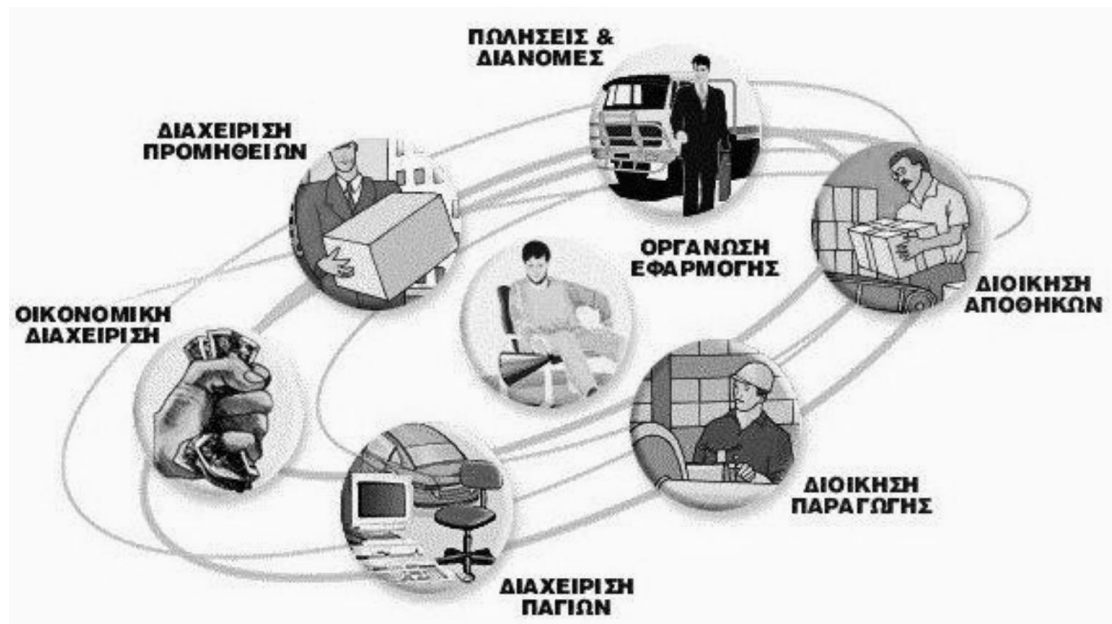
Ως ERP μπορούμε να ορίσουμε ένα σύνολο εφαρμογών λογισμικού που υποστηρίζουν ένα μεγάλο φάσμα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών. Δηλαδή, ένα ERP σύστημα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι ένα επιχειρησιακό εργαλείο ελέγχου, παρακολούθησης και συντονισμού των εργασιών και διαδικασιών σε όλο το μήκος και πλάτος μιας επιχείρησης. Οι διαδικασίες και τα τμήματα που διαχειρίζονται κατά βάση τα εν λόγω συστήματα, αφορούν κυρίως τα οικονομικά, τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, την παραγωγή, το ηλεκτρονικό εμπόριο, τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, την διαχείριση των πελατειακών σχέσεων, κ.α.

Στόχος ενός συστήματος ERP είναι η ολοκλήρωση των επιμέρους διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση στις οποίες εμπλέκονται τα διάφορα τμήματα (λογιστήριο, παραγωγή, πωλήσεις, κλπ.), έτσι ώστε να μπορεί αυτή να διεκπεραιώνει τις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητές της. Η "ολοκλήρωση" αποτελεί και τη λέξη-κλειδί, αφού η εγκατάσταση ενός συστήματος ERP δημιουργεί καλύτερες δομές στην επιχείρηση, οι οποίες επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εργαστούν αποτελεσματικότερα και πιο παραγωγικά.

Επιπλέον στόχοι των συστημάτων E.R.P. είναι αφενός η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών και αφετέρου η μείωση του συνολικού κόστους σε ολόκληρη την επιχείρηση. Επίσης οι στόχοι των πληροφοριακών συστημάτων είναι ο προγραμματισμός του χρόνου παραγωγής, η καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, ο αποτελεσματικότερος συντονισμός του κύκλου εργασιών.

2.2 Λειτουργίες του E.R.P.

Ένα E.R.P. σύστημα, συγκεντρώνει πληροφορίες από διάφορες βασικές επιχειρησιακές διαδικασίες και αποθηκεύει τα δεδομένα σε μια βάση δεδομένων, από όπου μπορούν να τα αντλήσουν όλα τα τμήματα της επιχείρησης που διαθέτουν πρόσβαση στο σύστημα. Έτσι οι διαχειριστές λαμβάνουν περισσότερο λεπτομερή και άμεση πληροφόρηση, με σκοπό να καθοδηγήσουν αποτελεσματικότερα τις καθημερινές λειτουργίες και να έχουν μια σφαιρικότερη αντίληψη των επιχειρησιακών διαδικασιών και της ροής της πληροφορίας.



Εικόνα 4 - Οργάνωση E.R.P. Συστήματος.

Πηγή: Αλεξίου Δ., 2010:1-12

Οι πιο βασικές επιχειρησιακές διαδικασίες αφορούν τις *παραγωγικές διαδικασίες*, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης αποθεμάτων, αγοράς, μεταφορικών, προγραμματισμό παραγωγής, προγραμματισμό πρώτων υλών και συντήρηση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων και τις *χρηματοοικονομικές διαδικασίες*, συμπεριλαμβανομένων των χρεωστικών και πιστωτικών λογαριασμών, διαχείρισης και πρόβλεψης μετρητών, υπολογισμός κόστους προϊόντων, σύνταξη προϋπολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης.

Επίσης αφορούν τις *πωλήσεις και μάρκετινγκ*, συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας παραγγελίας, τιμολόγησης, αποστολής, χρέωσης, διαχείρισης και προγραμματισμό πωλήσεων και τους *ανθρώπινου πόρου*, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης προσωπικού, καθορισμός ωραρίων, μισθοδοσίες, σχεδιασμός και ανάπτυξη προσωπικού, επίβλεψη πωλήσεων και αναφορές για τα κόστη ταξιδιών. Τα προαναφερόμενα, φαίνονται λεπτομερέστερα στο παρακάτω σχήμα:



Εικόνα 5 - Επιχειρησιακή γνώση

Πηγή: Μανούσης Ν., 2003:17

Ένα βασικό χαρακτηριστικό των E.R.P. είναι οι ανοιχτές διεπαφές (Interfaces), οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης άλλων εξωτερικών εφαρμογών, επιτρέποντας την εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων που αυτές προσφέρουν. Η δομή ενός συστήματος E.R.P. συνίσταται σε διαφορετικές ενότητες (modules), οι οποίες αντιστοιχούν σε ξεχωριστές λειτουργίες, όπως αυτές του λογιστηρίου, της μισθοδοσίας, της αποθήκης κτλ.

Προκειμένου ένα σύστημα να θεωρείται ολοκληρωμένο, ώστε να ανήκει στην ευρύτερη κατηγορία των συστημάτων E.R.P., πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τρεις από τις εξής λειτουργίες:

- Διαχείριση παραγωγής,
- Διαχείριση πωλήσεων και διανομής προϊόντων,
- Οικονομική διαχείριση και λογιστήριο,
- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού (Φαρμάκης Θ., 2009:10-11).

2.3 Πλεονεκτήματα χρήσης E.R.P.

Οι επιχειρήσεις υιοθετούν τα ERP συστήματα με σκοπό την ικανοποίηση των απαιτήσεων και των προκλήσεων που προκύπτουν για αυτές. Οι απαιτήσεις αυτές μπορούν να χωριστούν σε επιχειρηματικές απαιτήσεις και τεχνολογικές.

Οι επιχειρηματικές απαιτήσεις μιας επιχείρησης προκύπτουν λόγω του ανταγωνισμού που επικρατεί σήμερα και το σύγχρονο οικονομικό κλίμα. Η παγκοσμιοποίηση των αγορών, οι πελάτες που γίνονται πιο απαιτητικοί και οι παραγγελίες που πλέον είναι μικρότερες και συχνότερες καθιστούν αναγκαία τη χρήση Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων.

Λόγω των δυνατοτήτων που έχουν τα συστήματα αυτά να ενοποιούν όλες τις ανάγκες της επιχείρησης αποτελούν πολύ σημαντικά εργαλεία.

Διευκολύνουν τις διεργασίες αναδιοργάνωσης της επιχείρησης, τις ανάγκες παγκοσμιοποίησης, την ανταγωνιστική ευελιξία, καθώς και την ολοκλήρωση των δεδομένων, υποστηρίζοντας πολλαπλές πλατφόρμες, γλώσσες και νομίματα.

Από την τεχνολογική πλευρά τα συστήματα ERP χρησιμοποιούν σύγχρονα πρότυπα και αρχιτεκτονικές, ώστε να καλύψουν τυχόν μελλοντικές απαιτήσεις, ή τυχόν ανάγκες ενοποίησης με άλλα συστήματα πελατών και προμηθευτών.

Επίσης με την εγκατάσταση ενός κεντρικού συστήματος μειώνεται το κόστος συντήρησης ολόκληρου του συστήματος πληροφοριακών εφαρμογών της επιχείρησης αντικαθιστώντας τα πολλά, διάσπαρτα συστήματα με ένα μοναδικό. Επομένως μειώνεται και ο απαιτούμενος αριθμός εξειδικευμένων χρηστών.

Η επιχείρηση με την υιοθέτηση ενός ERP συστήματος, στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων που θα της επιτρέψουν να λειτουργεί ανταγωνιστικά στο ασταθές και ανταγωνιστικό σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον. Οι ικανότητες αυτές μπορούν να συνοψισθούν στα εξής:

- Βελτίωση της ποιότητας και της διαφάνειας της διαθέσιμης πληροφορίας, που στοχεύει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας.
- Βελτίωση των διαδικασιών, που στοχεύει στην αύξηση της αποδοτικότητας.
- Ολοκλήρωση συστημάτων σε μια τεχνολογική πλατφόρμα που υποστηρίζει τεχνολογικά προηγούμενες και επόμενες επιχειρηματικές εφαρμογές. Η ολοκλήρωση αυτή στοχεύει στην αύξηση της παραγωγικότητας καθώς και της λειτουργικότητας.

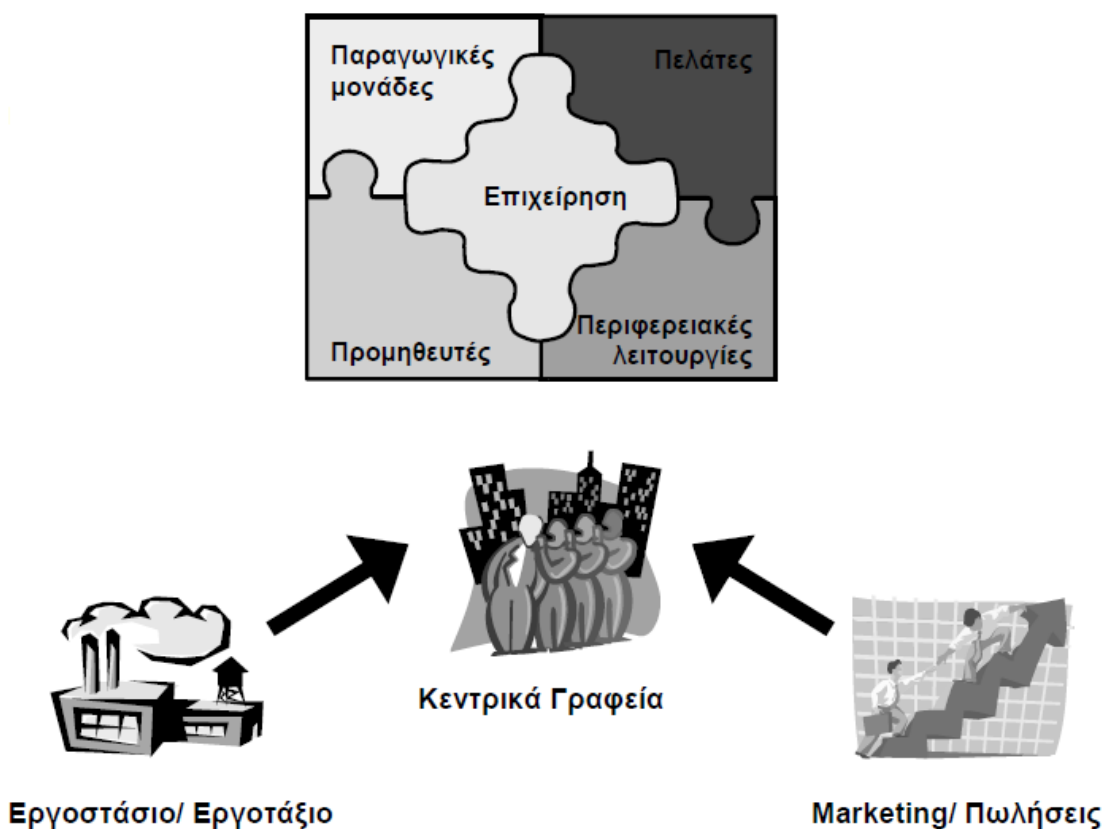
Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της AMR Research, οι τρεις σημαντικότεροι λόγοι για την αγορά λογισμικού ERP είναι η βελτίωση της παραγωγικότητας, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η ικανοποίηση του πελάτη. Οι προσδοκίες μιας επιχείρησης όμως μετά την υιοθέτηση ενός συστήματος ERP είναι σίγουρα πολύ πιο σύνθετες και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις ιδιαίτερες συνθήκες του περιβάλλοντος στο οποίο αυτή δραστηριοποιείται.

Είναι βέβαιο ότι το λογισμικό ERP απαιτεί τη δέσμευση σημαντικών πόρων της επιχείρησης για την αγορά, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, εκπαίδευση, συντήρηση και βελτίωση του συστήματος. Οι πόροι αυτοί, εκτός από χρηματικά ποσά, περιλαμβάνουν και τη δέσμευση του ανθρώπινου δυναμικού σε όλες τις βαθμίδες.

Παρόλα αυτά όμως υπάρχουν κάποιες ανάγκες των επιχειρήσεων τις οποίες καλύπτει η ύπαρξη του ERP, όπως:

- **Πληροφορία σε πραγματικό χρόνο:** Δημιουργεί συνθήκες εύκολης διάχυσης της πληροφορίας και αποφυγής ανεπιθύμητων καταστάσεων. Η έλλειψη άμεσης και έγκυρης πληροφορίας στο γρήγορα μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον που ζούμε ίσως μεταφράζεται και σε δυσκολία επιβίωσης.
- **Μείωση χρόνου καταχωρήσεων των δεδομένων:** Η πληροφορία εισέρχεται μία φορά και χρησιμοποιείται από ολόκληρη την εταιρία.
- **Βελτίωση στις διαδικασίες ενοποίησης (consolidation):** Αναφέρεται στις πολυεθνικές επιχειρήσεις και στους ομίλους επιχειρήσεων. Η ενοποίηση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι (σε μεγάλο βαθμό) αυτόματη, με τις κατάλληλες μετατροπές στο νόμισμα, τα λογιστικά πρότυπα και τις όποιες άλλες ιδιαιτερότητες.
- **Ευκολότερη συμμόρφωση σε υποχρεωτικά ή προαιρετικά πρότυπα:** Είναι συνηθισμένο φαινόμενο η αδυναμία υιοθέτησης από την επιχείρηση ποικίλων προτύπων, όπως των προτύπων διασφάλισης ποιότητας ISO 9002, IAS κ.λπ. Τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (IAS) είναι υποχρεωτικά για την Ελλάδα καθώς και για όλη την Ευρώπη. Ένα καλό ERP σύστημα, μέσα από τις δυνατότητες μοντελοποίησης, κάνει τη μετάβαση εύκολη και σίγουρη.
- **Αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη:** Αποτελεί ένα πρόβλημα του οποίου η λύση είναι επιτακτική όσο και δαπανηρή. Συχνά απαιτεί αλλαγή σε πλήθος άυλων παραγόντων, όπως στη συμπεριφορά των εργαζομένων. Το λογισμικό ERP βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών με τη βελτίωση άλλων παραμέτρων, όπως την ταχύτερη εκτέλεση των παραγγελιών κ.λπ.
- **Μείωση λαθών:** Ένας παράγοντας που θεωρείται σχετικά εύκολα μετρήσιμος, έχει άμεση ανταπόκριση σε πλήθος άλλων, όπως στην ικανοποίηση των πελατών και των εργαζομένων, στη μείωση των λειτουργικών εξόδων, στη μείωση των διαφυγόντων κερδών, κ.λπ.

Τα παραπάνω είναι τα σημαντικότερα οφέλη που μπορεί να έχει μία εταιρία από ένα ERP σύστημα. Χρειάζεται όμως ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του γιατί μια λανθασμένη επιλογή μπορεί να αποβεί καταστροφική για την εταιρία.



Εικόνα 6 - Η πληροφόρηση σε μια επιχείρηση.

Πηγή: http://dsslabs.cs.unipi.gr/Courses/Courses_files/ERP/1_erp.pdf

2.4 Μειονεκτήματα από τη χρήση των E. R. P.

Στην πραγματικότητα τα προβλήματα ενός E.R.P. συστήματος που μπορεί να αντιμετωπίσει μία επιχείρηση είναι αρκετά και όπως είναι αναμενόμενο σημαντικό ρόλο θα παίξει βέβαια και η ετοιμότητα της επιχείρησης και συγκεκριμένα το επίπεδο της εσωτερικής οργάνωσης, τα στελέχη και το προσωπικό που θα πρέπει να είναι έτοιμα κατ' αρχάς να προσαρμοστούν και στη συνέχεια να απορροφήσουν ένα τέτοιο πρόγραμμα.

Πιο συγκεκριμένα η *έλλειψη εμπειρίας* των εταιριών πώλησης τέτοιων συστημάτων. Γίνεται φανερό, λοιπόν, ότι θέματα που μπορεί να προκύψουν κατά την προσαρμογή μπορεί να μην είναι άμεσα αντιμετωπίσιμα από τις εταιρίες των E.R.P. δεδομένου ότι κάθε πελάτης γι' αυτές είναι κάτι καινούργιο και πρωτόγνωρο όσον αφορά στο «στήσιμο» του συστήματος. Το *υψηλό κόστος* καταρχάς αγοράς και

προσαρμογής – εκπαίδευσης του προσωπικό το οποίο κατά προσέγγιση ανέρχεται σε 60.000€ – 90.000€. Αξίζει να σημειωθεί η ανάγκη αντίστοιχου εξοπλισμού hardware, όπου στις περισσότερες των περιπτώσεων χρειάζονται αναβαθμίσεις, με το ανάλογο κόστος.

Μεγάλο επίσης είναι και το *κόστος συντήρησης – υποστήριξης*. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι μία τέτοια χρέωση μπορεί να φτάσει τα 60 -120 ευρώ/ώρα. Ο χρόνος εγκατάστασης και τελειοποίησης της λειτουργίας μιας E.R.P. εφαρμογής ο οποίος κρίνεται μεγάλος αποτελεί ένα επιπλέον μειονέκτημα της χρήσης συστημάτων E.R.P. Στατιστικά έχει υπολογισθεί ένας μέσος όρος ενός έτους. Αντίστοιχα είναι σίγουρο ότι θα επιβραδυνθούν οι καθημερινές εργασίες της επιχείρησης για προφανείς λόγους.

Τα μειονεκτήματά τους αφορούν κυρίως προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την υιοθέτησή των πληροφοριακών συστημάτων τα οποία έχουν μεγάλη απαίτηση σε τεχνολογία, ανθρώπινο δυναμικό και σε οργανωτική δομή της εταιρείας και προϋποθέτουν πλήρη γνώση για τη χρησιμοποίησή τους και έχουν υψηλό κόστος ανάπτυξης.

2.5 Υποσυστήματα E.R.P.

Τα υποσυστήματα των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. διαφέρουν ανάλογα με τον κλάδο που ανήκει κάθε επιχείρηση. Ενδεικτικά όμως για τις ανάγκες της παρούσας πτυχιακής αναφέρουμε τα παρακάτω:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ε.Ρ.Ρ.

Υποσύστημα οικονομικής διαχείρισης
Υποσύστημα πωλήσεων και Marketing
Υποσύστημα προμηθειών
Υποσύστημα παραγωγής
Υποσύστημα κοστολόγησης
Υποσύστημα ανθρώπινων πόρων
Υποσύστημα συντήρησης και εξοπλισμού
Υποσύστημα διαχείρισης παγίων
Υποσύστημα διαχείρισης έργων

Σχήμα 3 - Υποσυστήματα των πληροφοριακών συστημάτων Ε.Ρ.Ρ.

Το *υποσύστημα οικονομικής διαχείρισης* το οποίο αποτελεί είναι η καρδιά του Ε.Ρ.Ρ., και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Βασικές διαδικασίες της οικονομικής Διαχείρισης περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις οικονομικές καταστάσεις (Financial Statements), τους εισπρακτέους Λογαριασμούς (Accounts Receivable), τους Πληρωτέους Λογαριασμούς (Accounts Payable) και τη Διαχείριση Διαθεσίμων (Treasury Management).

Το *υποσύστημα πωλήσεων και Marketing* του οποίου οι βασικές λειτουργίες του αφορούν τα τμήματα Πωλήσεων – Marketing περιλαμβάνουν την Παραγγελιοληψία (Order Entry), την τιμολόγηση (Invoicing), τη Διαχείριση Συμβολαίων (Sales Contracts), το μητρώο Πελατών (Customer Table), αξιόγραφα, Open Items, και Στατιστικά Πωλήσεων. Ορισμένα Ε.Ρ.Ρ. υποστηρίζουν επίσης την ανάλυση οφειλών (Aging Analysis), την εξυπηρέτηση Πελατών (Customer Service), το Marketing, τις

Προβλέψεις ζήτησης (Forecasting), την ηλεκτρονική ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και το ηλεκτρονικό εμπόριο μέσω Internet (Electronic Commerce). Το υποσύστημα των Πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα οικονομικής Διαχείρισης, αποθήκευσης, Διανομής, και Παραγωγής.

Το *υποσύστημα προμηθειών* του οποίου οι βασικές λειτουργίες του περιλαμβάνουν τον Έλεγχο και Διαχείριση αιτήσεων αγοράς (Purchase Inquiries Control & Management), τη Διαχείριση εντολών αγοράς (Purchase Orders Management), τον Έλεγχο Παραλαβών (Receipt Control), την αξιολόγηση Προμηθευτών (Supplier Evaluation) και τη Διαχείριση Συμβάσεων (Contract Management). Το υποσύστημα των Προμηθειών ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα οικονομικής Διαχείρισης, αποθήκευσης και Διανομής, και Παραγωγής.

Το *υποσύστημα παραγωγής* του οποίου οι βασικές λειτουργίες περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning), το μακροπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Master Production Scheduling), τον Προγραμματισμό απαιτήσεων υλικών (Material Requirements Planning), τον Έλεγχο Παραγωγής (Shop Floor Control), την κοστολόγηση Παραγωγής (Cost Accounting), τη Δομή Προϊόντων (Product Configuration), τον Έλεγχο αλλαγών Σχεδίων (Design Control) και το βραχυπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Scheduling). Το υποσύστημα της Παραγωγής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων – Marketing, Προμηθειών και αποθήκευσης – Διανομής.

Το *υποσύστημα κοστολόγησης* του οποίου οι βασικές λειτουργίες περιλαμβάνουν διαδικασίες όπως ο Προϋπολογισμός (Budgeting), η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing), τις οικονομικές καταστάσεις (Financial Statements) κ.α. Σε εταιρίες που το επίπεδο ολοκλήρωσης του συστήματος E.R.P. δεν είναι σε μεγάλο βαθμό το υποσύστημα της κοστολόγησης είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνεται στο υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης και Παραγωγής. Το υποσύστημα της Κοστολόγησης ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

Το *υποσύστημα ανθρώπινων πόρων* που οι βασικές λειτουργίες περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Προσωπικού (Personnel Planning), τη μισθοδοσία (Payroll), και την αξιολόγηση Προσωπικού (Personnel Evaluation). Άλλες λειτουργίες που καλύπτονται είναι τα έξοδα προσωπικού (Personnel Expenses), η Παρουσία Προσωπικού (Time & Attendance), η Διαχείριση επιπέδων Προσωπικού,

Πιστοποιητικών εκπαίδευσης και Σεμιναρίων. Το υποσύστημα των ανθρώπινων Πόρων ανταλλάσσει πληροφορίες με το υποσύστημα οικονομικής Διαχείρισης.

Το *υποσύστημα συντήρησης και εξοπλισμού* οι βασικές λειτουργίες του οποίου περιλαμβάνουν τη Στρατηγική Συντήρηση (Strategic Maintenance), το Προγραμματισμό Προληπτικής Συντήρησης (Planning of Preventive Maintenance), τη Συντήρηση μετά από Βλάβη (Maintenance after Damage), τη Διαχείριση Πόρων (Resource Management) και τον Απολογισμό (Assessment). Το υποσύστημα της Συντήρησης- Εξοπλισμού ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Διαχείρισης υλικού και Διαχείρισης Ποιότητας.

Το *υποσύστημα διαχείρισης ποιότητας* του οποίου οι βασικές λειτουργίες περιλαμβάνουν το Ποιοτικό Έλεγχο (Qualitative Control), τον έλεγχο ετοιμών προϊόντων (ready products control) καθώς και τη Ροή Ενέργειας Ζητημάτων Ποιότητας. Το υποσύστημα της Διαχείρισης Ποιότητας ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Ανθρωπίνων Πόρων και Διαχείρισης Έργων ενώ ανάλογα με το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P. μπορεί να περιλαμβάνει πακέτα όπως τη Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων (Customer Relationship Management).

Το *υποσύστημα διαχείρισης παγίων* που αφορά τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις οικονομικές καταστάσεις (Financial Statements) κ.α. Ανάλογα με το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων E.R.P. μπορεί το υποσύστημα Διαχείρισης Παγίων (αν το επίπεδο δεν είναι πολύ υψηλό) να αποτελεί μέρος του υποσυστήματος Οικονομικής Διαχείρισης με το οποίο κυρίως ανταλλάζει πληροφορίες.

Το *υποσύστημα διαχείρισης έργων* του οποίου οι βασικές λειτουργίες σχετίζονται με την Υποβολή Προσφορών (Offers Submission), τον Προγραμματισμό Έργου (Work Planning), τη Διαχείριση Πόρων (Resource Management) και τη Διαχείριση Κόστους (Cost Management). Το υποσύστημα της Διαχείρισης Έργων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Παραγωγής και Οικονομικής Διαχείρισης .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο - Απαιτήσεις για την εγκατάσταση των ERP

3.1 Τεχνολογική Υποδομή των E.R.P.

Το ERP είναι μια σύνθεση από ολοκληρωμένες εφαρμογές λογισμικού που διαμέσου μιας συνεκτικής βάσης δεδομένων (η οποία περιέχει συγκεντρωμένες πληροφορίες για την οργανωτική δομή και τις λειτουργίες μιας επιχείρησης ή οργανισμού) συνδέει ποικίλες επιχειρησιακές διαδικασίες, προκειμένου να ικανοποιήσει τους στόχους που σχετίζονται τόσο με την αποτελεσματικότερη οργάνωση της παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών και των σταδίων που προηγούνται και έπονται αυτών, όσο και στόχων που σχετίζονται με την έννοια της ποιότητας και την καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη. Ωστόσο η τεχνολογική υποδομή ενός συστήματος ERP είναι αρκετά πολύπλοκη και πολυδιάστατη.

Συνήθως ένα ERP αποτελείται από:

- Βάση δεδομένων
- Σύγχρονες αρχιτεκτονικές Client/Server.
- Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας χρήστη-συστήματος (Graphical User Interface - GUI).
- Εργαλεία διαχείρισης, ανάπτυξης και πληροφόρησης.

3.2 Αναγκαιότητα Βάσεων Δεδομένων

Ένα αποτελεσματικό σύστημα πληροφοριών εφοδιάζει τους χρήστες με επίκαιρες, ακριβείς και ουσιαστικές πληροφορίες. Οι πληροφορίες είναι αποθηκευμένες σε αρχεία υπολογιστών. Όταν τα αρχεία είναι κατάλληλα διευθετημένα και συντηρημένα, οι χρήστες μπορούν να τα προσπελάζουν εύκολα και να ανακτούν τις πληροφορίες που χρειάζονται.

Για να γίνει πιο κατανοητή η σημασία της διαχείρισης των αρχείων αρκεί να υποτεθεί ότι υπάρχει ένα τηλεφωνικός κατάλογος. Στον τηλεφωνικό κατάλογο τα τηλέφωνα είναι τοποθετημένα ανάλογα με το γράμμα του ατόμου που ανήκει ο τηλεφωνικός αριθμός. Έτσι είναι άμεσα προσπελάσιμα, αρκεί κάποιος να ανατρέξει στο αντίστοιχο γράμμα. Αν πάλι ο τηλεφωνικός κατάλογος ήταν μπερδεμένος και τα τηλέφωνα δεν είχαν καταχωρηθεί βάση κάποιου συγκεκριμένου κριτηρίου, κάποιος θα χρειαζόταν αρκετή ώρα προκειμένου να βρει το επιθυμητό τηλέφωνο.

Η ίδια ανάγκη για οργάνωση των αρχείων, υπάρχει και στις επιχειρήσεις. Η καλή διαχείριση και η προσεκτική διευθέτηση των αρχείων διευκολύνει την εύρεση των δεδομένων για επιχειρηματικές αποφάσεις, ενώ αντίθετα η κακή διαχείριση των αρχείων οδηγεί την επεξεργασία πληροφοριών σε χάος, προκαλεί υψηλό κόστος,

έχει κακή απόδοση και ελάχιστη ή καθόλου ευελιξία. Αν και πολλοί οργανισμοί διαθέτουν εξαιρετικό υλικό και λογισμικό, τα συστήματα πληροφοριών τους είναι αναποτελεσματικά λόγω της κακής διαχείρισης αρχείων.

Σήμερα, το πιο δημοφιλές σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, είναι το σχεσιακό μοντέλο δεδομένων. Το συγκεκριμένο μοντέλο απεικονίζει όλα τα δεδομένα της βάσης δεδομένων σε απλούς πίνακες δύο διαστάσεων που ονομάζονται σχέσεις (relations). Οι πίνακες φαίνεται να μοιάζουν με επίπεδα αρχεία, αλλά μπορεί εύκολα να γίνει εξαγωγή και συνδυασμός πληροφοριών από περισσότερα από ένα αρχεία. Τις περισσότερες φορές, ένας χρήστης χρειάζεται πληροφορίες από περισσότερες σχέσεις προκειμένου να καταρτίσει μια αναφορά. Εδώ ακριβώς βρίσκεται και το πλεονέκτημα του σχεσιακού μοντέλου. Το σχεσιακό μοντέλο δεδομένων, μπορεί να συνδυάζει δεδομένα ενός αρχείου ή πίνακα με δεδομένα άλλου αρχείου ή πίνακα, αρκεί και οι δύο πίνακες να διαθέτουν ένα κοινό στοιχείο δεδομένων.

3.3 Αρχιτεκτονική Client-Server

Μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην τεχνολογία της πληροφορικής που επηρέασε το σχεδιασμό των επιχειρησιακών διεργασιών είναι η ανάπτυξη του μοντέλου client-server, όσον αφορά την αρχιτεκτονική των DP (Data Processing) εφαρμογών.

Σύμφωνα με αυτή την αρχιτεκτονική, το όλο σύστημα χωρίζεται σε δύο μέρη, στο μέρος του χρήστη (client, front end) και σ' ένα άλλο μέρος που χρησιμοποιείται από το σύνολο των χρηστών (server, back end). Στόχος αυτής της αρχιτεκτονικής είναι η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων του συστήματος.

Στη δεκαετία του 1980 όταν η διαχείριση δεδομένων (Data Processing) άρχισε να αποκεντρώνεται, εξαιτίας της εξάπλωσης της χρήσης τερματικών και της παγκοσμιοποίησης της οικονομίας, εμφανίστηκαν οι «ανοικτές δομές» συστημάτων. Τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης δεδομένων απαιτούν υπολογιστές διαφόρων κατασκευαστών και δυνατοτήτων που μπορούν να συνεργαστούν βάσει του μοντέλου client-server χωρίς κανένα πρόβλημα, ανεξαρτήτως της μεταξύ τους απόστασης.

Με την εφαρμογή της αρχιτεκτονικής client-server οι επιχειρήσεις «απολαμβάνουν» τα εξής πλεονεκτήματα:

- Αποφυγή δυσκολιών, συσσώρευσης εργασιών προς εκτέλεση (bottleneck) και των καθυστερήσεων που αυτές συνεπάγονται, για παράδειγμα όταν οι κεντρικοί υπολογιστές είναι υπερφορτωμένοι.
- Δυνατότητα λειτουργίας εξελιγμένων επιχειρηματικών εφαρμογών.

- Δυνατότητα συνεργασίας ετερογενών δικτύων υπολογιστών.
- Εισαγωγή περισσότερο εργονομικού και φιλικού περιβάλλοντος εργασίας.
- Δυνατότητα αντικατάστασης των ιεραρχικών δομών που απαιτούν οι κεντρικοί υπολογιστές από περισσότερο επίπεδες δομές.

Όμως εκτός των ανωτέρω πλεονεκτημάτων που έχει η αρχιτεκτονική client-server, παρουσιάζει και ένα μειονέκτημα. Αυτό είναι η πολυπλοκότητα του συνολικού συστήματος. Οπότε το έργο του εξειδικευμένου στελέχους, που είναι κυρίως ο συνδυασμός του διαθέσιμου hardware, λογισμικού (software) εφαρμογών και βάσεων δεδομένων (καθώς επίσης και η συντήρηση/υποστήριξη του συστήματος), είναι πλέον καθοριστικής σημασίας για την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης.

3.4 Περιβάλλον Εργασίας Χρηστών – User Interface

Οι εφαρμογές είναι πολύ σημαντικό να είναι φιλικές προς τους τελικούς χρήστες. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο απαιτείται τα συγχρονα ολοκληρωμένα Πληροφοριακα Συστήματα:

- Να διαθέτουν ένα κοινό Γραφικό Περιβαλλον Εργασίας (Graphical User Interface, GUI) για όλα τα υποσυστήματα και τις εφαρμογές τους. Το περιβάλλον εργασίας θα πρέπει να είναι παραθυρικό ώστε η εξοικείωση των χρηστών με το σύστημα να είναι γρήγορη. Επίσης η εμφάνιση του περιβάλλοντος θα πρέπει να είναι κατα το δυνατόν ομοιόμορφη, τουλάχιστον μεταξύ των υποσυστημάτων κάθε συστήματος.
- Να παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function keys) η και άλλων πλήκτρων για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys).
- Να είναι δομημένα γύρω από έναν κατάλογο επιλογών που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του.
- Θα πρέπει να διευκολύνουν τον χρήστη στην εισαγωγή των δεδομένων με όλους τους δυνατούς τρόπους, προκειμένου να διασφαλίζεται η ορθή και ταχεία εισαγωγή στοιχείων και να μειώνονται σημαντικά οι πιθανότητες λάθους.
- Πρέπει να παρέχεται αυτοματοποιημένος έλεγχος της εγκυρότητας των δεδομένων με ταυτόχρονη και άμεση απεικόνιση περιγραφικών αντίστοιχων μηνυμάτων σφάλματος, κατά την εισαγωγή τους, έτσι ώστε να είναι βέβαιο ότι εισάγονται δεδομένα σε έγκυρη μορφή, ακολουθία, εύρος τιμών, κλπ. Το

χαρακτηριστικό αυτό εφαρμόζεται μόνο στα πεδία των εφαρμογών που χρήζουν ελέγχου.

- Πρέπει να παρέχονται στους χρήστες υπηρεσίες άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγίες ανά διαδικασία, οθόνη, κλπ.

3.5 Προαπαιτήσεις εγκατάστασης E.R.P.

Ένα ERP σύστημα πρέπει να:

- Υποστηρίζει τον ευέλικτο ανασχεδιασμό των διαδικασιών με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.
- Χρησιμοποιεί τεχνολογίες αιχμής.
- Έχει συμβατότητα με τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα (Windows, Linux, κλπ.) και τα δικτυακά πρωτόκολλα (TCP /IP, κλπ.).
- Εξασφαλίζει την πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφορία.
- Η έγκαιρη πρόσβαση στην πληροφορία, καθώς και στα εργαλεία που απαιτούνται για τη διαχείριση της πληροφορίας, πρέπει να είναι διαθέσιμη σε όλους εκείνους που έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης.
- Προτιμάται (όταν αυτό είναι δυνατό) η υιοθέτηση έτοιμων λύσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο – Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων

4.1 Βασικές λειτουργίες επιχειρήσεων

Μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην καθημερινή μας ζωή, είναι η χρήση τους στο χώρο των επιχειρήσεων για τη διεκπεραίωση μιας πληθώρας διαδικασιών όπως είναι η μηχανογράφηση του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων και η αυτοματοποίηση κάποιων ενεργειών που χωρίς τη χρήση των υπολογιστών θα ήταν αρκετά χρονοβόρες. Κρίναμε αναγκαίο να συμπεριλάβουμε αυτό το κεφάλαιο που στόχο έχει, τη μελέτη της οργάνωσης και του τρόπου λειτουργίας μιας επιχείρησης έτσι ώστε να μπορεί κάποιος να εξοικειωθεί με κάποιες βασικές έννοιες η γνώση των οποίων είναι αναγκαία.

Μια επιχείρηση μπορεί να ορισθεί ως ένα σύνολο πόρων, ανθρώπινων και υλικών, που έχει κάποια νομική υπόσταση και χαρακτηρίζεται από μια ιεραρχική οργάνωση. Η λειτουργία της επιχείρησης στηρίζεται στη χρήση μέσων κάθε είδους, πνευματικά, φυσικά και οικονομικά, και αφορά την παραγωγή, εισαγωγή, εξαγωγή

και διακίνηση αγαθών με κίνητρο το κέρδος και την εξυπηρέτηση του κοινωνικού συνόλου. Ο βασικός στόχος μιας επιχείρησης είναι η επιβίωση και η ανάπτυξή της.

Όπως είναι γνωστό από την καθημερινή μας ζωή, ο αριθμός των επιχειρήσεων που λειτουργούν στην αγορά είναι δεκάδες χιλιάδες με την κάθε μια από αυτές να δραστηριοποιείται πάνω σε κάποιο τομέα γενικής ή ειδικής κατεύθυνσης. Για οργανωτικούς καθαρά λόγους κρίνεται επιβεβλημένος ο διαχωρισμός των επιχειρήσεων σε διάφορους τύπους, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια ταξινόμησης. Τα πιο σημαντικά από αυτά τα κριτήρια είναι η νομική μορφή της επιχείρησης, το μέγεθός της, και ο τομέας στον οποίο αυτή δραστηριοποιείται.

Μια επιχείρηση είναι ένα δυναμικό σύστημα που δεν εξελίσσεται από μόνο του αλλά αλληλεπιδρά με το εξωτερικό του περιβάλλον. Πρώτος ο Taylor διέκρινε την έννοια της λειτουργίας υπηρεσίας (function) μέσα στην επιχείρηση. Μπορούμε να ορίσουμε μια λειτουργία ως "ένα σύνολο ανθρώπων και μέσων που πραγματοποιούν μια σειρά πολύπλοκων εργασιών οι οποίες έχουν το ίδιο αντικείμενο, συντρέχουν στον ίδιο περιορισμένο στόχο του οποίου η πραγματοποίηση είναι αναγκαία για τη ζωή της επιχείρησης". Κάτω από αυτή τη οπτική γωνία μπορούμε να διακρίνουμε έξι σημαντικές λειτουργίες, οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια και αφορούν στη λογιστική, στις προμήθειες, στις αποθήκες, στις πωλήσεις, στην τιμολόγηση, στην παραγωγή και τέλος στην κοστολόγηση .



Εικόνα 7 - Βασικές λειτουργίες E.R.P. συστημάτων.

4.1.1 Λογιστική

Η λογιστική περιλαμβάνει κυρίως τα τμήματα της γενικής και της αναλυτικής λογιστικής. Η γενική λογιστική θα πρέπει να είναι η βάση όλου του διοικητικό-οικονομικού υποσυστήματος. Είναι δηλαδή σχεδιασμένη έτσι ώστε να λειτουργεί σαν εργαλείο διοίκησης και χρηματοοικονομικής πολιτικής. Όλες οι εφαρμογές πρέπει να επικοινωνούν και να ενημερώνουν την λογιστική με στόχο την έγκαιρη άντληση

οικονομικών πληροφοριών και αποτελεσμάτων απ' όλη την επιχείρηση. Η λήψη έγκαιρης και γρήγορης πληροφόρησης για τη λειτουργία των επιχειρήσεων, συγκεντρωτικά ή μεμονωμένα, θα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας του συστήματος.

Η αναλυτική λογιστική είναι το κύκλωμα που θα πρέπει να αποτελεί προέκταση του κυκλώματος της γενικής λογιστικής και πρέπει να διασφαλίζεται ο εύκολος τρόπος σύνδεσης της γενικής και αναλυτικής λογιστικής. Επιπλέον επιτυγχάνεται προσδιορισμός και καταμερισμός του κόστους, σε κάθε μορφή παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης θα πρέπει να παρέχει διοικητική πληροφόρηση σχετικά με το κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών και τη διάρθρωση του κόστους. Είναι δηλαδή ένα βασικό πληροφοριακό εργαλείο κοστολόγησης .

4.1.2. Προμήθειες - Αγορές

Η λειτουργία αυτή συνίσταται στην αναζήτηση προμηθευτών, στην αποστολή παραγγελιών στους προμηθευτές και στη διαχείριση των αποθεμάτων. Εξαιτίας της πολυπλοκότητας της η διαχείριση αποθεμάτων θα εξεταστεί ξεχωριστά. Με τον όρο προμηθευτής υπονοείται οποιοδήποτε άτομο ή επιχείρηση που συνεισφέρει στην παραγωγή ή προμήθεια των προϊόντων της επιχείρησης έναντι μιας χρηματικής καταβολής.

Η λειτουργία "αγορές" μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των ενεργειών μέσω των οποίων τίθενται στη διάθεση των διαφόρων υπηρεσιών της επιχείρησης, την κατάλληλη ημερομηνία, στις αναγκαίες ποσότητες και στο μικρότερο δυνατό κόστος, όλες οι παροχές που συμφέρει την επιχείρηση να προμηθευτεί από αλλού (ανεξάρτητα αν πρόκειται για πρώτες ύλες, τελικά προϊόντα, εξοπλισμό ή υπηρεσίες).

4.1.3 Διαχείριση Αποθεμάτων

Το απόθεμα είναι ο ρυθμιστής μεταξύ της ροής της αγοράς, της οποίας η επιχείρηση μπορεί να κατευθύνει το ρυθμό, και της ροής πώλησης, που είναι σχεδόν τυχαία. Ένα απόθεμα αποτελείται από εμπορεύματα, πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, εργαλεία. Το απόθεμα είναι μια πρόβλεψη των μελλοντικών αναγκών και θα πρέπει να αποσβένει όλες τις ανωμαλίες που ενδέχεται να συμβούν μέσα στη ροή υλικών της επιχείρησης.

Ανάλογα με το είδος της επιχείρησης μπορούμε να διακρίνουμε διαφόρων ειδών αποθέματα τα οποία όμως παρακολουθούνται και αποτιμώνται με εντελώς διαφορετικό τρόπο. Για παράδειγμα μια επιχείρηση μπορεί να κατασκευάζει όλα τα μέρη που αποτελούν το τελικό προϊόν, ενώ μια άλλη μπορεί να προμηθεύεται τα

επιμέρους κομμάτια του τελικού προϊόντος. Αυτές οι δύο επιχειρήσεις είναι λογικό να έχουν διαφορετικό απόθεμα. Η πράξη της αγοράς καταλήγει στην είσοδο στην αποθήκη ή στο κατάστημα ενός προϊόντος που πρέπει να τακτοποιηθεί. Πρέπει λοιπόν να επιλεγεί ένας φυσικός χώρος αποθήκευσης ο οποίος πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένα κριτήρια (όγκου, ασφάλειας, ειδικών συνθηκών κ.α.) και στη συνέχεια να γίνει (αν πρόκειται για νέο προϊόν) η καταχώρηση του προϊόντος στον κατάλογο ειδών .

Από τη στιγμή που τα είδη τοποθετήθηκαν στις θέσεις τους και αποδόθηκαν τα χαρακτηριστικά τους, ο υπεύθυνος αποθεμάτων οφείλει να παρακολουθεί τη ζωή του αποθέματος. Για τον προσδιορισμό της αξίας του κάθε αποθέματος διαθέτει τρία εργαλεία τη διαρκή απογραφή, την κατά διάστημα απογραφή και την κυκλική απογραφή. Τα αποτελέσματα των ενεργειών αυτών πρέπει να αποτιμώνται και για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διάφοροι μέθοδοι όπως η Lifo, η Fifo και η Μέση τιμή. Κατά τη μέθοδο Lifo, οι παρτίδες που εισήχθησαν τελευταίες θα εξαχθούν πρώτες. Όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος Fifo, οι παρτίδες που εισήχθησαν πρώτες στην αποθήκη θα εξαχθούν πρώτες. Με τη μέθοδο της μέσης τιμής υπολογίζεται ο μέσος όρος του χρόνου παραμονής των εμπορευμάτων στην αποθήκη και εξάγονται τυχαία τα αποθέματα.

Η ανανέωση ενός αποθέματος γίνεται με την παρακολούθηση της ποσότητας του αποθέματος και τον καθορισμό της οικονομικής ποσότητας ή της περιόδου ανανέωσης. Υπενθυμίζουμε ότι η διαχείριση αποθεμάτων μέσω υπολογιστή, εφόσον δεν γίνονται παραλείψεις, επιτρέπει τη γνώση του ύψους αποθέματος για όλα τα είδη ανά πάσα στιγμή, θέτοντας έτσι τις απογραφές σε δεύτερη μοίρα κυρίως για ελεγκτικούς σκοπούς.

Το κύριο αρχείο αποθήκης κρατάει τα σταθερά στοιχεία των ειδών (αυτά δηλαδή που συνήθως δεν αλλάζουν). Τα πεδία του κύριου αρχείου αποθήκης είναι ο κωδικός είδους, η περιγραφή είδους, η μονάδα μέτρησης, η ποιότητα, η προέλευση, η κατηγορία ΦΠΑ, η ομάδα είδους. Το αρχείο κινήσεως αποθήκης κρατάει τις εισαγωγές και τις εξαγωγές που έγιναν για τα είδη. Η εισαγωγή ή εξαγωγή του είδους αλλάζει το υπόλοιπο του. Τα πεδία του αρχείου κινήσεων αποθήκης μπορεί να είναι ο αύξων αριθμός κίνησης, η ημερομηνία κίνησης, ο κωδικός είδους που κινήθηκε, ο κωδικός κίνησης (εισαγωγή - εξαγωγή), ο αριθμός παραστατικού, ο κωδικός πελάτη ή

προμηθευτή, η ποσότητα, η καθαρή αξία, το ποσό ΦΠΑ, η συνολική αξία .

4.1.4. Διαχείριση Πωλήσεων

Η επιβίωση μιας επιχείρησης εξαρτάται από τις πωλήσεις της. Πελάτης είναι κάθε άτομο ή επιχείρηση που δέχεται τα αγαθά παραγωγής ή καταναλώνει έναντι πληρωμής. Το προσωπικό μιας επιχείρησης μπορεί να θεωρηθεί ως προμηθευτής της, υπό την έννοια της προσφοράς εργασίας έναντι αμοιβής. Για το σκοπό αυτό απαιτείται μια αποτελεσματική οργάνωση των εμπορικών της υπηρεσιών. Ο ρόλος τους συνίσταται στην προετοιμασία, εκτέλεση και προέκταση της πράξης πώλησης. Η προετοιμασία της πώλησης ανάγεται στις τεχνικές του marketing. Οι τεχνικές αυτές αφορούν στην μελέτη της αγοράς, την εκκίνηση διαφημιστικών εκστρατειών, τη διατήρηση των δημοσίων σχέσεων και τη προώθηση πωλήσεων.

Η εκτέλεση της πράξης πώλησης απαιτεί διάφορες επιλογές και διαδικασίες οι οποίες θα αναλυθούν στη συνέχεια :

- Επιλογή των διαύλων διανομής
- Επιλογή των όρων τιμής πώλησης
- Επιλογή των όρων πληρωμής
- Επιλογή συσκευασίας ή/ και περιτυλίγματος
- Επιλογή των τεχνικών διανομής
- Επιλογή των τεχνικών διάδοσης
- Διαδικασία της πράξης πώλησης

4.1.5 Τιμολόγηση

Η τιμολόγηση εφαρμόζεται με βάση το αντίγραφο του δελτίου παράδοσης ή αποστολής. Ανάλογα με την περίπτωση πραγματοποιείται αμέσως μετά την πώληση ή σε τακτά χρονικά διαστήματα (τέλος εβδομάδας) και με την βοήθεια ποικίλων μέσων. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν ειδικές μηχανές (facturieres) αυτόματης τιμολόγησης ενώ σήμερα χρησιμοποιείται ευρύτατα ο υπολογιστής οπότε τα τιμολόγια τυπώνονται σε εκτυπωτή. Το τιμολόγιο θεωρείται το θεμελιώδες τεκμήριο του εμπορίου. Το τιμολόγιο αναπαράγει τα στοιχεία του δελτίου αποστολής προσθέτοντας τις τιμές, τους όρους πληρωμής καθώς και τους διάφορους φόρους π.χ. Φ.Π.Α.

Το τιμολόγιο μπορεί να αναφέρει για τον πελάτη ότι δημιουργείται μια συναλλαγματική ή γραμμάτιο μιας ορισμένης λήξης. Υπάρχουν τιμολόγια πιστωτικά που πιστοποιούν ένα χρέος της επιχείρησης προς τον πελάτη. Το χρέος αυτό μπορεί να οφείλεται σε ένα λάθος προηγούμενης τιμολόγησης, μια επιστροφή ακατάλληλων εμπορευμάτων ή ένα πριμ απόδοσης. Τις περισσότερες φορές η τιμολόγηση γίνεται τη στιγμή της πώλησης, με αντιπροσωπευτική περίπτωση τις λιανικές πωλήσεις

όπου ο πελάτης είναι παρών, ή τα τιμολόγια να εκδίδονται μαζικά στο τέλος κάποιας περιόδου (τέλος ημέρας, τέλος εβδομάδας, τέλος μήνα), ή μόλις ολοκληρωθεί η εκτέλεση κάθε παραγγελίας. Η σπουδαιότητα της εφαρμογής της τιμολόγησης γίνεται εμφανέστερη στην περίπτωση ύπαρξης πολλών σημείων πώλησης που αναφέρονται στο ίδιο αρχείο ειδών. Η έκδοση των καταλλήλων παραστατικών πώλησης (κυρίως τιμολόγιο) είναι ένα από τα βασικότερα μέρη της διαχείρισης πωλήσεων

4.1.6 Διαχείριση Παραγωγής

Ο ρόλος της είναι η κατασκευή των αντικειμένων που παραγγέλνουν οι πελάτες ή οι εμπορικές υπηρεσίες. Ανάλογα με τα κριτήρια που εφαρμόζονται, η λειτουργία αυτή μπορεί να έχει μια ιδιαίτερη δομή. Οι δύο ακραίες περιπτώσεις είναι πρώτον η οργάνωση κατά ομογενή τμήματα. Το κριτήριο είναι εδώ ο τύπος του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Δεύτερον η οργάνωση κατά προϊόν ή εν σειρά (αλυσίδα). Το κριτήριο εδώ είναι το προϊόν και οι ενέργειες που απαιτούνται για την κατασκευή του.

Τα περισσότερα εργοστάσια ή εργαστήρια χρησιμοποιούν κάποιο συνδυασμό των δύο παραπάνω τύπων οργάνωσης. Η λειτουργία παραγωγής έχει την ευθύνη για την τεχνική και τη διοικητική προετοιμασία της εργασίας. Ακόμα έχει την ευθύνη για την εκτέλεση, τον έλεγχο και τον τρόπο αμοιβής της εργασίας. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε πολύ συνοπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά της κάθε φάσης :

Η προετοιμασία της εργασίας

- Η διοικητική προετοιμασία της εργασίας
- Η εκτέλεση της εργασίας
- Ο έλεγχος της εργασίας
- Η αμοιβή της εργασίας
- Διαδικασία της παραγωγής

4.1.7. Κοστολόγηση

Κοστολόγηση είναι το σύνολο των συστηματικών εργασιών που αποβλέπουν στο να συγκεντρώσουν, να κατατάξουν, να καταγράψουν και να επιμερίσουν κατάλληλα τις δαπάνες ώστε να προσδιορισθεί το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος (ή μιας παραγωγικής διαδικασίας ή μιας υπηρεσίας που υπάρχει μέσα στην επιχείρηση). Η κοστολόγηση συνιστά στην ουσία ένα σύστημα συλλογής πληροφοριών σχετικά με κάθε στοιχείο που συμβάλλει στη διαμόρφωση του κόστους παραγωγής του προϊόντος ή των προϊόντων της επιχείρησης.

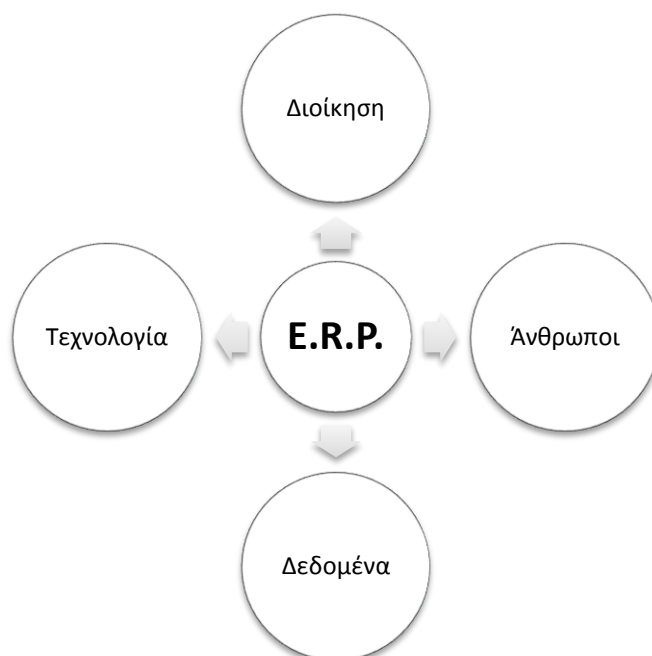
Όσο πιο εκτεταμένο και λεπτομερειακό είναι αυτό το σύστημα συλλογής κοστολογικών πληροφοριών, πού θα μπορούσε να ονομασθεί διαφορετικά κοστολογικό σύστημα, τόσο καλύτερη θα είναι η γνώση του τρόπου δημιουργίας του κόστους παραγωγής καθώς και της σύστασης του. Επειδή όμως δεν παράγουν όλες οι βιομηχανικές επιχειρήσεις τα ίδια προϊόντα ούτε τα πολλά και διάφορα βιομηχανικά προϊόντα που υπάρχουν παράγονται με τον ίδιο τρόπο, είναι εμφανές ότι ένα κοστολογικό σύστημα θα μεταβάλλεται όχι μόνο μεταξύ των επιχειρήσεων διαφόρων βιομηχανικών κλάδων αλλά και μεταξύ των επιχειρήσεων που ανήκουν στον ίδιο βιομηχανικό κλάδο .

Αυτό θα συμβεί επειδή, έστω και αν ανήκουν στον ίδιο βιομηχανικό κλάδο, οι διάφορες βιομηχανικές επιχειρήσεις παράγουν προϊόντα που μπορεί να διαφέρουν ουσιαστικά στον τρόπο παραγωγή τους (διαφορετική τεχνολογία ή διαφορετικές παραγωγικές διαδικασίες) ή στην ποικιλία τους. Επίσης οι βιομηχανικές αυτές επιχειρήσεις μπορεί να διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τον τρόπο οργάνωσής τους ή και ακόμη στο πλήθος και στο είδος των προϊόντων που παράγονται παράλληλα.

Μπορεί δηλαδή δύο επιχειρήσεις να ανήκουν στον ίδιο βιομηχανικό κλάδο π.χ. παραγωγής επίπλων, όμως η μία να εξειδικεύεται στα έπιπλα κουζίνας, ενώ η άλλη στα έπιπλα σαλονιού ή μπορεί ακόμη και οι δύο να παράγουν έπιπλα κουζίνας αλλά η μία να προσφέρει ένα συγκεκριμένο τύπο ενώ η άλλη να προσφέρει περισσότερους τύπους και ποικιλίες χρωματισμών. Αυτό σημαίνει ότι δεν είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν και οι δύο επιχειρήσεις με το ίδιο σύστημα κοστολόγησής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο – Παράγοντες Επιτυχίας Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.

5.1 Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας



Σχήμα 4 - Τα συστατικά μέρη ενός συστήματος E.R.P. .

Πηγή: Νικολάου – Σμοκοβίτη Λ., 2002:2

5.1.1 Ανθρώπινος Παράγοντας

Η πείρα έχει δείξει ότι ο κρίσιμότερος παράγοντας για την επιτυχή υλοποίηση οποιουδήποτε έργου είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Τα συστήματα αποτυγχάνουν εξ' αιτίας των ανθρώπων. Ειδικότερα στα έργα που αφορούν την εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής στην πράξη και επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας ενός οργανισμού και την όλη διαδικασία λήψης αποφάσεων των στελεχών του, ο ανθρώπινος παράγοντας είναι ο κρίσιμότερος.

Όσο μεγαλύτερο το έργο πληροφορικής, τόσο περισσότεροι άνθρωποι εμπλέκονται σε διάφορους ρόλους και τόσο πιο κρίσιμος γίνεται ο ανθρώπινος παράγοντας. Πόσο μάλλον στα έργα ολοκληρωμένης διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων που οι παρεμβάσεις αφορούν στο σύνολο των επιχειρηματικών λειτουργιών και διαδικασιών. Ο ανθρώπινος παράγοντας αν και ο σημαντικότερος δεν είναι εν τούτοις ο μοναδικός και πρέπει να ερευνηθεί σε συνάρτηση και με τους υπόλοιπους σημαντικούς παράγοντες που συνθέτουν ένα σύστημα E.R.P.

5.1.2 Διοίκηση

Για την επιτυχία της οποιασδήποτε αλλαγής στη λειτουργία του οργανισμού θα πρέπει πρώτα να έχει πειστεί για την αναγκαιότητά της και να την υποστηρίζει αμέριστα η διοίκηση. Χωρίς αυτή τη συμμετοχή και τη συμπαράσταση οποιαδήποτε αλλαγή, είτε Μηχανογραφική είτε όχι, είναι καταδικασμένη σε αποτυχία. Καλείται επομένως η ομάδα υλοποίησης να τονίσει από τα αρχικά στάδια τα κέρδη της διοίκησης από την υλοποίηση του συστήματος E.R.P. ώστε να έχει την ενθουσιώδη συμπαράστασή της σε όλα τα στάδια υλοποίησης.

Ενδεικτικά τα κέρδη αυτά είναι αφενός η επίτευξη των στρατηγικών στόχων που σημαίνει πως η διοίκηση θα πρέπει να δει την υλοποίηση σαν μέσο επίτευξης των στρατηγικών της στόχων, και σαν τέτοιο θα πρέπει να την αντιμετωπίζει σε όλο το στάδιο του Σχεδιασμού, Ανάπτυξης και Εγκατάστασης και αφετέρου το πέρασμα πολιτικής στην επιχείρηση το οποίο σημαίνει πως η υλοποίηση βοηθά στο εύκολο πέρασμα της πολιτικής της Διοίκησης είτε στο εσωτερικό είτε στο εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού, από τα αρχικά στάδια σχεδιασμού.

Συνεχίζοντας, η *καθιέρωση και αναθεώρηση των διαδικασιών που μεταφράζεται ως την υλοποίηση του συστήματος βοηθά στην εύκολη καθιέρωση και αναθεώρηση διαδικασιών*, εφ' όσον το κάθε τι για να γίνει θα πρέπει να ακολουθεί κάποιες συγκεκριμένες διαδικασίες τις οποίες καθορίζει σύστημα E.R.P., η συγκέντρωση πληροφοριών σε ένα μέσο όπου το μεγάλο κέρδος της υλοποίησης ενός συστήματος E.R.P. δεν είναι φυσικά μόνο η ελάφρυνση κάποιων τμημάτων από πολλές δουλειές ρουτίνας οι οποίες μηχανογραφούνται. Το μεγάλο κέρδος είναι η συγκέντρωση όλων των πληροφοριών με ένα μέσο από το οποίο υπάρχει η δυνατότητα άντλησης και παρουσίασής της πληροφόρησης με όποιο τρόπο επιθυμεί η διοίκηση για την υποβοήθηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η σωστή υλοποίηση του συστήματος ανεβάζει το επίπεδο των χρηστών. Γιατί δεν απαιτείται από τους χρήστες να σπαταλούν το ενεργητικό τους σε εργασίες ρουτίνας. Αντίθετα τους δίνεται η δυνατότητα να αξιοποιήσουν την πληθώρα των πληροφοριών που τους παρέχονται, ώστε να μετατραπούν από μηχανικά ρομπότ σε σκεπτόμενους ανθρώπους. Το πρόβλημα όλων των οργανισμών είναι η εξάρτηση και της ίδιας τους της ύπαρξής τους πολλές φορές, από ανθρώπους κλειδιά οι οποίοι γνωρίζουν κάποιες διαδικασίες και είναι απαραίτητοι για την απρόσκοπτη λειτουργία της επιχείρησης. Με την υλοποίηση του συστήματος E.R.P. τα πάντα καταγράφονται και μηχανογραφούνται ώστε να γίνουν όλες οι διαδικασίες απρόσωπες και να δοθεί η έμφαση στη δυνατότητα ή όχι του κάθε υπευθύνου στη λήψη σωστών αποφάσεων.

Η υλοποίηση ενός συστήματος E.R.P. πέραν των άλλων θα δώσει την δυνατότητα στον οργανισμό να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες που προσφέρει το νέο τεχνολογικό περιβάλλον και δη το διαδίκτυο (Internet) και οι εφαρμογές διαχείρισης γνώσης (Knowledge Management). Η ενθουσιώδης συμμετοχή της Διοίκησης χρειάζεται γιατί η υλοποίηση ενός συστήματος E.R.P. δεν απαιτεί μόνο εκταμίευση για μηχανήματα, προγράμματα και υπηρεσίες. Χρειάζεται σκληρή προσπάθεια και συμμετοχή όλων των υπευθύνων χρηστών σε όλα τα στάδια σχεδιασμού, ανάπτυξης και εγκατάστασης του συστήματος

5.1.3 Δεδομένα και Τεχνολογία

Επειδή η πληροφορία είναι στην ουσία προϊόν της επιχειρηματικής διαδικασίας η οποία την δημιουργεί και την συντηρεί, οι αρχές της Ολικής διαχείρισης Ποιότητας (TQM) που χρησιμοποιούνται για την βελτίωση της ποιότητας των βιομηχανικών προϊόντων έχουν άμεση εφαρμογή και για την βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων της πληροφορίας. Η έμφαση πρέπει να δοθεί επομένως στον καταναλωτή της πληροφορίας (χρήστη), ο οποίος πρέπει να συμμετέχει σε όλο τον κύκλο ζωής ενός συστήματος E.R.P., στην διαδικασία συνεχούς βελτίωσης των διαδικασιών σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες είτε αυτές παράγουν προϊόντα είτε πληροφόρηση και στην χρήση εξελιγμένων τεχνικών και εργαλείων στην διαδικασία διοίκησης και ελέγχου του συστήματος E.R.P.

5.1.4 Χρήστες E.R.P.

Τα επίπεδα των χρηστών ενός συστήματος E.R.P. είναι η διοίκηση, οι καταναλωτές πληροφοριών και οι χειριστές. Το σύστημα για να είναι αποδεκτό και από τα τρία επίπεδα χρηστών πρέπει να ικανοποιεί τους στόχους και τις προσδοκίες και των τριών επιπέδων αυτών. Και επειδή οι προσδοκίες κάποιων χρηστών από το σύστημα μπορεί να είναι εξωπραγματικές, είναι σημαντικότερο από τα πρώτα στάδια καταγραφής των προσδοκιών από το σύστημα να φροντίσει η ομάδα υλοποίησης του έργου που γνωρίζει τις δυνατότητες του συστήματος E.R.P. να περιορίσει τις προσδοκίες των χρηστών στα όρια του εφικτού.

Η διαχείριση των προσδοκιών των χρηστών είναι εξ' ίσου σημαντικό έργο με την υλοποίηση του συστήματος E.R.P., γιατί εάν οι προσδοκίες από το σύστημα κινηθούν σε μη εφικτά επίπεδα, ανεξάρτητα από την επιτυχία και καλή λειτουργία του συστήματος, οι χρήστες αυτοί δεν θα μείνουν ποτέ ευχαριστημένοι, γιατί τελικά πήραν κάτι λιγότερο από αυτό που περίμεναν. Καλύτερα το τελικό αποτέλεσμα να είναι ανώτερο των προσδοκιών, οπότε οι χρήστες θα είναι ενθουσιασμένοι, παρά κατώτερο των προσδοκιών .

5.2 Λόγοι αποτυχίας ενός συστήματος E.R.P.

Τα συστήματα E.R.P. γενικά έχουν σημειώσει σημαντικές αποτυχίες διεθνώς. Η εγκατάσταση ενός ERP συστήματος είναι μια περίπλοκη διαδικασία με πολλά στάδια εξέλιξης. Η έναρξή της σηματοδοτείται από τη στιγμή που η επιχείρηση θα πρέπει να επιλέξει το καταλληλότερο για τις ανάγκες της σύστημα. Σύμφωνα με μια έρευνα που διεξήχθη από την Standish Group, μόνο το 10% των συστημάτων ERP έγιναν σύμφωνα με τις αρχικές προβλέψεις χρόνου και κόστους. Το 55% είχε απόκλιση, ενώ το υπόλοιπο 35% ακυρώθηκε.

Κάποιες από τις πιο γνωστές εταιρείες και οργανισμούς που εφήρμοσαν συστήματα E.R.P. και δεν είχαν την ανάλογη επιτυχία ήταν η Hershey Foods, η FoxMeyer Drugs, η Whirlpool, η Volkswagen και η NASA. Πιο συγκεκριμένα οι εταιρείες αυτές αντιμετώπισαν προβλήματα όπως για παράδειγμα μείωση εσόδων, πτώχευση, προβλήματα προσαρμογής στο υφιστάμενο σύστημα, χρονικές καθυστερήσεις ακόμα και παραγωγή αναξιόπιστων οικονομικών αναφορών για κάθε εταιρεία αντίστοιχα.

Αναλυτικότερα, οι πιο συνήθεις λόγοι αποτυχίας των συστημάτων E.R.P., είναι αρκετοί. Ένας από τους λόγους αποτυχίας των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. είναι ο λάθος σχεδιασμός του έργου ή ακόμα και το μέγεθος του έργου. Η υπέρβαση του χρονοδιαγράμματος επιπλέον μπορεί να αποβεί μοιραία καθώς αυξάνει το τελικό κόστος του έργου. Επίσης η προσπάθεια εξισορρόπησης των εξόδων μπορεί να προκαλέσει μεγάλα προβλήματα. Για την ακρίβεια έχει συμβεί εταιρεία να αγοράζει ένα πακέτο E.R.P. και να προσπαθεί να ισορροπήσει το κόστος του μειώνοντας τις αμοιβές των εργαζομένων της με αποτέλεσμα, οι δεύτεροι, να μην είναι ικανοποιημένοι, να χάνουν την προθυμία τους και να εξαντλούνται σωματικά και πνευματικά.

Εν συνεχεία, ένα σύστημα E.R.P. μπορεί να αποτύχει και σε περίπτωση λάθος εκτίμησης των δυνατοτήτων ενός συστήματος E.R.P. και την υποβάθμιση αυτών. Επίσης η έλλειψη αλλαγών, που είναι αναγκαίες για την εφαρμογή ενός συστήματος E.R.P. και η επικέντρωση κυρίως στην εγκατάσταση του συστήματος μπορεί να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα. Η εταιρεία θα πρέπει να υποστηρίξει έμπρακτα το σύστημα E.R.P. που εφαρμόζει να διαχειρίζεται με τον καλύτερο τρόπο τις υφιστάμενες και μελλοντικές αλλαγές, οι οποίες απορρέουν από την εφαρμογή του, σε κάθε βαθμίδα.

Η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να διατηρεί υψηλό βαθμό επικοινωνίας με σκοπό την αποφυγή πιθανών προβλημάτων εφαρμογής. Η επικοινωνία αυτή θα καταφέρει να φέρει στην επιφάνεια πιθανές ανησυχίες ή προβλέψεις της ομάδας υλοποίησης του έργου. Η έλλειψη επικοινωνίας μπορεί να προκαλέσει δυσαρέσκεια και να μειώσει την προθυμία χρήσης του συστήματος αλλά και να δημιουργήσει προβλήματα που θα επηρεάσουν την τελική ποιότητα του εγχειρήματος.

Τέλος μείζονος σημασίας και άξιο μεγάλης προσοχής είναι το ζήτημα των «υποθέσεων» και των «δεδομένων». Πιο συγκεκριμένα, έχουν παρατηρηθεί κάποιες εταιρείες να θεωρούν δεδομένα κάποια λειτουργικά στοιχεία των συστημάτων E.R.P. ή διάφορες απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες. Επίσης, θα πρέπει όσοι ασχοληθούν με την υλοποίηση του έργου να είναι ενημερωμένοι όσον αφορά τις απαιτήσεις του συστήματος ώστε να μην υπάρξει κάποιο μελλοντικό πρόβλημα, το οποίο σίγουρα δεν επιθυμεί ο αγοραστής – επιχείρηση.

5.3 Σύμβουλος Υλοποίησης Πληροφοριακού Συστήματος E.R.P.

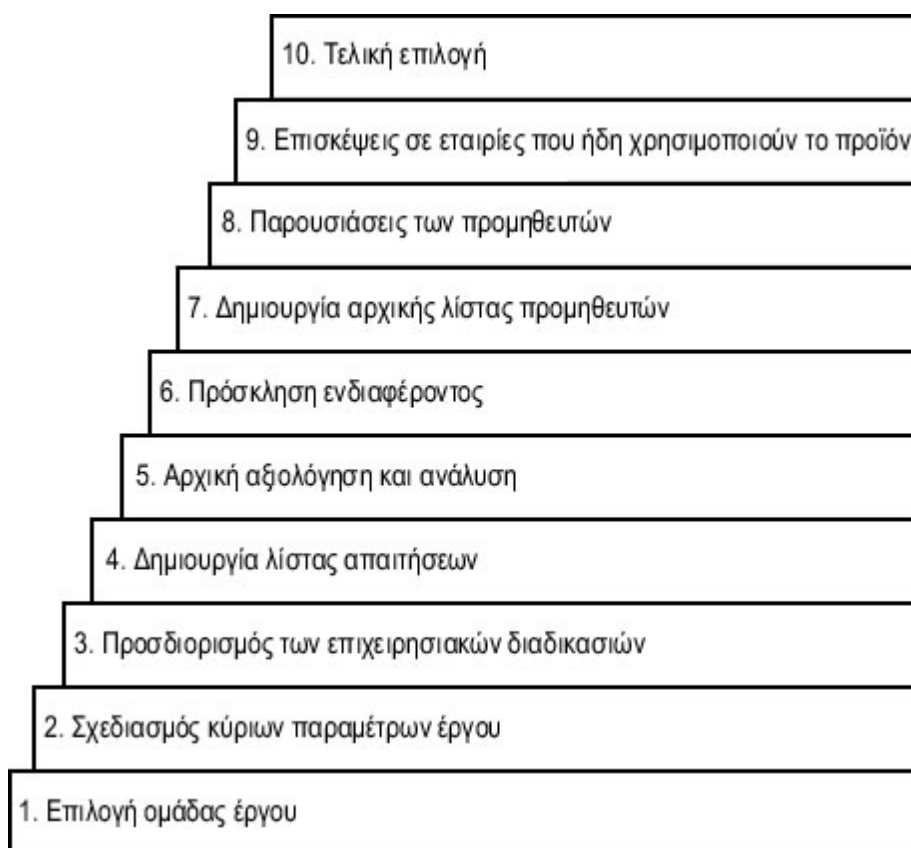
Η ύπαρξη συμβούλου υλοποίησης έργων E.R.P. αποτελεί έναν επιπλέον κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας των συστημάτων που μελετάμε. Σήμερα υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την ενσωμάτωση στις εταιρείες λογισμικών συμβούλων υλοποίησης. Πως κάποια επιχείρηση ή οργανισμός μπορεί να επιλέξει τον καταλληλότερο σύμβουλο; Ποια κριτήρια πρέπει να πληροί αυτός; Η απάντηση είναι πως ο σύμβουλος υλοποίησης θα πρέπει να έχει απαραίτητως, ασχοληθεί με παρόμοια έργα πολλές φορές στο παρελθόν, γεγονός που θα αποδεικνύει πως έχει εμπειρία και πολλές πιθανότητες επιτυχίας.

Ο σύμβουλος υλοποίησης θα πρέπει να είναι οργανωμένος και αυστηρός με το πρόγραμμα ή τη μέθοδο υλοποίησης του έργου. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί αποδεδειγμένα (από άλλες εμπειρίες εγκατάστασης) αποδοτικά εργαλεία με τα οποία θα ικανοποιεί και θα ιεραρχεί τις ανάγκες της επιχείρησης. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζει άψογα κάθε κύκλωμα της επιχείρησης μέσα από έργα ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών. Τέλος ο σύμβουλος υλοποίησης θα πρέπει να γνωρίζει άψογα την τεχνολογία (εργαλεία ανάπτυξης, RDBMS , hardware , λειτουργικά συστήματα) που θα χρησιμοποιήσει και στην οποία αναπτύσσονται τα E.R.P.

5.4 Επιλογή καταλληλότερου E. R. P.

Η απόφαση για την εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος E.R.P. και η επιλογή της καταλληλότερης λύσης είναι ένα ιδιαίτερο πρόβλημα το οποίο απαιτεί μεγάλη προσοχή και λεπτομερή μελέτη. Η επιλογή του

λογισμικού E.R.P. αλλά και του προμηθευτή είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία του συνολικού έργου. Παρακάτω ακολουθεί μία μεθοδολογία επιλογής που αποτελείται από δέκα (10) βήματα.



Σχήμα 6. Βήματα επιλογής κατάλληλου ERP

Βήμα 1: Επιλογή ομάδας έργου

Το πρώτο βήμα στη διαδικασία επιλογής του συστήματος είναι η δημιουργία της ομάδας που θα αξιολογήσει και θα επιλέξει το ERP σύστημα που θα εγκατασταθεί. Ορίζεται ένας διαχειριστής του έργου, ο οποίος θα είναι και ο επικεφαλής της ομάδας, που θα πρέπει να έχει γνώσεις πάνω στον τρόπο λειτουργίας και τους μελλοντικούς στόχους της επιχείρησης. Η ομάδα έργου θα πρέπει να απαρτίζεται από άτομα που να αντιπροσωπεύουν την επιχείρηση σε όλες τις λειτουργικές περιοχές της. Επομένως αυτά τα άτομα θα πρέπει να γνωρίζουν πολύ καλά τις λειτουργίες του τμήματος που αντιπροσωπεύουν.

Βήμα 2: Σχεδιασμός κύριων παραμέτρων έργου

Το δεύτερο βήμα είναι ο σχεδιασμός των βασικών παραμέτρων του έργου. Η ομάδα έργου δημιουργεί ένα χρονοδιάγραμμα, ορίζει το κεφάλαιο που θα δαπανηθεί,

προσδιορίζει τους διαθέσιμους πόρους που θα χρησιμοποιηθούν και καθορίζει σε τι αποβλέπει η επιχείρηση με την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος.

Βήμα 3: Προσδιορισμός των επιχειρηματικών διαδικασιών

Το επόμενο βήμα είναι ο προσδιορισμός των οφελειών και των προβλημάτων που θα προκύψουν από την εγκατάσταση του νέου συστήματος. Επίσης θα πρέπει να προταθούν λύσεις για την επίλυση ή την μετρίαση των προβλημάτων που θα εντοπιστούν. Για να γίνει όμως ένας σωστός προσδιορισμός των προβλημάτων, η ομάδα έργου θα πρέπει να γνωρίζει σε βάθος την κατάσταση της επιχείρησης, καθώς επίσης και τον τρόπο με τον οποίο πρόκειται να λειτουργεί η επιχείρηση μελλοντικά. Είναι πολύ φυσικό, η επιχείρηση να μη γνωρίζει τι ακριβώς μπορεί να της προσφέρει η τεχνολογία των ERP συστημάτων, γεγονός που μπορεί να δυσκολέψει το έργο της σκιαγράφησης της μελλοντικής εικόνας της. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να απευθυνθεί σε εταιρείες συμβούλων, οι οποίες θα της παρέχουν τις απαιτούμενες υπηρεσίες αποτίμησης και θα βοηθήσουν την ομάδα έργου στη διεξαγωγή ερευνών, για την κατανόηση των υπαρχόντων χαρακτηριστικών και λειτουργιών της.

Βήμα 4: Δημιουργία λίστας απαιτήσεων

Το τέταρτο βήμα είναι η δημιουργία μιας λίστας με τις ανάγκες της επιχείρησης. Η ομάδα έργου θα πρέπει να δημιουργήσει μια λίστα με τον αριθμό των πελατών τους, τους στόχους της, τις επιχειρησιακές διαδικασίες και άλλες σημαντικές για την επιχείρηση πληροφορίες. Με την καταγραφή αυτών των πληροφοριών σε μορφή σεναρίου, δίνεται η δυνατότητα στους πιθανούς προμηθευτές να προετοιμάσουν τις παρουσιάσεις τους σε μορφή σεναρίου επίσης. Η λίστα με τα χαρακτηριστικά στα οποία έχει αποδοθεί συγκεκριμένη προτεραιότητα, θα βοηθήσει ιδιαίτερα στο να διαχωριστούν τα ουσιαστικής σημασίας χαρακτηριστικά από εκείνα που είναι απλώς επιθυμητά, καθώς και από εκείνα που η απώλειά τους δε θα στοιχίσει καθόλου στην επιχείρηση.

Βήμα 5: Αρχική αξιολόγηση και ανάλυση

Σε αυτό το βήμα η ομάδα καλείται να συγκρίνει τη λίστα των απαιτήσεων της με τις διαθέσιμες λύσεις. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας ανάλυσης της επιλογής θα πρέπει να είναι ένας κατάλογος από αρκετές εταιρείες, που καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό τις ανάγκες της επιχείρησης. Σε αυτή τη φάση βασικό κριτήριο αποτελεί η ευθυγράμμιση του Πληροφοριακού Συστήματος με τον εταιρικό προσανατολισμό. Στη συνέχεια μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα κριτήρια όπως: το συνολικό μερίδιο αγοράς, καθώς και το μερίδιο της επιχείρησης στον κλάδο, οι κοινές ή και διαμοιραζόμενες επιχειρησιακές φιλοσοφίες, η δέσμευση της εταιρείας όσον αφορά την υποστήριξη του πελάτη και την εκπαίδευση, η οικονομική κατάσταση και το

επίπεδο επένδυσης στις τεχνολογίες, στην έρευνα και ανάπτυξη. Η ομάδα έργου θα πρέπει να αξιολογήσει τις προτάσεις των προμηθευτών. Στη συνέχεια θα πρέπει να ομαδοποιήσει τις απαιτήσεις και να τις κατατάξει σε λειτουργικές από την πλευρά της εταιρίας και από την πλευρά του συστήματος. Αυτό απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και γνώση των προβλημάτων της εταιρίας, καθώς και των πιθανών εναλλακτικών λύσεων.

Οι περισσότεροι προμηθευτές παρέχουν παραμετροποιημένα πακέτα σε συγκεκριμένες βιομηχανίες. Επομένως η ομάδα έργου θα πρέπει να προσδιορίσει τις ιδιαιτερότητες και τις διαδικασίες της επιχείρησης και να διαλέξει το καταλληλότερο προϊόν για να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της.

Ένας από τους ασφαλέστερους τρόπους επιλογής του κατάλληλου προμηθευτή, είναι να γίνει έρευνα σχετικά με το ποιο ακριβώς πακέτο χρησιμοποιούν οι ανταγωνιστικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Επίσης μπορούν να ληφθούν υπόψη οι αξιολογήσεις αναλυτών ERP συστημάτων όπως η Gartner Group, η AMR Research, η Forrester, κλπ. Οι δημοσιεύσεις των βιομηχανικών τάσεων, οι επιδείξεις των πιο πρόσφατων εξελίξεων στο χώρο, καθώς και οι δημοσιευμένες μελέτες περιπτώσεων, βέλτιστων παραδειγμάτων και συγκριτικών αξιολογήσεων παρέχουν πραγματικά πολύτιμες πληροφορίες.

Βήμα 6: Πρόσκληση ενδιαφέροντος

Στο έκτο βήμα η επιχείρηση καλείται να αναπτύξει μια Πρόσκληση Ενδιαφέροντος (Request for Proposal, RFP). Την πρόσκληση αυτή την διανέμει στις εταιρείες που διάλεξε από το προηγούμενο βήμα. Στην πρόσκληση ενδιαφέροντος θα πρέπει να περιγράφονται τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά. Επίσης είναι αρκετά σύνηθες η πρόσκληση ενδιαφέροντος να περιέχει ερωτήσεις για την φιλοσοφία της εταιρίας, τα μελλοντικά της σχέδια και άλλα σχετικά στοιχεία. Η Πρόσκληση Ενδιαφέροντος θα πρέπει να είναι κατανοητή και να περιέχει ερωτήσεις που να μπορούν εύκολα να απαντηθούν, καθώς οι προμηθευτές είναι πάντα πολύ απασχολημένοι.

Βήμα 7: Δημιουργία αρχικής λίστας προμηθευτών

Σε αυτή τη φάση η επιχείρηση θα πρέπει να έρθει σε επικοινωνία με τις εταιρείες που απάντησαν στην Πρόσκληση Ενδιαφέροντος. Θα πρέπει να εξακριβωθεί αν υπάρχει ενεργή ομάδα χρηστών για παράλληλη υποστήριξη, καθώς επίσης και να προσδιοριστεί η ευχρηστία του συστήματος σε λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα σε καθημερινή βάση. Η επιχείρηση μέσα από την παραπάνω διαδικασία καλείται να διαλέξει τρεις με τέσσερεις υποψήφιες εταιρείες.

Βήμα 8: Παρουσιάσεις των προμηθευτών

Σε αυτό το σημείο οι υποψήφιας εταιρείες που έχουν απομείνει, θα πρέπει να πραγματοποιήσουν μια επίδειξη των ERP συστημάτων τους στην ενδιαφερόμενη επιχείρηση. Η επίδειξη αφορά συγκεκριμένες κρίσιμες διαδικασίες ή ιδιαιτερότητες της επιχείρησης, ώστε να εξασφαλιστεί η λειτουργικότητα του συστήματος στο περιβάλλον της επιχείρησης. Οι προμηθευτές θα πρέπει να παρουσιάσουν τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αντιμετωπίσουν τα κρίσιμα ζητήματα που απασχολούν την επιχείρηση. Σκοπός είναι να αποκτήσουν οι μελλοντικοί χρήστες προσωπική γνώμη για τη λειτουργικότητα των υποψήφιας συστημάτων και τη φιλικότητα προς το χρήστη, καθώς και να λύσουν τυχόν απορίες τους ζητώντας διευκρινίσεις από τις ομάδες παρουσίασης των προμηθευτών. Επίσης, οι προμηθευτές μπορούν να παρουσιάσουν τις ιδιαιτερότητες και διακρίσεις του προϊόντος τους, όμως κάτι τέτοιο θα πρέπει να γίνει για διαδικασίες που να αφορούν και την ενδιαφερόμενη επιχείρηση. Οι παρουσιάσεις όλων των υποψήφιας συστημάτων θα πρέπει να αναφέρονται στα ίδια ακριβώς χαρακτηριστικά, ώστε η επιχείρηση να είναι σε θέση να συγκρίνει σωστά και να διακρίνει επιτυχώς τις διαφορές από εταιρία σε εταιρία. Μετά την ολοκλήρωση του βήματος αυτού η επιχείρηση θα πρέπει να έχει ξεχωρίσει το πολύ δύο εταιρίες.

Βήμα 9: Επισκέψεις σε εταιρίες που ήδη χρησιμοποιούν το προϊόν

Στο έννατο βήμα η ομάδα έργου θα πρέπει να έρθει σε επικοινωνία με τις τελευταίες εταιρίες με σκοπό να γνωρίσει από κοντά το περιβάλλον εργασίας τους και να δει τον τρόπο λειτουργίας τους, καθώς και την φιλοσοφία τους. Επίσης θα πρέπει να κάνει κάποιες επισκέψεις σε εταιρίες που χρησιμοποιούν το ίδιο προϊόν, ώστε να μάθει πληροφορίες για το ERP σύστημα και τυχόν προβλήματα. Αυτές οι επιχειρήσεις μπορεί να λειτουργούν όπως και η ενδιαφερόμενη επιχείρηση, να έχουν το ίδιο μέγεθος με αυτή και τέλος να αντιμετωπίζουν τα ίδια ακριβώς προβλήματα. Γεγονός που θα βοηθήσει πολύ την ομάδα έργου να ξεκαθαρίσει ποιο σύστημα θα ήταν το κατάλληλο και για τη δική της επιχείρηση.

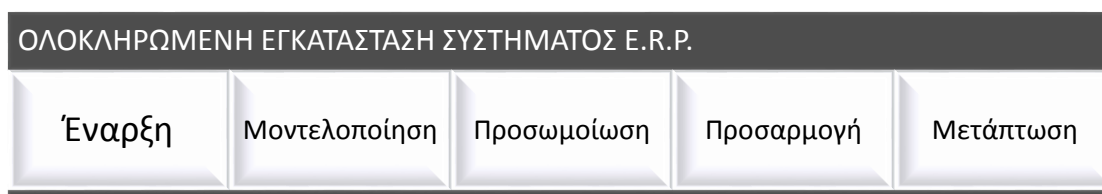
Βήμα 10: Τελική επιλογή

Στο τελευταίο βήμα η επιχείρηση θα πρέπει να έχει συλλέξει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για να αποφασίσει ποιο πακέτο ERP της ταιριάζει καλύτερα. Στις περισσότερες περιπτώσεις κατά τη λήψη της τελικής απόφασης υπάρχουν διαφωνίες μεταξύ των μελών της ομάδας έργου. Κάτι τέτοιο είναι φυσικό να συμβαίνει αφού ο καθένας από τους προμηθευτές υπερέχει και σε έναν διαφορετικό τομέα. Μια από τις κύριες απασχολήσεις της ομάδας έργου είναι η ανάπτυξη των καθοριστικών εκείνων κριτηρίων της διαδικασίας επιλογής, καθώς και η απόδοση της κατάλληλης

προτεραιότητας σε καθένα από αυτά, σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θέση της επιχείρησης. Όταν η ομάδα έργου καταλήξει σε έναν τελικό προμηθευτή, θα πρέπει να εξετάσει και κάποιες άλλες παραμέτρους, όπως είναι: η εκτίμηση των τεχνολογικών επιλογών που απαιτούνται για το νέο σύστημα, καθώς και ο προγραμματισμός της εγκατάστασης, των απαιτούμενων πόρων, του χρονοδιαγράμματος, της εκπαίδευσης και της αλλαγής της διαχειριστικής προσέγγισης. Η φάση αυτή ολοκληρώνεται με την υπογραφή του συμβολαίου και το κλείσιμο της συμφωνίας με τον προμηθευτή που επιλέχθηκε.

5.5 Εγκατάσταση E.R.P.

Έχουν διαπιστωθεί κατά καιρούς αρκετές αποτυχίες κατά την εγκατάσταση και χρήση των E.R.P. συστημάτων λόγω της εξαιρετικά πολύπλοκης και με μεγάλο κίνδυνο εγκατάστασής τους. Γενικά, η ολοκληρωμένη εγκατάσταση ενός E.R.P. και η εκκίνηση της λειτουργίας μιας επιχείρησης με χρήση του E.R.P. περιλαμβάνει τη Μοντελοποίηση του συστήματος, τη Βέλτιστη Προσαρμογή του στις ανάγκες της επιχείρησης και την Εγκατάσταση και Λειτουργία των υποσυστημάτων στα αντίστοιχα τμήματα της επιχείρησης. Η ολοκληρωμένη εγκατάσταση ενός E.R.P. αποτελεί από μόνη της ένα πολύ σημαντικό πληροφοριακό έργο (IT project), τα στάδια υλοποίησης του οποίου παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχεδιάγραμμα:



Σχήμα 5 - Εγκατάσταση συστήματος E.R.P.

Πηγή: Μανούσης Ν., 2003:21.

Η διαδικασία βέλτιστου σχεδιασμού, μοντελοποίησης και εγκατάστασης ενός, E.R.P., είναι μια διαδικασία ιδιαίτερα χρονοβόρος και επίπονη, δεδομένης της διάρθρωσης των τμημάτων και λειτουργιών κάθε επιχείρησης. Η δυσκολία και η ευαισθησία της διαδικασίας οφείλεται τόσο στην πολύπλοκη δομή και προγραμματιστική φύση του ίδιου του Συστήματος Αξιοποίησης Επιχειρησιακών Πόρων.

Πιο συγκεκριμένα η εγκατάσταση και λειτουργία του απαιτεί πρωταρχικά την μοντελοποίηση και προσαρμογή των υπάρχοντων συστημάτων και επιχειρησιακών διαδικασιών της εταιρείας, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται με τρόπο βέλτιστο στις

προκλήσεις του ανταγωνισμού ενώ ταυτόχρονα να διασφαλίζεται η καλύτερη ομαλή και αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με τις υποδείξεις του ενδιαφερόμενου και τις προδιαγραφές που τίθενται από τα σύγχρονα μοντέλα επιχειρησιακών δραστηριοτήτων.

Ένα τέτοιο έργο συνιστά μια σημαντική επένδυση χρόνου και πόρων για την επιχείρηση. Κατά συνέπεια, προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη αξιοποίηση και εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων του E.R.P. από τις επιχειρήσεις-πελάτες, το έργο της ταχείας και επιτυχούς εγκατάστασης του κρίνεται ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας. Για τον σκοπό αυτό, κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη βοηθητικού εργαλείου το οποίο θα απλουστεύσει τη διαδικασία εγκατάστασης E.R.P. συστημάτων και αποτελούν έναν οδηγό για τον σύμβουλο που θα πραγματοποιήσει την εγκατάσταση και μια γέφυρα επικοινωνίας ανάμεσα στον υπεύθυνο έργου και τους συμβούλους.

Πολύ σημαντικό ρόλο για την επιτυχημένη εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P. έχει ο σύμβουλος υλοποίησης ο οποίος είναι ουσιαστικά ο διαμεσολαβητής μεταξύ της επιχείρησης που ζητάει την εγκατάσταση και της εταιρείας που εγκαθιστά το λογισμικό. Καλό θα είναι ο σύμβουλος υλοποίησης να μην προέρχεται από καμία από τις δύο εμπλεκόμενες πλευρές. Τα χαρακτηριστικά που καλείται να έχει είναι πλούσιο βιογραφικό σε παρόμοιες εγκαταστάσεις λογισμικών E.R.P., έχοντας ταυτόχρονα τον ίδιο ρόλο.

Επίσης, η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει κατά την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να είναι πολύ αυστηρή, χρησιμοποιώντας οτιδήποτε εργαλείο του είναι απαραίτητο για να αναλυθούν λεπτομερώς και να κατανοηθούν πλήρως οι ανάγκες της επιχείρησης προκειμένου να σχεδιαστούν οι σωστές διαδικασίες που θα περιλαμβάνονται στο λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί με παράλληλη τεκμηρίωση.

Τέλος, θα πρέπει αφενός, μέσα από παλιότερα έργα ανασχεδιασμού (re-engineering) διαδικασιών επιχείρησης θα πρέπει να έχει μεγάλη εμπειρία, προκειμένου να υπάρχει μεταφορά τεχνογνωσίας από άλλες αντίστοιχες περιπτώσεις άλλων εταιρειών και αφετέρου, θα πρέπει να είναι άριστα γνώστης των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στα E.R.P. συστήματα και ενημερώνεται συνεχώς με τις αντίστοιχες εξελίξεις. Έτσι, οι επιχειρηματικές στρατηγικές απαιτήσεις θα μεταφράζονται σε τεχνικές προδιαγραφές .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο - E.R.P. Συστήματα και Επιχειρήσεις Σήμερα

6.1 Αναγκαιότητα E.R.P. Συστημάτων σε μια Επιχείρηση

Με την εισαγωγή των σύγχρονων συστημάτων E.R.P. στις επιχειρήσεις, καλύπτονται σημαντικές ανάγκες των ελληνικών επιχειρήσεων που έχουν βρεθεί σε κρίσιμο μεταβατικό στάδιο, αφού οι συνθήκες τις αναγκάζουν να ανταπεξέλθουν σε νέες προκλήσεις όπως είναι για παράδειγμα η παγκοσμιοποίηση των αγορών και ο έντονος ανταγωνισμός.

Είναι σαφές πως τα παραδοσιακά επιχειρηματικά πακέτα που κυριαρχούσαν κάποτε δεν έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν τις ανάγκες των σύγχρονων επιχειρήσεων καθώς στην πραγματικότητα παρέχουν μόνο μια απλή μηχανογράφηση κυρίως του λογιστηρίου. Τα πακέτα MRP και MRPII, που κυκλοφόρησαν στην ελληνική αγορά, δεν είχαν μεγάλη απήχηση στις επιχειρήσεις καθώς δεν ήταν ευέλικτα, κάλυπταν ένα μικρό μέρος των επιχειρηματικών αναγκών και δεν περιελάμβαναν ολοκλήρωση των λειτουργιών της παραγωγής με τις χρηματοοικονομικές και λογιστικές λειτουργίες.

Η εμφάνιση των συστημάτων E.R.P. κατάφερε και κάλυψε τις υφιστάμενες ανάγκες, και υποστήριξε με ενιαίο και ολοκληρωμένο τρόπο το σύνολο των επιχειρηματικών διαδικασιών και καθώς διαθέτουν πληθώρα υποσυστημάτων και ανοικτή αρχιτεκτονική, μπορούν πλέον να καλύψουν τις ανάγκες οποιουδήποτε τύπου βιομηχανίας ή εμπορικής επιχείρησης. Καθώς μάλιστα κυκλοφορούν πλέον στην αγορά συστήματα με χαμηλό κόστος κτήσης και εφαρμογής, αλλά με πλήρη λειτουργικότητα για την αποδοτική εφαρμογή τους σε επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους, δεν υπάρχει ουσιαστικά περιορισμός στον τύπο και το μέγεθος μιας επιχείρησης ώστε να μην προχωρήσει στην επένδυση σε ένα σύστημα E.R.P.

Τα χαρακτηριστικά ενός συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων υποδεικνύουν το μείζονα ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει ένα τέτοιο σύστημα στους κόλπους μιας επιχείρησης. Τα χαρακτηριστικά ενός συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων που καθιστούν αναγκαία τη χρήση του αφορούν τη μείωση του χρόνου στον οποίο μεταδίδονται οι πληροφορίες στην επιχείρηση, αυξανόμενη αλληλεπίδραση σε ολόκληρη την επιχείρηση, βελτιωμένη διαχείριση παραγγελιών, βελτιώνεται η αλληλεπίδραση με τους πελάτες, βελτιώνονται οι χρόνοι παράδοσης, βελτιώνεται η αλληλεπίδραση με τους προμηθευτές, μειώνονται τα επίπεδα

αποθεμάτων, βελτιστοποιείται η διαχείριση μετρητών και μειώνονται οι άμεσες λειτουργικές δαπάνες.

6.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Είναι γεγονός πως τα πληροφοριακά συστήματα E.R.P. δεν είχαν εισέλθει αισθητά στην ελληνική αγορά, διότι οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα δεν είχαν διαπιστώσει την ανάγκη αναδιοργάνωσης των λειτουργιών τους σύμφωνα με την τεχνολογία αυτή, ούτε είχαν την αναγκαία οργανωτική δομή και τους απαραίτητους πόρους για μια τόσο σημαντική επένδυση. Εκτός αυτού υπήρχε και σοβαρή έλλειψη εξειδικευμένων συμβούλων για την υποστήριξη της εφαρμογής των συστημάτων E.R.P. στην Ελλάδα. Βλέπουμε όμως σήμερα ότι η κατάσταση αυτή μεταβάλλεται ραγδαία.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις συνειδητοποιούν πλέον ότι η εφαρμογή των σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων E.R.P., σε συνδυασμό με την αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων και την υιοθέτηση πιο ευέλικτων οργανωτικών δομών, αποτελεί πλέον αναγκαία προϋπόθεση για να παραμείνουν ανταγωνιστικές στο σύγχρονο σκληρό ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Καθώς τα συστήματα αυτά λειτουργούν σε πιο ελαφρές και ευέλικτες πλατφόρμες και είναι γενικά πιο φιλικά και εύχρηστα, το κόστος κτήσης και συντήρησης του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού φαίνεται να μειώνεται συνεχώς και σε σχέση με τα αναμενόμενα οφέλη, γεγονός που εξασφαλίζει τη γρήγορη απόσβεση της επένδυσης. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι μια αναμενόμενη έκρηξη στην αγορά των συστημάτων E.R.P..

Σήμερα, ένας σεβαστός αριθμός ελληνικών επιχειρήσεων έχει ήδη επενδύσει σε ένα από τα συστήματα E.R.P. που κυκλοφόρησαν σχετικά πρόσφατα στην ελληνική αγορά, ενώ και η μεγάλη πλειοψηφία των υπολοίπων επιχειρήσεων αναμένεται αργά ή γρήγορα να προχωρήσει στην επένδυση σε ένα σύστημα E.R.P., ώστε να εκμεταλλευτεί τα σοβαρά πλεονεκτήματα που προσφέρει και να παραμείνει ανταγωνιστική.

6.3 Οργάνωση Μηχανοργάνωσης στην Επιχείρηση

Πριν εγκατασταθεί το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να ληφθεί υπόψη όλη η δομή και η οργάνωση της επιχείρησης. Οι βασικές λειτουργίες που κατευθύνει το

τμήμα μηχανογράφησης περιλαμβάνουν την έναρξη και εξουσιοδότηση των καταχωρίσεων, την καταχώριση και αρχειοθέτηση των συναλλαγών και την επιμέλεια των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης.

6.4 Οι αλλαγές από τη χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P.

Υπάρχουν τρεις οικονομικές θεωρίες σύμφωνα με τις οποίες εξηγείται η επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις, οι θεωρίες αυτές είναι η μικροοικονομική θεωρία, η θεωρία κόστους συναλλαγών (transaction cost theory) και η θεωρία αντιπροσώπευσης (agency theory).

Σύμφωνα με την μικροοικονομική θεωρία, οι νέες τεχνολογίες θεωρούνται συντελεστές της παραγωγής που υποκαθιστούν το κεφάλαιο και την εργασία. Το αποτέλεσμα είναι να απαιτείται λιγότερο κεφάλαιο και εργασία για την παραγωγή του ίδιου αποτελέσματος. Ο οργανισμός βασίζεται λιγότερο στην εργασία, και συνεπώς μειώνεται ο αριθμός των μεσαίων στελεχών και των υπαλλήλων.

Σύμφωνα με την θεωρία του κόστους των συναλλαγών, το κόστος συναλλαγών είναι το κόστος που υφίσταται μια επιχείρηση όταν αγοράζει από την αγορά αυτά που δεν μπορεί να παράγει η ίδια. Οι οργανισμοί όπως και τα άτομα προσπαθούν να μειώσουν το κόστος συναλλαγών, όπως και το κόστος παραγωγής, με μέσα όπως η πρόσληψη περισσότερων εργαζόμενων, η κάθετη ολοκλήρωση, η επιλογή προμηθευτών και διανομέων, η είσοδος σε νέες αγορές, η εξαγορά άλλων επιχειρήσεων, ακόμη και η δημιουργία μονοπωλίων (Williamson, 1985).

Τα πληροφοριακά συστήματα καθιστούν εφικτή τη μείωση του κόστους συμμετοχής σε μία αγορά. Οι επιχειρήσεις κατά παράδοση αυξάνουν σε μέγεθος για να μειώσουν το κόστος συναλλαγών.

Η λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων έχει εκδηλώσει σημαντικές επιδράσεις και παρενέργειες στον οργανισμό ή στην επιχειρηματική μονάδα στην οποία εφαρμόζεται. Οι επιδράσεις αυτές διακρίνονται σε εσωτερικές και εξωτερικές.

Οι εσωτερικές επιδράσεις σχετίζονται με την οργανωτική δομή, τον τρόπο λειτουργίας, τον τρόπο εργασίας των χρηστών, τον τρόπο ελέγχου και λήψης αποφάσεων κ.α. Οι εξωτερικές επιδράσεις έχουν να κάνουν πιο πολύ με τη διαμόρφωση της αντίληψης των συναλλασσομένων με την επιχείρηση, την ενίσχυση της ανάπτυξης πελατοκεντρικής στρατηγικής με την υιοθέτηση μοντέλων ηλεκτρονικής επικοινωνίας κ.α.

Μια από τις σημαντικές επιδράσεις που αναφέρονται είναι η επίδραση στο

εργασιακό περιβάλλον. Η εγκατάσταση νέων τεχνολογικών μέσων και η ενσωμάτωσή του στη λειτουργία των επιχειρήσεων, εκτός από το νέο υλικό περιλαμβάνει και την κατάρτιση ή την πρόσληψη εξειδικευμένου προσωπικού. Αυτό οδηγεί σε κοινωνικοτεχνικά συστήματα. Η φιλοσοφία των κοινωνικοτεχνικών συστημάτων είναι ότι πρέπει να καταλάβουμε την τεχνολογία σε σχέση με τους ανθρώπους που θα δουλέψουν με αυτή και τους οργανισμούς.

Επίσης, τα σύγχρονα τεχνολογικά χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων δημιουργούν άμεση επικοινωνία και ροή πληροφορίας ανάμεσα στα ανώτερα και στα λειτουργικά στελέχη μιας επιχείρησης. Αποτέλεσμα αυτού είναι ο περιορισμός ύπαρξης στελεχών σε πολλά επίπεδα. Έτσι, η οργάνωση της επιχείρησης οδηγείται σε μία πιο οριζόντια μορφή (flat organizational structure) με λιγότερο ιεραρχικά επίπεδα.

Αρκετά πληροφοριακά συστήματα οδήγησαν την οργανωτική δομή μιας επιχείρησης σε μια μη ιεραρχική δομή, την γνωστή σαν δομή αναφοράς (matrix management). Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη δομή κάθε εργαζόμενος αναφέρεται σε διαφορετικό προϊστάμενο ανάλογα με το έργο, το προϊόν, την υπηρεσία ή την τοποθεσία κ.α.. Οι δομές αυτές έχουν επιτυχία σε πιο μικρές επιχειρήσεις. Ένα σύγχρονο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει μέσα από μια κοινή βάση δεδομένων να μπορεί να παρέχει όσο το δυνατόν περισσότερες διαχειριστικές και διοικητικές πληροφορίες.

Στη διαδικασία ανάπτυξης και ελέγχου των πληροφοριακών συστημάτων συχνά δημιουργούνται προβλήματα πολιτικής φύσης. Οι πολιτικές διαδραματίζουν καθοριστικής σημασίας ρόλο στη λήψη μιας απόφασης για μια κατηγορία εργαζομένων ή μεμονωμένα άτομα και λιγότερο όταν αφορούν ολόκληρο τον οργανισμό. Μια άλλη επίδραση των πληροφοριακών συστημάτων είναι η ενίσχυση της εξουσίας που παρέχουν σε όσους ακολουθούν την τακτική να ελέγχουν όλο και περισσότερες πηγές πληροφοριών.

Σήμερα πολλοί συνήγοροι ατομικών δικαιωμάτων υποστηρίζουν την άποψη πως τα πληροφοριακά συστήματα E.R.P. δημιουργούν μια κοινωνία ελέγχου των προσωπικών δεδομένων. Συνήθειες πελατών καταγράφονται σε μεγάλο βαθμό για τις ανάγκες και τις δραστηριότητες του marketing. Μεγάλες αλλαγές στον κοινωνικό τομέα θα προκύψουν από τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων, τη χρήση της τηλεϊατρικής και ακόμη περισσότερο με την εξάπλωση εφαρμογών υγείας του διαδικτύου.

Σημαντική συμβολή και επίδραση στην εκπαιδευτική διαδικασία θα προκύψει με συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης και εικονικής τάξης. Ωστόσο η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων δημιουργούν σήμερα κοινωνικές ανισότητες κυρίως σε απομονωμένες ομάδες κρατών ή χωρών, τεχνολογικά υποβαθμισμένων. Προς την κατεύθυνση της άρσης της ανισότητας κινούνται διάφορα εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα

6.5 Ποιες Επιχειρήσεις υιοθετούν Πληροφοριακά Συστήματα E.R.P.

Σήμερα, τα συστήματα E.R.P. αποτελούν πλέον μια πραγματικότητα, όχι μόνο στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα και αφορούν περισσότερο τις πιο μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις που έχουν τη δυνατότητα ολοκλήρωσης ενός τέτοιου συστήματος στην υποδομή τους. Η εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. σε μια μικρότερη επιχείρηση δεν διέθετε κατά πάσα πιθανότητα ικανό όγκο δεδομένων, ώστε να απαιτείται η χρήση ενός τέτοιου συστήματος αλλά ούτε και την οικονομική δυνατότητα

Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι επιχειρήσεις χρειάζονται τα συστήματα E.R.P., είναι η επίλυση των υπαρχόντων προβλημάτων. Τέτοια προβλήματα είναι παράπονα από πελάτες και εργαζόμενους, χαμηλή παραγωγικότητα και σπατάλες, υψηλό κόστος σε σχέση με άλλες ανταγωνίστριες επιχειρήσεις, καθυστερήσεις διανομών και ακυρώσεις παραγγελιών, κακή οργάνωση επιχειρησιακών διαδικασιών, διακοπές και καθυστερήσεις στη διαδικασία παραγωγής, μεγάλες ποσότητες αποθεμάτων, δυσκολίες στη διοίκηση κ.λ.π.

Πολλές επίσης, ήταν οι επιχειρήσεις που αποφάσισαν να εγκαταστήσουν συστήματα E.R.P. για να επιλύσουν το πρόβλημα με τη χρονολογία «2000». Μια επιχείρηση που έχει κάποια από τα παραπάνω προβλήματα, χρειάζεται ένα σύστημα E.R.P.. Τα πλεονεκτήματα που έχουν τα συστήματα E.R.P. για την επιχείρηση, δύνανται να επιφέρουν σημαντικότερα οφέλη σε αυτή και να ελαχιστοποιήσουν, εάν όχι να εξαλείψουν, τα διάφορα προβλήματα της, υπό τις προϋποθέσεις βεβαίως της επιτυχούς εγκατάστασης και ομαλής λειτουργίας

Τα συστήματα E.R.P., λόγω του τρόπου με τον οποίο έχουν σχεδιαστεί, προϋποθέτουν έναν ορισμένο τρόπο επιχειρηματικής δραστηριότητας που θα πρέπει να ακολουθείται από τους χρήστες. Εντούτοις, κάποιες από τις διαδικασίες (ή τμήματα των διαδικασιών) της επιχείρησης δεν ταυτίζονται με τον τρόπο αυτό. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητο για την επιχείρηση ο καθορισμός και η ανάλυση της στρατηγικής, της οργάνωσης και της δράσης της, πριν προχωρήσει στην

προσέγγιση των συστημάτων αυτών.

Ενδεικτικό παράδειγμα του προκαταρκτικού αυτού σχεδιασμού, αποτελεί η περίπτωση του αμερικανού επιχειρηματία Dow Chemical, ο οποίος ξόδεψε επτά χρόνια και σχεδόν μισό δισεκατομμύριο δολάρια για την εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P., όταν η επιχείρηση αποφάσισε ξαφνικά να ξεκινήσει από την αρχή με την εγκατάσταση ενός άλλου συστήματος που θα ήταν περισσότερο πελατοκεντρικό.

Κάποιες φορές επίσης, συμβαίνει η επιχείρηση να μην είναι έτοιμη για το σύστημα E.R.P.. Σε πολλές περιπτώσεις για παράδειγμα, η εγκατάσταση του συστήματος E.R.P. δεν επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, λόγω της μη πλήρους κατανόησης των σύγχρονων επιχειρησιακών διαδικασιών και της μη έγκαιρης πραγματοποίησης των αποφάσεων υλοποίησης του συστήματος.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των συστημάτων E.R.P. είναι η δυνατότητα μείωσης του κόστους, μέσω της οργάνωσης και του εκσυγχρονισμού των επιχειρησιακών διαδικασιών. Αν μια επιχείρηση δεν είναι έτοιμη να αναθεωρήσει και να μεταβάλλει τις διαδικασίες της ώστε να είναι πιο αποδοτικές, θα βρεθεί στην δυσάρεστη κατάσταση να είναι χρεωμένη με ένα τεράστιο λογαριασμό για την αγορά του συστήματος E.R.P., χωρίς κανένα θετικό αποτέλεσμα στην απόδοσή της .

Συμπερασματικά, τα συστήματα ERP είναι μια αρκετά μεγάλη δαπάνη για την επιχείρηση καθώς απαιτούν αρκετό χρόνο και μεγάλα χρηματικά ποσά για να εγκατασταθούν. Επομένως μια επιχείρηση θα πρέπει να σιγουρευτεί πως η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος, της είναι αναγκαία. Κάποιοι από τους παράγοντες που εξετάζουν την αναγκαιότητα ενός τέτοιου συστήματος είναι οι εξής:

- Ύπαρξη περίπλοκων και αναποτελεσματικών επιχειρησιακών διαδικασιών.
- Διαπίστωση υψηλών λειτουργικών δαπανών.
- Ανεπαρκής ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών.
- Αδυναμία υλοποίησης νέων επιχειρηματικών στρατηγικών και πολιτικών.
- Ανάγκη προσαρμογής στις απαιτήσεις της διεθνούς ή τοπικής αγοράς.
- Μικρή ή μη διαθεσιμότητα της πληροφορίας κατά μήκος του οργανισμού.
- Απαρχαιωμένα Πληροφοριακά Συστήματα.
- Πολλά και ασυμβατά συστήματα.

6.6 Επιχειρήσεις και Ανταγωνιστικότητα

Η πληροφορική μπορεί να επιδράσει στον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων με αλλαγές στην δομή και την οργάνωση των επιχειρήσεων, με τη δημιουργία

ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και με την προσέγγιση νέων πελατών (Benjamin & Wigand, 1995:62). Σήμερα, η τεχνολογία της πληροφορικής αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι όλων των δραστηριοτήτων κάθε επιχείρησης.

Σήμερα δεν είναι εφικτή η λειτουργία μιας επιχείρησης χωρίς την χρήση της πληροφορικής και ο τρόπος οργάνωσης και διαχείρισης της μπορεί να οδηγήσει την επιχείρηση στην απόκτηση ενός σημαντικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ή να την φέρει αντιμέτωπη με μια απειλή. Στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον υπάρχουν τρεις βασικοί λόγοι που αποδεικνύουν γιατί η αποτελεσματική διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί πρωταρχική προϋπόθεση στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Ο ανταγωνισμός σε κάθε αγορά σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις αναζητούν καινοτόμες μεθόδους σε σχέση με αυτές των ανταγωνιστών τους και η βασική ροή όλων των επιχειρήσεων είναι η μετατροπή των εισροών σε εκροές. Επιπροσθέτως η πληροφορική είναι αυτή που βοηθά στην διεθνοποίηση μιας επιχείρησης και πολλές επιχειρήσεις οδηγούνται καθημερινά στην επέκταση των δραστηριοτήτων τους σε διεθνή κλίμακα. Παρόλα αυτά, η απαραίτητη προϋπόθεση πρόσβασης στις παγκόσμιες αγορές είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός και διοίκηση των πληροφοριακών συστημάτων.

Σύμφωνα με δύο άλλους συγγραφείς (Poston και Grabski 2001:271-294) οι επιχειρήσεις οι οποίες προχωρούν στην εφαρμογή ενός E.R.P. αναμένουν καλύτερες επιδόσεις της επιχείρησης λόγω της αυτοματοποίησης και βελτίωση στη λήψη αποφάσεων λόγω έγκυρης και έγκαιρης ροής πληροφοριών κατά μήκος όλης της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις προσδοκούν τα εξής: μειωμένα κόστη, να προαχθεί η λήψη αποφάσεων, να υπάρχει πιο αξιόπιστη και ακριβής πληροφορία, να γίνεται πιο σωστή διαχείριση των αποθεμάτων, αυξημένα ποσοστά προμήθειας, να βελτιωθεί η ικανοποίηση των πελατών λόγω της ολοκλήρωσης και της αξιοπιστίας της επιχείρησης, να γίνει η επιχείρηση πιο ανταγωνιστική, να υπάρχει πρόσβαση σε διεθνώς ολοκληρωμένη πληροφορία από όλα τα μέρη της επιχείρησης, να προαχθεί η διαδικασία του e-business και να υπάρχει ευελιξία, έτσι ώστε να μετατρέπεται η άρρητη γνώση σε ρητή γνώση.

Συνοψίζοντας, τα E.R.P. συστήματα, βοηθούν τελικά την επιχείρηση να αντιμετωπίσει το δυναμικό και ανταγωνιστικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο αυτή δραστηριοποιείται και διατηρούν τις επιχειρήσεις ανταγωνιστικές, καθώς τις βοηθούν να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες τους, να έχουν κοινά δεδομένα κατά μήκος της

επιχείρησης και τελευταίο και σημαντικότερο καθιστούν τις επιχειρήσεις ικανές να παράγουν δεδομένα πραγματικού χρόνου.

6.7 Η πιθανή εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων E.R.P. στο μέλλον

Τα τελευταία χρόνια, η αγορά των E.R.P. έχει βιώσει σημαντική αύξηση που οφείλεται κυρίως στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση (ONE). Τώρα, το 70% των εταιρειών έχουν εφαρμόσει βασικές εφαρμογές E.R.P. με βάση το Fortune 1000 (αμερικανικό επιχειρηματικό περιοδικό - κατάλογος με τις 1000 μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρείες). Επίσης, πολλές μικρότερες εταιρείες των οποίων τα εισοδήματα είναι λιγότερο από 250.000.000 \$ έχουν εγκαταστήσει, επίσης, συστήματα E.R.P.. Ο τομέας αυτός αποτελεί σημαντική αγορά για τους πωλητές E.R.P.. Σύμφωνα με την AMR Research, οι πωλητές λογισμικού E.R.P. έχουν πετύχει αύξηση στα έσοδα τους από 14,8 δισ. δολάρια το 1998 σε 52,2 δισεκατομμύρια δολάρια το 2002.

Οι κορυφαίοι πωλητές E.R.P., όπως η SAP, η Oracle, People - Soft, Baan και JD Edwards, αντιπροσωπεύουν ποσοστό 64% των E.R.P. της αγοράς, σύμφωνα με την AMR Research. Αρχικά, η SAP ξεκίνησε την ανάπτυξη E.R.P. για την κατασκευή λογισμικού, ενώ η People - Soft ήταν η πρώτη που δημιούργησε λογισμικό για εφαρμογές στον τομέα των ανθρωπίνων πόρων. Όλοι οι σημαντικότεροι πωλητές προσφέρουν πλέον μια πλήρη σουίτα εφαρμογών και ασχολούνται με το ευρύτερο φάσμα των επιχειρηματικών διαδικασιών και στοχεύουν σε συγκεκριμένους κλάδους, όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, κοινής ωφελείας, υγείας, και ούτω καθεξής. Αυτοί οι κορυφαίοι πωλητές E.R.P. προσπαθούν να επεκταθούν σε όλους τους επιχειρηματικούς τομείς .

<u>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ</u>	<u>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</u>
SAP (www.sap.com)	SAP R/2 , SAP R/3
Oracle PeopleSoft (JD Edwards) (www.peoplesoft.com)	PeopleSoft Enterprise JD Edwards EnterpriseOne, JD Edwards World
SSA Global (www.ssaglobal.com)	SSA ERP
Microsoft Business Solutions	Navision 4.0
Altec	Atlantis II ERP
Singular	Singular Enterprise 4 U

Σύμφωνα με τις μελλοντικές τάσεις της τεχνολογίας και της λειτουργικότητας των συστημάτων E.R.P., αναμένεται στο άμεσο μέλλον να παρουσιάσει μια εξαιρετικά δυναμική εξέλιξη, που προβλέπεται να συμβαδίσει με τη ραγδαία εξέλιξη όλων των

σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Μια πρώτη σημαντική τάση είναι η ολοκλήρωση ενός συστήματος E.R.P. με το σύστημα ποιότητας ISO μιας επιχείρησης. Η συνύπαρξη και αρμονική λειτουργία E.R.P. και ISO δεν θα πρέπει να περιορίζεται σε επίπεδο σχεδιασμού και εποπτείας των διαδικασιών αλλά θα πρέπει να επεκτείνεται σε επίπεδο εφαρμογής με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών όπως το ηλεκτρονικό ISO και τα συστήματα ροής εργασίας και διαχείρισης εγγράφων (Workflow Management).

Μια πολύ σημαντική νέα τεχνολογία που πρόκειται να επηρεάσει άμεσα τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων είναι η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και οι άλλες τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Electronic Commerce). Η ολοκλήρωση με τις νέες αυτές τεχνολογίες αναμένεται να αποτελέσει ένα σημαντικό παράγοντα πληρότητας και λειτουργικότητας των συστημάτων E.R.P.. Η ευρεία εξάπλωση του Internet και των συναφών τεχνολογιών (Intranets, Extranets κτλ) αναμένεται πως θα επηρεάσει σημαντικά τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων E.R.P.. Εκτός από τους νέους τρόπους επεξεργασίας και παρουσίασης των δεδομένων, οι νέες αυτές τεχνολογίες θα κάνουν πιο ευέλικτη την επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών εγκαταστάσεων μιας επιχείρησης, ακόμα και σε παγκόσμια κλίμακα, ενώ θα επιτρέπουν την υιοθέτηση και εφαρμογή από τις επιχειρήσεις νέων, ευέλικτων μορφών εργασίας, όπως η τηλεργασία.

Τέλος, καθώς τα σύγχρονα E.R.P. συστήματα έχουν την υποδομή και λειτουργούν σαν ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS) και Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DDS), αναμένεται σύντομα να ολοκληρωθούν με εφαρμογή των τελευταίων εξελίξεων της Επιχειρησιακής Έρευνας, με παράλληλη χρήση Έμπειρων Συστημάτων και Τεχνητής Νοημοσύνης. Έτσι θα οδηγηθούμε με μια νέα γενιά "έξυπνων" συστημάτων E.R.P. που θα προσφέρουν ανεκτίμητες υπηρεσίες σε όλα τα επίπεδα διοίκησης μιας σύγχρονης επιχείρησης

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Η παρούσα πτυχιακή εργασία είχε αντικείμενο τα πληροφοριακά συστήματα E.R.P. Πιο αναλυτικά ο κύριος στόχος της αφορούσε τη διερεύνηση των πληροφοριακών συστημάτων και ειδικότερα του σχεδιασμού και της οργάνωσης των επιχειρησιακών πόρων (**Enterprise Resource Planning – E.R.P.**). Οι δευτερεύοντες στόχοι της εργασίας μου ήταν να μελετηθεί ο τρόπος και οι προϋποθέσεις εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων (E.R.P.) στις επιχειρήσεις αλλά και η μελέτη των

κριτηρίων επιλογής του κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος. Έτσι προέκυψαν τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Τι είναι τα πληροφοριακά συστήματα;
- Τι είναι τα E.R.P.;
- Που χρησιμοποιούνται τα E.R.P.;
- Τι καλύπτουν τα E.R.P.;
- Ποια είναι τα οφέλη και ποια τα μειονεκτήματα από την εφαρμογή τους;
- Πως μπορεί μια επιχείρηση να βρει και να προσαρμόσει τη λειτουργία της στα συστήματα E.R.P.;

Ολοκληρώνοντας την παρούσα πτυχιακή εργασία διαπιστώνουμε πως ο σύγχρονος επιχειρηματικός κόσμος είναι όλο και πιο ανταγωνιστικός και απαιτείται μια γρήγορη, ευέλικτη υπηρεσία, με μεγάλη προσοχή τόσο για την αύξηση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους. Είναι γεγονός πως οι επιχειρήσεις σήμερα αντιμετωπίζουν μια σκληρή πραγματικότητα, ως προς την ανταπόκριση και την αντίδραση στις αυξανόμενες απαιτήσεις της αγοράς και σε περίπτωση που δεν καταφέρουν να επιβληθούν στον υφιστάμενο ανταγωνισμό χάνονται.

Ως αποτέλεσμα αυτού του έντονου ανταγωνισμού στην αγορά, τις σύγχρονες επιχειρήσεις είναι η συνεχόμενη αναζήτηση για τρόπους βελτίωσης των διαδικασιών τους και της απόκτησης ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Ένας τρόπος με τον οποίο πολλές εταιρείες έχουν προσπαθήσει να επιτύχει αυτό το πλεονέκτημα είναι με την εφαρμογή των ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων γνωστών ως E.R.P.

Η επικράτηση των E.R.P. βοήθησε σημαντικά τις επιχειρήσεις να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους και αναμένεται στο άμεσο μέλλον μεγαλύτερη αύξηση της χρήσης τους από τις επιχειρήσεις. Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να υπάρξουν βελτιώσεις, να γίνουν ακόμα πιο εύχρηστα, να αναβαθμιστούν ως προς τις λειτουργίες τους και να τμηματοποιηθούν ανάλογα με το μέγεθος των επιχειρήσεων. Όπως αναφέρθηκε στα κεφάλαια της παρούσας εργασίας τα E.R.P. επιλέγονται κυρίως από μεγάλες επιχειρήσεις και δευτερευόντως από μεσαίες. Θα ήταν χρήσιμο λοιπόν να υπάρξουν συστήματα τα οποία θα καλύπτουν τις ανάγκες και μικρότερων επιχειρήσεων.

Συνοψίζοντας στην παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε εκτενής αναφορά σε πολλές πτυχές των E.R.P. πληροφοριακών συστημάτων, που επιλέγουν οι επιχειρήσεις. Δηλαδή, συζητήθηκε τι είναι πληροφοριακό σύστημα και ειδικότερα τι είναι E.R.P., έγινε ιστορική αναδρομή των συστημάτων E.R.P. και παρατέθηκαν σχετικές απόψεις και έρευνες. Στη συνέχεια αναλύθηκαν οι στόχοι, τα πλεονεκτήματα, τα

μειονεκτήματα των E.R.P. καθώς επίσης και τα υποσυστήματα των συστημάτων E.R.P. . Στη συνέχεια εξετάστηκε η απαιτούμενη υποδομή για την εγκατάσταση ενός πληροφοριακού συστήματος E.R.P.

Ακολούθησε εκτενής αναφορά στις βασικές λειτουργίες τους και σε ζητήματα όπως είναι η χρησιμότητα τους στις επιχειρήσεις αλλά και ποια ζητήματα συντρέχουν εγκατάσταση τους στα πλαίσια της κάθε επιχείρησης. Τέλος, αναλύθηκαν οι παράγοντες επιτυχίας που πρέπει να ακολουθεί κάθε επιχείρηση ώστε να μπορέσει να πετύχει τα αναμενόμενα οφέλη.

Βιβλιογραφία

Ελληνική βιβλιογραφία:

- Αλεξίου Δ., (2010), «Logistics, πληροφοριακά συστήματα και ταχυμεταφορές – Μελέτη περίπτωσης».
- Δρανίδης Δ., (2007), «Πληροφοριακά συστήματα».
- Λαιβέρας Α., (2009), «Κρίσιμες παράμετροι υλοποίησης συστημάτων E.R.P.».
- Λιαμπάκης Δ., (2004) «Επιχειρηματικός σχεδιασμός υπηρεσίας τεχνικής υποστήριξης με περίπτωση MEGASOFT0020 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ»
- Μαστρακούλης Γ., (2008), «Σύγχρονα τραπεζικά προϊόντα και η λογιστική και πληροφοριακή τους διαχείριση από τις επιχειρήσεις».
- Μανούσης Ν., (2003), «Ευφυές Δυναμικό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνου για τη Μοντελοποίηση, Βέλτιστη Προσαρμογή και Εγκατάσταση Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων».
- Μάνθου Β., (2006), «Λειτουργικότητα με νέες τεχνολογίες, Logistic & anagement».
- Νικολάου – Σμοκοβίτη Λ.,(2002), «Οι κρισιμότεροι παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση ενός συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (E.R.P.)».
- Περιοδικό Computer Software, Τεύχος Δεκεμβρίου 2001, «Ποιες επιχειρήσεις χρειάζονται το E.R.P.».
- Φαρμάκης Θ., (2009), «Οργάνωση ψυκτικής εφοδιαστικής και επιπτώσεις στο περιβάλλον».
- Χατζηνικολάου Ε., (2007), «Επιχειρησιακά συστήματα E.R.P.»

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία:

- Caglio, A. (2003), “EntE.R.P.rise resource planning systems and accountants: towards Hybridization?”. European Accounting Review, Vol. 12 No. 1.
- Davis B., (1979), «Comments on the critical success factors method for obtaining management information requirements», MIS Quarterly 3 (3).
- Granlund, M. and Malmi, T. (2002), “Moderate impact of E.R.P.S on management accounting: a lag or permanent outcome?”, Management Accounting Research, Vol. 13.
- Johnston, W. J., & Lewin, J. E. (1996), “Organizational buying behavior: toward an integrative framework”. Journal of Business Research, 35(1).
- Hillier, T. J. (1975). “Decision making in the corporate industrial buying process”. Industrial Marketing Management, (4).
- Koh L., Gunasekaran A., Rajkumar D., (2008), «E.R.P.II: the involvement, benefits and impediments of collaborative information sharing». International Journal of Production Economics 113 (1).
- Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2007) “Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης”. 6th Edn. USA: Prentice Hall

- Li, C. (1999). "E.R.P. package: What's next?" Information Systems Management.
- Laudon, K.C. & Laudon P.L. (2006) "Essentials of management information systems: managing the digital firm". 6th Εκδ. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Lucas, R.E. Jr. (1993) "Making a miracle". Econometrica, Vol. 61, No. 2.
- Legare L., (2002), «The role of organizational factors in realizing E.R.P. benefits», Information Systems Management 19 (4).
- Ward, S., & Webster Jr., F. E. (1991). «Organizational buying behavior». In T. S. Robertson, & H. H. Kassarian (Eds.), Handbook of consumer behavior (pp. 419– 458). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Πηγές στο διαδίκτυο:

- <http://www.sap.com/index.epx>
- www.wikipedia.gr
- http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/662/1/vacharidisa_E.R.P..pdf
- <http://www.oracle.com/gr/index.html>
- www.sap.com
- <http://www.ibm.com/gr/el/>
- <http://www.microsoft.com/el-gr/default.aspx>
- http://www.singularlogic.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=252&Itemid=179
- <http://www.micronica.com.au/>
- <http://www.computerlogic.net/>
- <http://www.euofasma.gr/>
- <http://www.altec.gr/>
- http://www.icsd.aegean.gr/website_files/metaptyxiako/630631492.pdf
- http://dssslab.cs.unipi.gr/Courses/Courses_files/ERP/1_erp.pdf
- http://www.icsd.aegean.gr/website_files/metaptyxiako/630631492.pdf
- http://dssslab.cs.unipi.gr/Courses/Courses_files/ERP/1_erp.pdf

