



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	(Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)) (Enterprise Resource Planning Systems (ERP))
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Μαρία Φωτοπούλου
Πατρώνυμο	Αντώνιος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΣΠ/ 11045
Επιβλέπων	Μαρία Βίβου, Καθηγήτρια και Αλέπης Ευθύμιος, Λέκτορας

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Μαρία Βίρβου
Καθηγήτρια

Γεώργιος Τσιχριντζής
Καθηγητής

Αλέπης Ευθύμιος
Λέκτορας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι να παρουσιαστεί η σπουδαιότητα της χρήσης των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) στις επιχειρήσεις τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Το θέμα αυτό επιλέχθηκε καθώς η χρήση των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) αυξάνεται διαρκώς σε παγκόσμιο επίπεδο και πλέον αποτελούν απαραίτητο εργαλείο για την λειτουργία οποιασδήποτε επιχείρησης.

Ξεκινώντας με μια ιστορική αναδρομή και αναλύοντας τα χαρακτηριστικά των Πληροφοριακών Συστημάτων, που είναι η βάση των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων, φτάνουμε στην σημερινή εξέλιξη τους και στο πως αυτά έχουν βελτιώσει σημαντικά την ικανότητα να ανταποκρίνονται στους πελάτες, έχουν μειώσει τον αριθμό λαθών, τα έξοδα λειτουργίας και έχουν μεγάλη επίδραση στην οργάνωση και την αύξηση των πωλήσεων στις επιχειρήσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται με παραδείγματα η σταδιακή μεταβολή των πληροφοριακών συστημάτων σε συστήματα διαχείρισης συγκεκριμένων πόρων μιας επιχείρησης μέσα από την αναγκαιότητα του σύγχρονου ανταγωνιστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος αφού σημαντικό ζήτημα πλέον είναι να ρυθμίζεται από τις επιχειρήσεις η γρήγορη και πλήρης πρόσβαση των διοικητικών στελεχών σε πληροφορίες που αφορούν τόσο τη λειτουργία του οργανισμού, όσο και σε πληροφορίες που αφορούν τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό του. Τα σύγχρονα μοντέλα λειτουργίας και διοίκησης απαιτούν οι διάφορες επιχειρησιακές διαδικασίες να ολοκληρώνονται σε περισσότερα από ένα τμήματα της επιχείρησης τα οποία τώρα υποχρεώνονται να εργάζονται με άμεση, συνεχή και αρμονική συνεργασία μεταξύ τους.

Μέσα από την διπλωματική αυτή διατριβή προκύπτουν κάποια συμπεράσματα για το ποια πακέτα εφαρμογών ουσιαστικά περιλαμβάνει ένα ERP σύστημα, και πώς ένα τέτοιο σύστημα νέας γενιάς έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζεται άμεσα στις μεταβολές που συμβαίνουν στη δομή ή στη λειτουργία της επιχείρησης.

SUMMARY

The purpose of this thesis is to show the importance of the use of Enterprise Resource Planning Systems (ERP) in enterprises both theoretical and practical level. The theme was chosen as the use of Enterprise Resource Planning Systems (ERP) is increasing worldwide and today has become an indispensable tool for any business operation.

Starting with a historical overview and analysis of the characteristics of Information Systems, which is the basis of Enterprise Resource Planning Systems, we arrive at the current trends and how they have greatly improved the ability to respond to customers, have reduced the number of errors, running costs and have a great impact on the organization and increase sales to businesses that have been used.

Then is presented the progressive change of information systems to a specific resource management system through the necessity of the modern competitive business environment as an important issue is to be governed by the companies quick and complete access to management information on both managers, as well as information relating to the overall strategic planning. Modern operating models and management require different business processes to be completed in more than one part of the business which we now have to work with direct, continuous and harmonious cooperation.

Through this thesis resulting inferences about what application packages essentially comprises an ERP system, and how such a system of a new generation has the ability to adapt quickly to changes occurring in the structure or function of the business.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
Κεφάλαιο 1ο- Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα	8
1.1 Η έννοια του Συστήματος	8
1.2 Η έννοια των Πληροφοριακών Συστημάτων	8
1.3 Κύκλος ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος	10
1.4 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	12
Κεφάλαιο 2ο - Τα Συστήματα ERP	18
2.1 Η έννοια των συστημάτων ERP	18
2.2 Ιστορική Εξέλιξη	19
2.3 Σκοπός των ERP Συστημάτων	21
2.4 Οι Λειτουργίες των ERP Συστημάτων	22
2.4.1 Οικονομική Διαχείριση	25
2.4.2 Προγραμματισμός Πωλήσεων	26
2.4.3 Προγραμματισμός Παραγωγής	28
2.4.4 Προγραμματισμός Παραγωγικότητας	28
2.4.5 Διαχείριση Μεταφορών	30
2.4.6 Το υποσύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων	31
2.4.7 Διαχείριση Αποθεμάτων	33
2.5 Τι δεν είναι ERP	35
2.6 Αρχιτεκτονική: Επίπεδα (Tiers) λειτουργίας	36
Κεφάλαιο 3ο - Επιλογή Συστημάτων ERP και Φάσεις Υλοποίησης	39
3.1 Κριτήρια επιλογής συστημάτων ERP	39
3.2 Φάσεις Υλοποίησης Συστημάτων ERP	43
3.3 Αρχικό κόστος των συστημάτων ERP	46
3.4 Συνεχή κόστη των συστημάτων ERP	47
Κεφάλαιο 4ο - Manual εφαρμογής ERP – DVDs	49
4.1 ΠΩΛΗΣΕΙΣ	49
4.2 ΑΓΟΡΕΣ	58
4.3 ΠΡΟΙΟΝΤΑ	67
4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ	71
4.5 ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ	73
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	74
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	77

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο μεγάλος ανταγωνισμός που διαρκώς αυξάνεται έχει οδηγήσει τις επιχειρήσεις στην αναγκαιότητα να παρέχουν προϊόντα και λύσεις εξαιρετικές και με μικρό κόστος ανεξάρτητα από τις λειτουργικές απαιτήσεις της κάθε επιχείρησης, τις λειτουργίες του συστήματος, ή την τεχνολογία που ακολουθείται για την υλοποίησή του. Προκύπτει επομένως μια πορεία μετάβασης από το «τι πρέπει να γίνει» στο «πώς πρέπει να γίνει».

Η επιχείρηση, θα πρέπει να βρει και να χρησιμοποιήσει τα απαραίτητα εργαλεία - μέσω των οποίων θα διατηρηθεί και η ανταγωνιστικότητα της - έτσι ώστε να μειωθεί η πολυπλοκότητα της παραγωγικής διαδικασίας και της διακίνησης των προϊόντων, που σε συνδυασμό με την ανάγκη για ορθή λήψη κρίσιμων επιχειρηματικών αποφάσεων δημιουργούν την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων μιας επιχείρησης και της ροής πληροφοριών. Η τεχνολογία των πληροφοριών, έρχεται για να εξασφαλίσει όλα τα απαραίτητα εργαλεία. Πιο συγκεκριμένα όμως τα ERP συστήματα δίνουν τη λύση σηματοδοτώντας την αρχή μιας νέας εποχής για τις επιχειρήσεις. Η πολυπλοκότητα δηλαδή, της σύγχρονης αλυσίδας παραγωγής και διακίνησης προϊόντων, σε συνδυασμό με την ανάγκη για τεκμηριωμένη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων δημιουργούν την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων μιας επιχείρησης και της ροής πληροφοριών.

Στο σύγχρονο περιβάλλον, όπου η τεχνολογία έχει ένα τεράστιο και σημαντικό ρόλο, είναι απαραίτητο, για τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων, να ακολουθούν τις τεχνολογικές αλλαγές και να επωφελοούνται από τα πλεονεκτήματά τους. Η τεχνολογία και τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις τόσο στην ευελιξία των εσωτερικών διαδικασιών όσο και στην ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Πολλά συστήματα έχουν αναπτυχθεί για αυτούς τους λόγους όπως: το ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), MRP (Material Requirements Planning). Η πολυπλοκότητα και η αβεβαιότητα του περιβάλλοντος καθιστούν αδήριτη την ανάγκη για προσαρμογή και υιοθέτηση πληροφοριακών συστημάτων κατάλληλα για τις ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε επιχείρησης.

Ένας οργανισμός για να θεωρείται επιτυχημένος θα πρέπει συνεχώς να ανταποκρίνεται στις εξελίξεις, αλλά και να τις προβλέπει. Έτσι πολλές επιχειρήσεις διαθέτουν εξειδικευμένα άτομα τα οποία παρακολουθούν τις τεχνολογικές καινοτομίες, τις κοινωνικοοικονομικές τάσεις, τις πολιτικές περιστάσεις αλλά και το ευρύτερο γενικό περιβάλλον στον τομέα τους. Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν να αυτοματοποιηθούν κάποιες διεργασίες γιατί έτσι παρέχεται πολύ μεγάλη ευελιξία στην καθημερινή εργασιακή πρακτική και οτιδήποτε μπορεί να μεταβληθεί άμεσα μειώνοντας έτσι αισθητά τους χρόνους σημαντικών αλλαγών και εξέλιξης της επιχείρησης.

Σκοπός των ERP συστημάτων λοιπόν δεν είναι η διευκόλυνση της λειτουργίας ενός τομέα απλά στην επιχείρηση, όπως λ.χ. της μισθοδοσίας, της αποθήκης, των πωλήσεων κλπ., αλλά η ομαλή και γρήγορη λειτουργία όλων των διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση, στις οποίες διαδικασίες εμπλέκονται οι διάφοροι τομείς, ώστε να οι κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητες να υλοποιούνται με ταχύτητα, ορθότητα, αποτελεσματικότητα παρέχοντας στην επιχείρηση κύρος αφού πολλές εργασίες θα ολοκληρώνονται σωστά και σε μειωμένο χρόνο. Ένα σύστημα ERP για να είναι ολοκληρωμένο, θα πρέπει πλέον όχι μόνο να συντελεί καταλυτικά στην ολοκλήρωση ποικίλων επιχειρηματικών διαδικασιών και να υποστηρίζει διαφορετικές οργανωτικές δομές, αλλά και να δίνει αξία στην επιχείρηση με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να είναι ευέλικτο, για να ανταποκρίνεται στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες του οργανισμού,
- Να είναι τμηματικό και ανοιχτό, με ανοιχτή αρχιτεκτονική,

- Να δέχεται πρόσθετες ενότητες ή να λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες πληροφοριακού εξοπλισμού,
- Να είναι ευρύ, ώστε να υποστηρίζει πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες και
- Να είναι κατάλληλο για πολλούς οργανισμούς, να μπορεί να προσομοιώνει την πραγματική λειτουργία της επιχείρησης,
- Να έχει ενσωματωμένες τις διεθνώς καλύτερες πρακτικές διαχείρισης και λειτουργίας,
- Να μην περιορίζεται στα όρια του οργανισμού, αλλά να υποστηρίζει τη διασύνδεση της με άλλους οργανισμούς.
- Να βελτιώσει την ποιότητα παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Να μειώσει τον χρόνο παραγωγής.
- Να βελτιώσει την διαχείριση των αποθεμάτων.

Κεφάλαιο 1^ο- Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα

1.1 Η έννοια του Συστήματος

Στη γενικότερη έννοια ένα Σύστημα (System) είναι ένα σύνολο Συνιστώσων (Components) οι οποίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την επίτευξη κάποιου κοινού σκοπού. Οι συνιστώσες μπορεί να είναι όντα, υλικά, ιδέες, αξίες κ.λπ. Τα διάφορα μέρη ενός συστήματος είναι με τη σειρά τους συστήματα σε μικρότερη κλίμακα αλλά αποτελούν υποσυστήματα του αρχικού συστήματος. Συχνά χρησιμοποιείται η λέξη «σύστημα» αντί για τη λέξη «υποσύστημα». Κάθε σύστημα δέχεται Είσοδο (Input), την οποία με τη βοήθεια Επεξεργασιών (Processing) την μετασχηματίζει σε έξοδο (Output).

1.2 Η έννοια των Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα Πληροφοριακά Συστήματα ορίζονται ως ένα σύστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται με τις τράπεζες δεδομένων, στις οποίες υπάρχει αποθηκευμένη πληροφόρηση. Τα Πληροφοριακά Συστήματα δεν είναι απαραίτητα να βασίζονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσουμε πως τα Πληροφοριακά Συστήματα εμφανίστηκαν πριν από την εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Συγκεκριμένα, την αρχαία εποχή χρησιμοποιούνταν στοιχειώδη και άτυπα Πληροφοριακά Συστήματα με το να συγκεντρώνουν και να επεξεργάζονται πληροφορίες¹.

Με την πάροδο των ετών όμως, οι οργανισμοί άρχισαν να αναπτύσσουν χειρογραφικά Πληροφοριακά Συστήματα για τη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και χρήση των πληροφοριών. Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα Πληροφοριακά Συστήματα έγινε στα μέσα της δεκαετίας του 1950 και έκτοτε, όπως είναι γνωστό, επεκτάθηκε ραγδαία. Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ένα Πληροφοριακό Σύστημα, είτε είναι χειρογραφικό είτε μηχανογραφικό, αποτελείται μεταξύ των άλλων από τα ακόλουθα τέσσερα στοιχεία²:

- Συλλογή δεδομένων: Τα δεδομένα αφορούν αριθμούς, γεγονότα, συζητήσεις, διαδόσεις, κ.ά.
- Αποθήκευση δεδομένων: Τα δεδομένα είναι δυνατό να αποθηκευθούν στο μυαλό του ατόμου, σε καρτελοθήκη, σε αρχείο, ή σε τράπεζα δεδομένων ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Επεξεργασία δεδομένων: Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει κυρίως την ανάλυση, κωδικοποίηση, ταξινόμηση και σύνθεσή τους.
- Παρουσίαση της πληροφορίας: Η παρουσίαση της πληροφορίας στο χρήστη γίνεται στη μορφή που αυτός τη χρειάζεται.

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα αποτελεί μια ειδική κατηγορία συστήματος, του οποίου τα στοιχεία είναι άνθρωποι, διαδικασίες και μηχανήματα, τα οποία αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται για να επεξεργασθούν δεδομένα και να παρέχουν πληροφορία στο χρήστη. Το Πληροφοριακό Σύστημα είναι επομένως ένα επιχειρησιακό σύστημα, το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και παρέχει πληροφορίες στη διοίκηση της, έτσι ώστε να ληφθούν γρήγορα σωστές και έγκυρες αποφάσεις³.

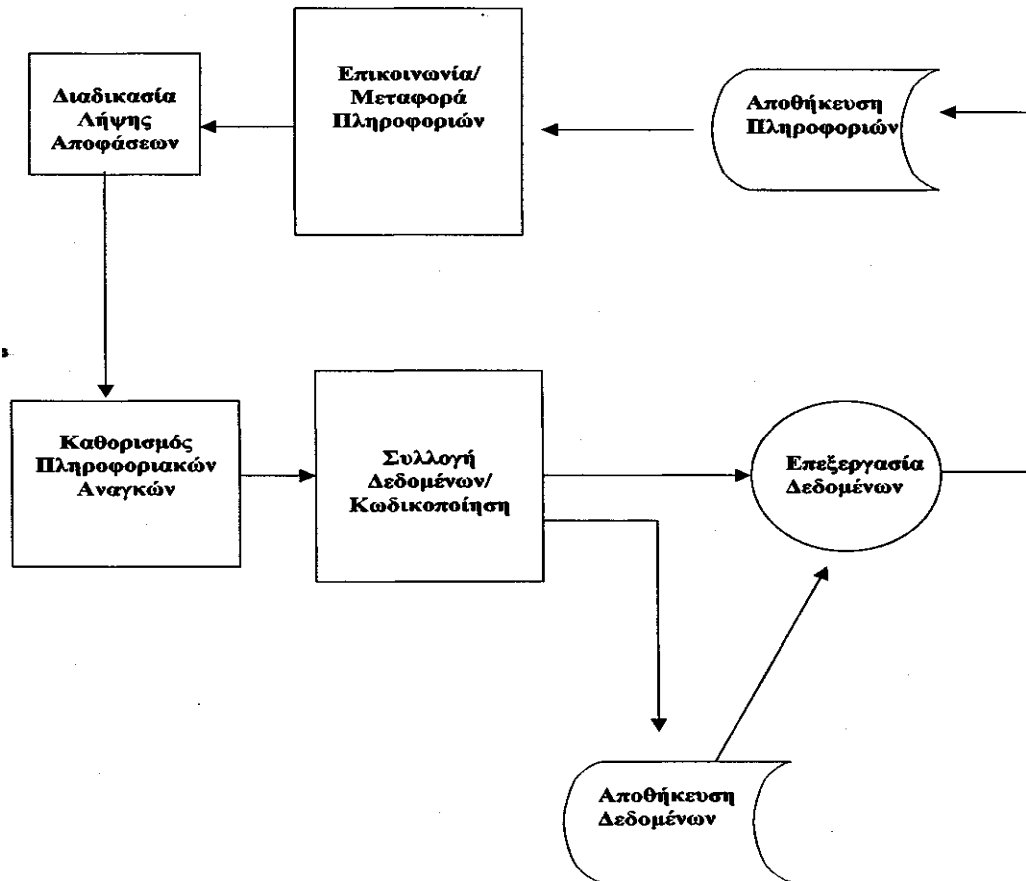
Από την προηγούμενη ανάλυση συνάγεται ότι οι κύριες γενικές λειτουργίες ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι η αναγνώριση και κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών, των χρηστών, η επιλογή συναφών δεδομένων από τη μεγάλη ποικιλία των δεδομένων στο

¹Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.20-21

²Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος,σ.14-15

³Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.25-27

εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, η δημιουργία της πληροφορίας από τα επιλεγμένα δεδομένα με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων και η μεταφορά της δημιουργημένης πληροφορίας στους χρήστες⁴.



Διάγραμμα 1: Ένα γενικευμένο Πληροφοριακό Σύστημα

Έτσι, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε, ότι οι σπουδαιότεροι σκοποί των Πληροφοριακών Συστημάτων είναι οι ακόλουθοι⁵:

- Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων, τα οποία με κατάλληλη επεξεργασία να μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφόρηση.
- Η παροχή λειτουργικής πληροφόρησης στους εργαζομένους για να επιτελούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δραστηριότητες του οργανισμού τις σχετικές με τις καθημερινές συναλλαγές και το βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο.
- Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για να παίρνουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις, που σχετίζονται με τη μελλοντική πορεία του οργανισμού.
- Η επέκταση της αλυσίδας αξίας του οργανισμού. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού

⁴Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.18-20

⁵Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.26-29

είναι αναγκαίο το Πληροφοριακό Σύστημα του οργανισμού να συνδέεται με εξωτερικά, και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφορόρησης.

1.3 Κύκλος ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.) αποτελεί κάτι μη απτό. Αποτελεί το σύνολο των διαδικασιών, των υπολογιστών και του λογισμικού (software) που συνεργάζεται προκειμένου να οργανωθούν ηλεκτρονικά οι λειτουργίες ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης. Ένα Πληροφοριακό Σύστημα ακολουθεί σχεδόν πάντα μία συγκεκριμένη πορεία: δημιουργείται, αναπτύσσεται, εξελίσσεται, και τελικά, αποσύρεται (ή αναβαθμίζεται για να πάρει τη θέση του ένα νεότερο). Η ύπαρξη του οριοθετείται τη χρονική στιγμή που η επιχείρηση ή ο οργανισμός, παίρνει την απόφαση για τη δημιουργία του. Στη συνέχεια ακολουθεί μία περίοδος κατά την οποία προσδιορίζονται οι βασικές απαιτήσεις των λειτουργιών του και σχεδιάζονται οι λειτουργίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές. Από εκεί και πέρα ξεκινάει μία μεγάλη χρονική περίοδος κατά την οποία πραγματοποιείται η ανάπτυξή του και η διαρκής εξέλιξή του ώστε να είναι σε θέση να ικανοποιεί διαρκώς τις ανάγκες της επιχείρησης ή του οργανισμού, στον οποίο ανήκει. Φυσικά, κάποια στιγμή έρχεται η ώρα που πρέπει να αποσυρθεί όταν η επιχείρηση ή ο οργανισμός αποφασίσει ότι είναι πια ξεπερασμένο, αναποτελεσματικό και μη αποδοτικό⁶.

Η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητά του, εξαρτάται από πολλούς ενδογενείς ή και εξωγενείς παράγοντες (όπως για παράδειγμα η τεχνολογία υλικού και λογισμικού που χρησιμοποιείται). Η πορεία ενός Πληροφοριακού Συστήματος, από τη στιγμή του καθορισμού του προβλήματος ή των προβλημάτων που καλείται να επιλύσει, μέχρι τη λειτουργία του, τη συντήρησή του και, τέλος, την απόσυρσή του, είναι γνωστός στη βιβλιογραφία ως Κύκλος Ζωής του Πληροφοριακού Συστήματος.

Σε μία επιχείρηση ή οργανισμό ένα Πληροφοριακό Σύστημα, αποτελεί το συστατικό που συνδέει το φυσικό σύστημα παραγωγής με το σύστημα λήψης αποφάσεων. Εκτός από αυτές τις βασικές λειτουργίες ένα ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να προσφέρει και επιπλέον δυνατότητες για⁷:

- Συνεχή εξέλιξη για την ικανοποίηση νέων ή αυξανόμενων αναγκών.
- Βοήθεια στις διαδικασίες ελέγχου και διοίκησης της επιχείρησης ή του οργανισμού.
- Βοήθεια στον προγραμματισμό και τη δημιουργία της στρατηγικής ανάπτυξης της επιχείρησης ή του οργανισμού.
- Συνεισφορά στη δημιουργία αλλαγών ώστε η επιχείρηση ή ο οργανισμός να είναι σε θέση να προσαρμόζεται συνεχώς στο περιβάλλον του ένα ολοκληρωμένο Π.Σ. πρέπει να είναι ευέλικτο και προσαρμόσιμο ώστε να ανταποκρίνεται στις αλλαγές και τις διαφορετικές απαιτήσεις διαφόρων ομάδων χρηστών.
- Εκπαίδευση και μάθηση.

Από όλα αυτά μπορεί να συμπεράνει κανείς ότι κάθε προσπάθεια ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος είναι ένα συνολικό αποτέλεσμα αποτελεσματικού συνδυασμού των διαφόρων τεχνικών/οργανωτικών και ανθρώπινων στοιχείων. Οι περισσότεροι

⁶Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.20

⁷Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.30-31

ερευνητές αποδέχονται ότι ο παραδοσιακός κύκλος ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις⁸:

1. Σχεδιασμός του συστήματος.
2. Υλοποίηση – κωδικοποίηση.
3. Εγκατάσταση – Λειτουργία του συστήματος.
4. Έλεγχος – συντήρηση.
5. Αναβάθμιση / Αντικατάσταση.

Επομένως μετά το τέλος του βήματος 5 επανερχόμαστε στο βήμα 1 κ.ο.κ. Το πρώτο βήμα, ο σχεδιασμός του συστήματος, μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω στα εξής στάδια⁹:

1. Διερευνητική μελέτη (ή καθορισμός του προβλήματος).
2. Μελέτη σκοπιμότητας.
3. Ανάλυση απαιτήσεων.
4. Σχεδιασμός λειτουργίας του συστήματος.

Θεωρητικά, οι φάσεις αυτές πρέπει να βρίσκονται διατεταγμένες σειριακά, δηλαδή η ολοκλήρωση κάθε φάσης να οδηγεί πάντα στην αμέσως επόμενη της. Αυτό, φυσικά, προϋποθέτει ότι τα αποτελέσματα κάθε φάσης θα οδηγούν κατά τρόπο αναμφισβήτητο στην επόμενη, δηλαδή το προϊόν που παράγει κάθε φάση θα γίνεται δεκτό όπως είναι χωρίς να υπάρχει η περίπτωση αλλαγής του αργότερα. Μόνο σε αυτή την περίπτωση είναι δυνατό να παγιωθεί η σειρά εκτέλεσης των διαφόρων φάσεων. Συνήθως οι χρήστες για διάφορους λόγους αλλάζουν συνέχεια τις απαιτήσεις τους, με αποτέλεσμα οι αναλυτές του Πληροφοριακού Συστήματος να οδηγούνται σε μία συνεχή επανεξέταση των επόμενων φάσεων. Κάθε φάση του παραδοσιακού κύκλου ζωής παράγει κάποια καθορισμένα προϊόντα και έχει ως στόχο να απαντά σε κάποιες συγκεκριμένες ερωτήσεις καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη του συστήματος¹⁰.

Οι απαιτήσεις μετασχηματίζονται σε βασικές λειτουργικές απαιτήσεις, δηλαδή σε λειτουργίες του συστήματος, ανεξάρτητα από την τεχνολογία που ακολουθείται για την υλοποίησή του. Στη συνέχεια, με βάση την ανάλυση των απαιτήσεων προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά απόδοσης, από τα οποία προκύπτουν οι τεχνικές προδιαγραφές του υλικού / λογισμικού. Προκύπτει επομένως μια πορεία μετάβασης από το «τι πρέπει να γίνει» στο «πώς πρέπει να γίνει». Η πορεία αυτή θεωρείται σωστή, γιατί έχει ως αφετηρία το ίδιο το πρόβλημα και όχι την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυσή του¹¹.

Κατά την διάρκεια του Κύκλου Ζωής, γίνονται και κάποιοι έλεγχοι που χωρίζονται σε δυο μεγάλες ομάδες¹²:

- τους ελέγχους που αντιστοιχούν στην επικύρωση και

⁸Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.24-25

⁹Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά Συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και Εφαρμογές: Επιχειρηματική Πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.19-20.

¹⁰Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.32-33

¹¹Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.27

¹²Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.21-22.

- τους ελέγχους που αντιπροσωπεύουν την επαλήθευση.

Στην επικύρωση οι έλεγχοι στοχεύουν να αποδείξουν ότι το προϊόν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη (απάντηση στο ερώτημα: «φτιάχνω το σωστό προϊόν;»). Από την άλλη πλευρά στην επαλήθευση ελέγχουμε αν το προϊόν φτιάχνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του χρήστη (απάντηση στο ερώτημα: «φτιάχνω το προϊόν σωστά;»).

Κάποιοι από όλους αυτούς παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο. Είναι οι κύριοι τεχνικοί έλεγχοι, όπως είναι ευρύτερα γνωστοί. Οι έλεγχοι αυτοί αντιστοιχούν στα βασικά παραδοτέα κάθε φάσης, τα οποία αποτελούν και την αρχή της επόμενης φάσης. Μ' αυτόν τον τρόπο ο παραδοσιακός κύκλος ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος γίνεται πιο λειτουργικός και κυρίως πιο αποτελεσματικός, ώστε να μην μειονεκτεί σε σχέση με τις άλλες υπάρχουσες μεθοδολογίες.

1.4 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

Κάθε επιχείρηση, ανεξάρτητα από το μέγεθός της, πρέπει να εκτελεί τέσσερις λειτουργίες για να επιτύχει. Πρέπει να παράγει το προϊόν ή την υπηρεσία· να διαθέτει το προϊόν στην αγορά και να το πουλάει· να παρακολουθεί τα λογιστικά και τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές· και να εκτελεί στοιχειώδεις εργασίες ανθρώπινων πόρων, όπως η πρόσληψη και διατήρηση εργαζομένων¹³.

Επομένως, οι επιχειρήσεις περιλαμβάνουν ουσιαστικά πέντε βασικές επιχειρηματικές οντότητες¹⁴:

- Προμηθευτές
- Πελάτες
- Προσωπικό
- Τιμολόγια/Πληρωμές
- Προϊόντα και υπηρεσίες

Οι επιχειρηματικές διεργασίες αποτελούν ένα λογικά συνεκτικό σύνολο δραστηριοτήτων που ορίζουν πώς εκτελούνται συγκεκριμένες εργασίες στην επιχείρηση. Η μελέτη των διεργασιών λειτουργεί ως ολοκληρωμένη ερμηνεία του επιχειρηματικού μοντέλου, παρουσιάζοντας το σύνθετο εταιρικό σύστημα στα μέρη που το αποτελούν και στις διαδράσεις που το αναπτύσσουν. Ουσιαστικά με τις διαδικασίες, περιγράφεται η εταιρική πραγματικότητα με διαχειριστικό τρόπο, ώστε να γίνεται κατανοητό το σύστημα λειτουργιών, διεργασιών, πόρων, πελατών και προμηθευτών¹⁵.

¹³Laudon K.C. & Laudon J.P. (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, 8η αμερικάνικη έκδοση (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Κλειδάριθμος, σ.21-22.

¹⁴ Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.23.

¹⁵ Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.34



Εικόνα 1: Λειτουργίες Επιχείρησης

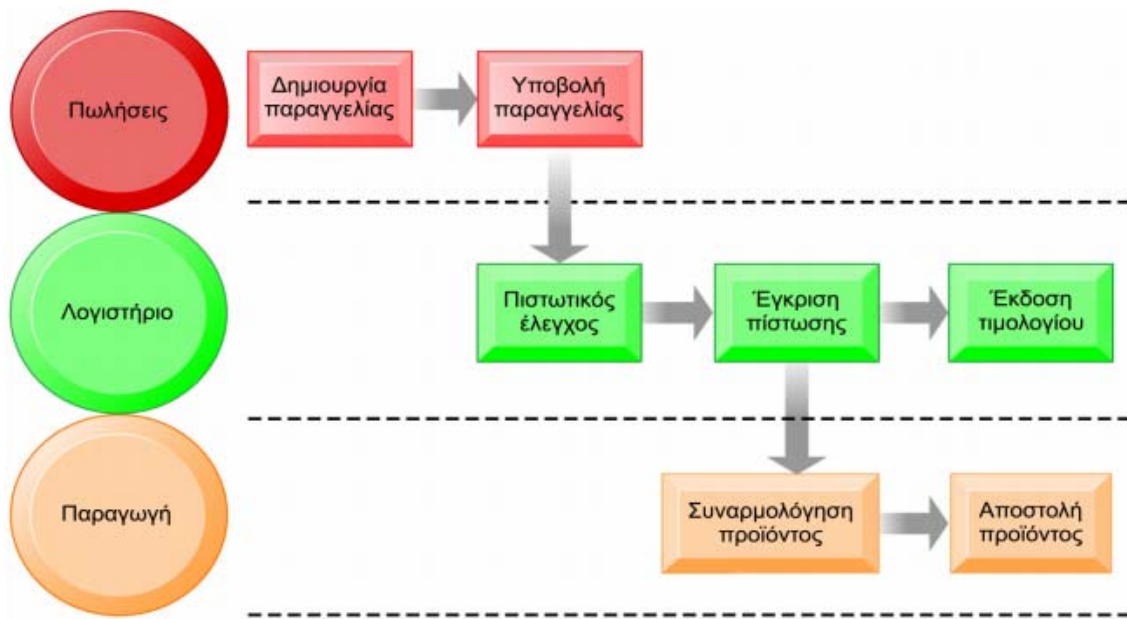
Ουσιαστικά οι λειτουργίες της επιχείρησης περιλαμβάνουν¹⁶:

- Τις εργασίες που εκτελεί κάθε εργαζόμενος, με ποια σειρά και με ποιο πρόγραμμα (πχ. διαδικασία πρόσληψη νέων εργαζομένων).
- Κάποιες διεργασίες συνδέονται με ένα λειτουργικό τομέα (πχ. εντοπισμός νέων πελατών από το τμήμα μάρκετινγκ).
- Άλλες διεργασίες εκτείνονται σε περισσότερους τομείς.

Για παράδειγμα η εκτέλεση μιας παραγγελίας περιλαμβάνει ένα πολύπλοκο σύνολο βημάτων, που προϋποθέτει τον στενό συντονισμό των τμημάτων πωλήσεων, λογιστηρίου και παραγωγής.

Οι επιχειρηματικοί οργανισμοί είναι ιεραρχίες που αποτελούνται από τρία βασικά επίπεδα: ανώτερα στελέχη, μεσαία στελέχη και επιχειρησιακά στελέχη. Τα πληροφοριακά Συστήματα εξυπηρετούν το καθένα από αυτά τα τρία επίπεδα. Οι επιστήμονες και οι χειριστές γνώσεων συχνά εργάζονται μαζί με τα μεσαία στελέχη.

¹⁶Laudon, J., P., Laudon, K., C., (2007) Management Information Systems. Publisher: PrenticeHall, σ.56-57



Εικόνα 2: Παράδειγμα εκτέλεσης μιας παραγγελίας.

Για να γνωρίσει την επιτυχία, ένας οργανισμός πρέπει συνεχώς να παρακολουθεί τις εξελίξεις στο περιβάλλον του, να ανταποκρίνεται σε αυτές ή ακόμα και να τις προλαμβάνει. Το περιβάλλον μιας επιχείρησης περιλαμβάνει ειδικές ομάδες με τις οποίες η επιχείρηση πρέπει να έρχεται σε επαφή απευθείας, όπως πελάτες, προμηθευτές και ανταγωνιστές, καθώς και το ευρύτερο γενικό περιβάλλον, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται οι κοινωνικοοικονομικές τάσεις, οι πολιτικές περιστάσεις, οι τεχνολογικές καινοτομίες και τα παγκόσμια γεγονότα¹⁷.

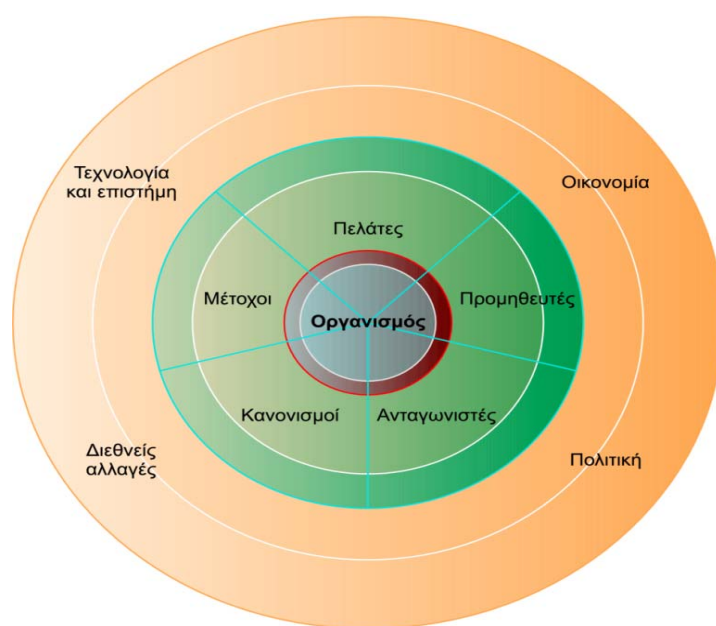


Εικόνα 3: Ιεραρχία στον επιχειρηματικό οργανισμό.

Η αυτοματοποίηση των διεργασιών είναι ιδιαίτερα σημαντική για τις επιχειρήσεις. Η Πληροφορική στη δεκαετία του 1960 είχε ως βασικό ρόλο την αυτοματοποίηση χειρωνακτικών, κυρίως, εργασιών. Στη δεκαετία του 1970 οι τεχνολογίες πληροφορικής εστίασαν στην

¹⁷Βασιλακόπουλος Γ. Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδόσεις Σταμούλης,σ.35-37

επεξεργασία δεδομένων, που είχε ακόμη περισσότερη προστιθέμενη αξία από την αυτοματοποίηση. Γι' αυτό χαρακτηρίστηκε ως η εποχή της επεξεργασίας δεδομένων (the EDP era). Από τη δεκαετία του 1980 και εντεύθεν η Πληροφορική επηρεάζει σημαντικά τη μορφή και τους τρόπους του επιχειρείν και του διοικείν. Καθώς η χρήση της τεχνολογίας έχει πολύ μεγάλες επιπτώσεις στην καθημερινή εργασιακή πρακτική, τα Πληροφοριακά Συστήματα είναι στρατηγικής σημασίας για τον οργανισμό / επιχείρηση, γι' αυτό η εποχή αυτή ονομάστηκε ως εποχή των Πληροφοριακών Συστημάτων, και ειδικότερα, στην τρέχουσα δεκαετία, των στρατηγικών Πληροφοριακών Συστημάτων¹⁸.



Εικόνα 4: Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα.

Αποφάσεις σχετικά με την επιχειρηματική μονάδα που είναι υπεύθυνη για την τεχνολογία: Ποιός θα σχεδιάζει, κατασκευάζει και λειτουργεί την τεχνολογία; Οι υπεύθυνοι πρέπει να οργανωθούν σε μονάδες εντός του οργανισμού, οι οποίες πρέπει να αποκτήσουν κάποιο βαθμό ευθύνης και εξουσίας. Γύρω από την τεχνολογία υπάρχουν οι διαδικασίες χρήσης της, οι άνθρωποι που πρέπει να εκπαιδευτούν κ.α.¹⁹. Επομένως, τα Πληροφοριακά Συστήματα είναι συντελεστές παραγωγής που μπορεί να υποκατασταθούν από κεφάλαιο και εργασία. Λόγω των Πληροφοριακών Συστημάτων, λιγότερο κεφάλαιο και εργασία απαιτούνται για την παραγωγή του ίδιου αποτελέσματος. Ο οργανισμός περισσότερο βασίζεται στο κεφάλαιο και λιγότερο στην εργασία – που έχει παραδοσιακά αυξανόμενο κόστος – και συνεπώς μειώνεται ο αριθμός των μεσαίων στελεχών και των υπαλλήλων.

Η επιτυχία του Πληροφοριακού Συστήματος δεν οφείλεται μόνο στη διασφάλιση της συμβατότητας των απαιτήσεων με το επιχειρησιακό περιβάλλον αλλά και στην ανακάλυψη νέων απαιτήσεων που προκύπτουν από τη μελέτη της επιχειρησιακής κατάστασης με ολιστικό τρόπο κατά τη διάρκεια της ανάλυσης. Στην ουσία, το προτεινόμενο μοντέλο είναι ένα συστηματικό πλαίσιο για την οργάνωση της γνώσης που πρέπει να αναλυθεί στα πλαίσια της διαδικασίας ανάλυσης και άλλοτε η γνώση αυτή είναι προφανής, άλλοτε κρυμμένη, άλλοτε διαισθητική και

¹⁸Laudon, J., P., Laudon, K., C., (2007) Management Information Systems.Publisher: Prentice Hall, σ.57-60

¹⁹Βασιλακόπουλος Γ. Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδόσεις Σταμούλη,σ.30-31

άλλοτε εμφανίζεται έμμεσα ως συνδυασμός άλλων παραγόντων. Γι' αυτό, η μόνη ενδεχόμενη τακτική από πλευράς επιστημολογίας είναι η υποκειμενιστική-εμπειρική²⁰.

Η έρευνα επί του θέματος φυσικά συνεχίζεται με απώτερο στόχο την συγκρότηση ενός περισσότερο ολοκληρωμένου μοντέλου αναφοράς και την παροχή πιο συγκεκριμένων οδηγιών - όπου και όταν είναι δυνατό - για τον τρόπο που πρέπει να εξαχθούν προδιαγραφές /απαιτήσεις χρηστών από την επιχειρησιακή κατάσταση, καθώς και άμεσες ή έμμεσες σχεδιαστικές επιλογές. Για κάποιες παραμέτρους της επιχειρησιακής κατάστασης, π.χ. την οργανωτική δομή, μπορούμε να διαλέξουμε “φυσικές συναρμογές (fits) ανάμεσα σε διατάξεις Πληροφοριακών Συστημάτων και οργανωτικές δομές”, δηλαδή κεντρικά συστήματα σε κεντρικά ελεγχόμενους οργανισμούς κτλ. Αλλά ακόμα και στην περίπτωση αυτή, “περισσότερη έρευνα χρειάζεται ώστε να δοκιμαστεί μία τέτοια ταξινόμηση σε ποικίλα περιβάλλοντα ώστε να αποδειχθεί η εμπειρική της εγκυρότητα”. Τίποτα δεν είναι ίδιο ανάμεσα σε δύο επιχειρησιακά περιβάλλοντα και κανένα Πληροφοριακό Σύστημα δεν μπορεί να κατασκευαστεί ώστε να είναι ίδιο με κάποιο προηγούμενο. Έτσι, η συνταγή της επιτυχίας περιορίζεται μόνο στην επανάληψη επιτυχημένων μεθόδων και πρακτικών ίδιας φιλοσοφίας από εξ ίσου ικανά άτομα. Δηλαδή είναι θέμα ωριμότητας διαδικασίας, όπως προαναφέρθηκε. Ένας διαπρεπής ερευνητής του τομέα αυτού επισημαίνει ότι πολύ δύσκολα μπορεί κανείς να εντοπίσει δύο εμπειρικές μελέτες που κατέληξαν να συμπεριλάβουν τουλάχιστον ένα ίδιο ζεύγος συσχέτισης μεταξύ παραγόντων επιχειρησιακού περιβάλλοντος και χαρακτηριστικών Πληροφοριακών Συστημάτων²¹.

Όταν κατά την εισαγωγή του σε έναν οργανισμό ένα Πληροφοριακό Σύστημα επηρεάζει ή επηρεάζεται περιορισμένα από μικρό αριθμό παραμέτρων του επιχειρησιακού του περιβάλλοντος, τότε οι κλασσικές μεθοδολογίες είναι επαρκείς σε κυμαινόμενο βαθμό για να αναλύσουν, προδιαγράψουν και σχεδιάσουν επιτυχώς ένα Πληροφοριακό Σύστημα. Διαφορετικά, όταν οι απαιτήσεις ενός σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος είναι τέτοιες που είτε κατά τύχη είτε εκ προθέσεως έχει ληφθεί υπόψη το επιχειρησιακό περιβάλλον, τότε το Πληροφοριακό Σύστημα προσαρμόζεται πολύ καλύτερα στο επιχειρησιακό του περιβάλλον.

Το επόμενο σχήμα δείχνει ότι καθώς αυξάνει η αλληλεξάρτηση Πληροφοριακών Συστημάτων και επιχειρησιακού περιβάλλοντος, μόνο μία ολιστική προσέγγιση στην ανάλυση των απαιτήσεων μπορεί να εγγυηθεί την προσαρμογή του Πληροφοριακού Συστήματος²².



²⁰ Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.24.

²¹ Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.36

²² Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.24-25.

Διάγραμμα 2: Βαθμός αλληλεξάρτησης Π.Σ, και επιχειρησιακού περιβάλλοντος

Οι αναλυτές θεωρούν ότι οι απαιτήσεις είναι εξ αρχής γνωστές στους χρήστες/ ενδιαφερόμενους και δεν αλλάζουν. Οι παράγοντες που κυρίως επηρεάζουν την ανάπτυξη και επιτυχία ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι μη τεχνικής φύσεως και προέρχονται από το επιχειρησιακό περιβάλλον του Πληροφοριακού Συστήματος. Η επιχειρησιακή κατάσταση συντίθενται από αυτούς ακριβώς τους παράγοντες. Οι ίδιοι οι χρήστες / ενδιαφερόμενοι δεν πρέπει να περιορίζονται σε ένα παθητικό ρόλο στη διάρκεια της ανάλυσης, αλλά να συμμετέχουν ενεργά. Στο μοντέλο που προτάθηκε, οι χρήστες / ενδιαφερόμενοι καθορίζουν την επιχειρησιακή κατάσταση, με τον αναλυτή σε ρόλο επικουρικό²³.

Δεν γίνεται σαφής διαχωρισμός σε παράγοντες που καθορίζουν απαιτήσεις λόγω σημερινών αναγκών και σε παράγοντες που αποτελούν επιλογές του επιχειρησιακού περιβάλλοντος που μπορεί σύντομα να το οδηγήσουν σε μία άλλη κατάσταση. Η επιχειρησιακή κατάσταση σαφώς ορίζεται ως τρέχουσα και ως επιθυμητή για να ληφθούν υπόψη οι εναλλακτικές επιλογές του οργανισμού και να προετοιμάσουν κατάλληλες προδιαγραφές για το Πληροφοριακό Σύστημα.

²³Τασόπουλος, Α. (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε., σ.36

Κεφάλαιο 2° - Τα Συστήματα ERP

2.1 Η έννοια των συστημάτων ERP

Μέσα στα πλαίσια του σύγχρονου ανταγωνιστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος επιβάλλεται η τροποποίηση του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων. Επομένως, απαιτείται από τις σύγχρονες επιχειρήσεις και τους οργανισμούς να δραστηριοποιηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στον ανταγωνισμό. Σημαντικό ζήτημα που πρέπει να ρυθμίζεται από τις επιχειρήσεις είναι η γρήγορη και πλήρης πρόσβαση των διοικητικών στελεχών σε πληροφορίες που αφορούν τόσο τη λειτουργία του οργανισμού, όσο και σε πληροφορίες που αφορούν τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό του. Για να μπορέσει να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες επεμβάσεις στην οργανωτική διάρθρωση των επιχειρήσεων σε συνδυασμό με τον οργανωμένο τρόπο συλλογής, αποθήκευσης και αξιολόγησης των απαραίτητων επιχειρησιακών πληροφοριών²⁴.

Τα σύγχρονα μοντέλα λειτουργίας και διοίκησης απαιτούν οι διάφορες επιχειρησιακές διαδικασίες να ολοκληρώνονται σε περισσότερα από ένα τμήματα της επιχείρησης τα οποία τώρα υποχρεώνονται να εργάζονται με άμεση, συνεχή και αρμονική συνεργασία μεταξύ τους. Αυτός ο επιμερισμός των διαδικασιών στα διάφορα τμήματα έχει σαν αποτέλεσμα η συλλογή των αναγκαίων πληροφοριών που σχετίζονται με μία συγκεκριμένη διαδικασία να γίνεται σε διαφορετικά σημεία μέσα στην επιχείρηση τα οποία ενδεχομένως να βρίσκονται και σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές²⁵.



Εικόνα 5: Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων (ERP).

Για να επιτευχθεί η αποτελεσματική λειτουργία των οργανισμών απαιτείται η βοήθεια της Πληροφορικής και η υιοθέτηση Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων (Enterprise Resource Planning - ERP). Ο Προγραμματισμός Επιχειρησιακών Πόρων υποστηρίζεται από συστήματα λογισμικού που διευκολύνουν την ροή της πληροφορίας

²⁴ Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.52-54

²⁵ Laudon K.C. & Laudon J.P. (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, 8η αμερικάνικη έκδοση (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Κλειδάριθμος, σ.35-37.

ανάμεσα σε όλες τις λειτουργίες ενός οργανισμού, (π.χ. την κατασκευή, τα logistics, τα χρηματοοικονομικά και τους ανθρώπινους πόρους). Πρόκειται δηλαδή, για ένα σύστημα το οποίο καλύπτει ολόκληρο το εύρος του οργανισμού ή της επιχείρησης.

Επομένως, ένα ERP σύστημα, ουσιαστικά περιλαμβάνει μια σειρά από άμεσα υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών, τα οποία καλύπτουν ένα σύνολο από λειτουργίες του οργανισμού ή της επιχείρησης και έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζεται άμεσα στις μεταβολές που συμβαίνουν στη δομή ή στη λειτουργία της επιχείρησης.

2.2 Ιστορική Εξέλιξη

Τα συστήματα ERP δεν εμφανίστηκαν ξαφνικά στο προσκήνιο από τη μία ημέρα στην άλλη. Ουσιαστικά η ιστορία των ERP ξεκίνησε πριν από πέντε δεκαετίες περίπου και συνεχίζει να εξελίσσονται μέχρι και σήμερα. Πριν το 1960 η διαχείριση της επιχείρησης στηριζόταν σε απλές παραδοσιακές μεθόδους. Για παράδειγμα, η διαχείριση αποθεμάτων τότε πραγματοποιούνταν με κάποιες μεθόδους παραγγελίας, από τις οποίες η πιο δημοφιλής ήταν η μέθοδος με την ονομασία «Οικονομική Μερίδα Παραγγελίας». Η λειτουργία της μεθόδου αυτής ουσιαστικά ήταν να προσδιορίζει την ιδανικότερη ποσότητα παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας τόσο το κόστος παραγγελιοληψίας, όσο και το κόστος τήρησης αποθέματος. Η τεχνική αυτή είναι στην πραγματικότητα μία τακτική αντίδρασης στις αυξομειώσεις της ζήτησης που αναγνωρίζεται στην αγορά, παρόλα αυτά χρησιμοποιείται ακόμα επτυχώς από πάρα πολλές επιχειρήσεις²⁶.

Το 1960, μία νέα μέθοδος διαχείρισης απαιτήσεων υλικών προέκυψε με την ονομασία Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (M.R.P.) προσπαθώντας να διαχειριστεί τα υλικά με έναν αποτελεσματικότερο τρόπο. Η μέθοδος αυτή αποσυνθέτει τη ζήτηση τελικών προϊόντων που καταγράφεται στο Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής (M.P.S.) για μία συγκεκριμένη δομή προϊόντων που καθορίζεται στον Πίνακα Υλικών (B.O.M.).

Η χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων και λογισμικού για την υποστήριξη της οργάνωσης και των λειτουργιών μιας επιχείρησης ξεκίνησε τη δεκαετία του 1960 με απλές εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων. Εταιρείες όπως η IBM κατασκεύασαν συστήματα για τον έλεγχο της στάθμης των αποθεμάτων ενός μεγάλου αριθμού ειδών αποθήκης. Αυτά τα συστήματα υπολόγιζαν την πρόγνωση της ζήτησης με τη χρήση προηγμένων αλγορίθμων και καθόριζαν τις επιμέρους παραμέτρους των παραγγελιών, όπως το απόθεμα ασφαλείας, τη στάθμη αναπαραγγελίας και το μέγεθος των μερίδων παραγγελίας.

Το 1970 έγινε ξεκάθαρο ότι οι επιχειρήσεις δεν είχαν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν την πολυτέλεια διατήρησης μεγάλων ποσοτήτων αποθέματος. Αυτό οδήγησε στην εισαγωγή συστημάτων προγραμματισμού υλικών αναγκών MRP (Material Requirements Planning). Τα MRP αναπαριστούν ένα μεγάλο βήμα προόδου στην επεξεργασία του υλικού προγραμματισμού. Για πρώτη φορά χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα παραγωγής, το οποίο υποστηρίζεται από λογαριασμούς, από αρχεία υλικών και έναν υπολογιστή μπορεί να υπολογίζει ολοκληρωμένα αποτελέσματα που καλύπτουν τις απαιτήσεις μιας επιχείρησης.

Χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα αρχεία απογραφής, η κατάλληλη ποσότητα των υλικών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει τις καθαρές υλικές απαιτήσεις. Αυτό οδήγησε στη συνέχεια μια δραστηριότητα όπως η δημιουργία μιας παραγγελίας, η ακύρωση μιας υπάρχουσας παραγγελίας ή η τροποποίηση του χρονοδιαγράμματος παραγγελιών. Πρώτη φορά στην παραγωγή, υπήρξε ένας επίσημος μηχανισμός διατήρησης προτεραιοτήτων που ισχύουν σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον παραγωγής. Η ικανότητα του συστήματος να

²⁶Πολλάλης, Γ., Α., Βοζίκης, Α., Π., (2009) Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων, Στρατηγικές και εφαρμογές ERP. Εκδ. Utopia, σ.67-68

σχεδιάζει συστηματικά και αποδοτικά όλα τα τμήματα ήταν ένα τεράστιο βήμα βελτίωσης της παραγωγικότητας και της ποιότητας (Odenet. al, 1993).

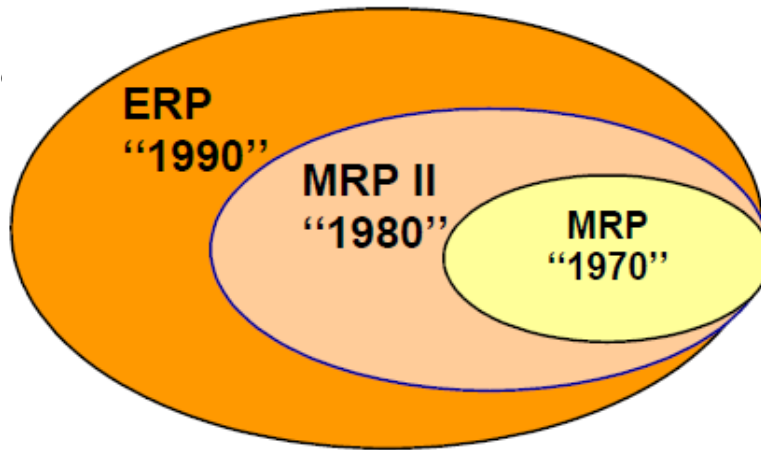


Εικόνα 6: Συστήματα Προγραμματισμού Υλικών Αναγκών (MRP)

Στη δεκαετία του 1980 οι εταιρείες ξεκίνησαν να αποκτούν πλεονέκτημα από την ολοένα αυξανόμενη δύναμη και οικονομική προσιτότητα των διαθέσιμων τεχνολογιών και ήταν ικανές να συνδυάσουν την κίνηση του αποθέματος με την οικονομική δραστηριότητα. Τα συστήματα σχεδιασμού παραγωγικών πόρων (MRP II) εξελίχθηκαν έτσι ώστε να μπορούν να ενσωματώσουν το σύστημα δημοσιονομικής διαχείρισης (Kakouriset al., 2005). Ουσιαστικά το MRP II ορίζεται ως μία μέθοδος αποτελεσματικού προγραμματισμού και διαχείρισης των παραγωγικών πόρων μια επιχείρησης. Σε ιδανικές λειτουργικές συνθήκες, αναλύει τον προγραμματισμό παραγωγής σε μονάδες, τον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό σε αξίες και παρέχει τη δυνατότητα προσομοίωσης πιθανών εναλλακτικών σεναρίων λειτουργίας. Με τον τρόπο αυτό τόσο οι επιχειρήσεις, όσο και οι οργανισμοί μπόρεσαν να έχουν περισσότερο ενοποιημένα επιχειρηματικά συστήματα που προερχόταν από τις υλικές αλλά και τις απαιτήσεις ικανοτήτων.

Στις αρχές της δεκαετίας του '90, με τις συνεχείς βελτιώσεις της τεχνολογίας ήταν εφικτή η επέκταση το MRP II για την ενοποίηση όλων των πόρων σχεδιασμού για ολόκληρη την επιχείρηση. Τομείς όπως ο σχεδιασμός προϊόντος, η αποθήκευση πληροφοριών, ο υλικός σχεδιασμός, η ικανότητα σχεδιασμού, τα συστήματα επικοινωνίας, οι ανθρωπίνι πόροι, τα οικονομικά στοιχεία και η διαχείριση έργων μπορούσαν πλέον να περιλαμβάνονται στο σχέδιο. Ως εκ τούτου, επινοήθηκε ο όρος ERP, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο σε κατασκευαστικές εταιρείες αλλά και σε οποιαδήποτε εταιρεία επιθυμεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητά της πιο αποδοτικά, χρησιμοποιώντας όλα τα περιουσιακά στοιχεία της, συμπεριλαμβανομένων και των πληροφοριών και επιχειρησιακών λειτουργιών σε ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον.

Στην ίδια δεκαετία διακρίθηκαν και οι πρώτες επιχειρήσεις δημιουργίας ολοκληρωμένων ERP λύσεων όπως η γερμανική SAP με το R/3 και η λύση Oracle Financial το 1988 της Oracle Corp ως ο άμεσος ανταγωνιστής της SAP (Kakouriset al., 2005).



Σχήμα: Η γέννηση των ERP

2.3 Σκοπός των ERP Συστημάτων

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.

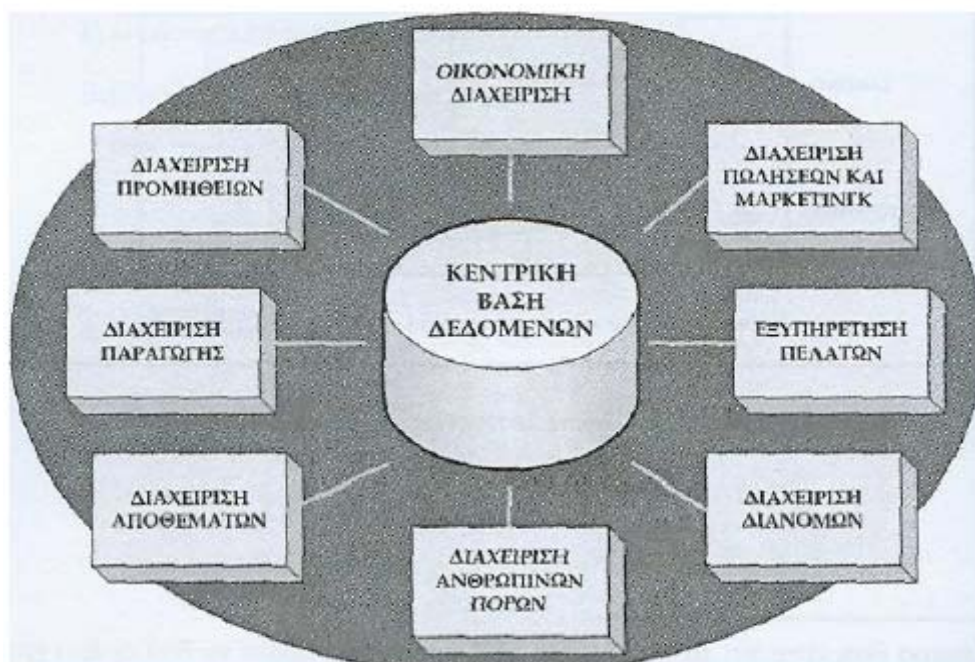
Επομένως, στόχος του ERP δεν είναι η εξυπηρέτηση των απαιτήσεων ενός τομέα στην επιχείρηση, όπως λ.χ. του λογιστηρίου, της παραγωγής, των πωλήσεων κλπ., αλλά η εξυπηρέτηση των διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση, στις οποίες διαδικασίες εμπλέκονται οι διάφοροι τομείς, έτσι ώστε να μπορεί αυτή να διεκπεραιώνει τις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητές της (core businesses). Από τη στιγμή που τα δεδομένα εισαχθούν σε κάποια μονάδα (module) του ERP, αυτά είναι διαθέσιμα σε οποιαδήποτε μονάδα του ERP τα χρειαστεί. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται μία λογική ενοποίηση των διαδικασιών μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης.

Οι βασικοί λόγοι για την εγκατάσταση ενός ERP σε μία επιχείρηση είναι δύο:

- Η επίλυση υπαρχόντων προβλημάτων και
- Η προσπάθεια για βελτίωση των διαδικασιών στην επιχείρηση.

Όσον αφορά στον πρώτο λόγο, πολλές ήταν οι επιχειρήσεις που αποφάσισαν να εγκαταστήσουν συστήματα ERP για να επιλύσουν το πρόβλημα του 2000, ενώ άλλες προχωρούν στο ERP για να επιλύσουν τα προβλήματα από τα ετερογενή συστήματα (λογισμικού και hardware) τα οποία η επιχείρηση έχει αναπτύξει και εγκαταστήσει κατά το παρελθόν.

Όσον αφορά στο δεύτερο λόγο, πολλές είναι οι επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για τη δυνατότητα που παρέχουν τα συστήματα ERP για άμεση πρόσβαση στην πληροφορία σε ολόκληρη την επιχείρηση. Η διαθεσιμότητα της πληροφορίας επιτρέπει στην επιχείρηση να περιορίσει το κόστος αποθήκευσης, να μειώσει σημαντικά τους κύκλους εκτέλεσης των διαδικασιών και, βέβαια, να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες προς τους πελάτες της.



Εικόνα 7: ERP συστήματα - εξυπηρέτηση των απαιτήσεων στους τομείς μίας επιχείρησης,

Συνοψίζοντας τα συστήματα ERP συνεισφέρουν στις επιχειρήσεις με τον εξής τρόπο:

- Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Μείωση του συνολικού κόστους σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα.
- Μείωση του χρόνου παραγωγής.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.
- Αποτελεσματικότερος συντονισμός του κυκλώματος ζήτηση – παραγωγή - προσφορά.
- Βέλτιστη διαχείριση των αποθεμάτων.

2.4 Οι Λειτουργίες των ERP Συστημάτων

Οι λειτουργικές περιοχές που μπορούν να καλυφθούν από ένα σύστημα ERP είναι αρκετά εκτεταμένες παρέχοντας τη δυνατότητα ηλεκτρονικοποίησης σχεδόν κάθε διαδικασίας ενός οργανισμού. Παρόλα αυτά είναι σπάνια η περίπτωση που μία επιχείρηση επιλέγει να υλοποιήσει όλες τις εφαρμογές που παρέχει ένα σύστημα ERP. Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες αποτυχίας εγκαταστάσεων τέτοιων συστημάτων είναι η αδυναμία επιλογής των κατάλληλων εφαρμογών που θα υλοποιηθούν στην επιχείρηση, στο βαθμό που και η ίδια μπορεί να τις εφαρμόσει και να τις υποστηρίξει²⁷.

²⁷ ERP: A-Z Implementer's guide for success, Travis Anderegg, 2000, άρθρο "ERP functional modules", σελ46

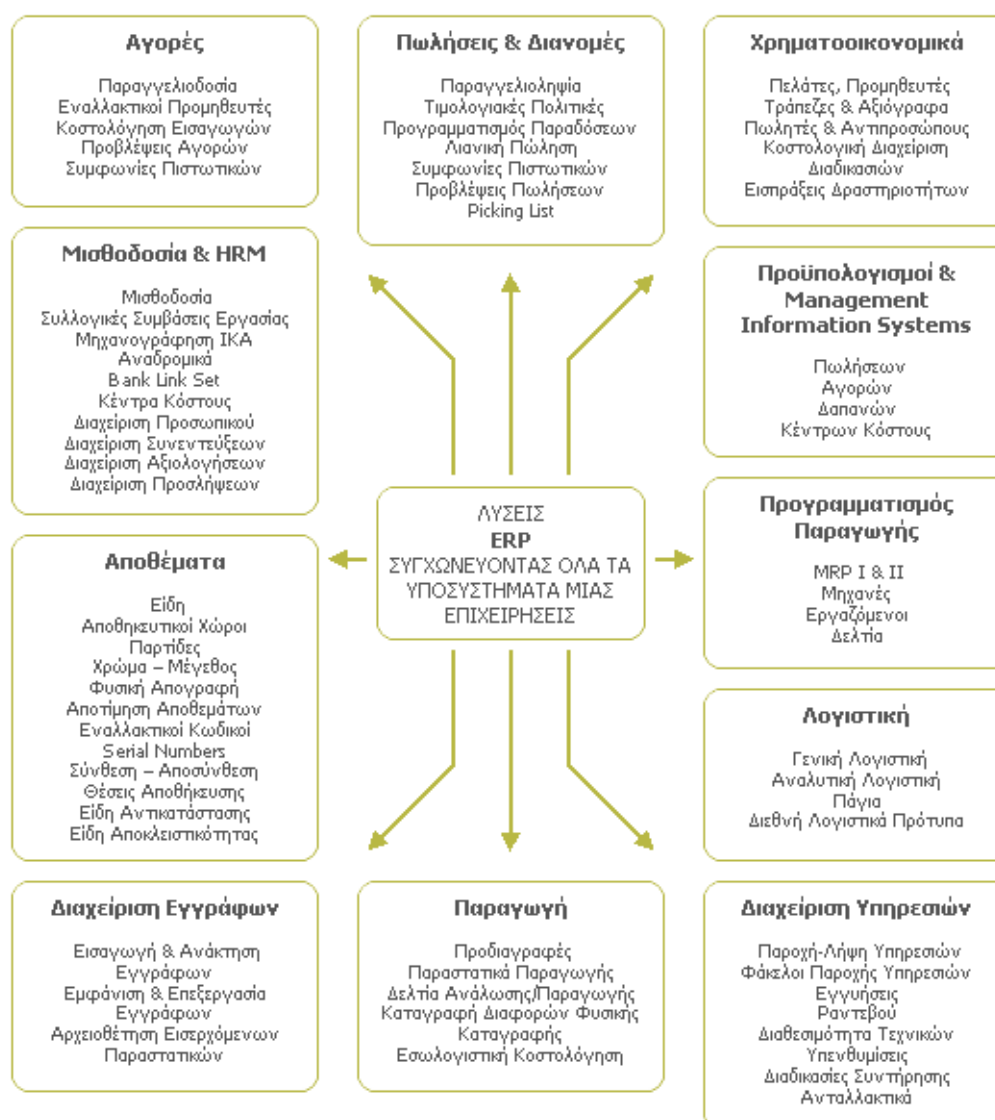


Εικόνα 8: Οι λειτουργίες των ERP συστημάτων.

Η λειτουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος ERP αποσκοπεί στη διευκόλυνση και τη βελτίωση της αποδοτικότητας της καθημερινής εργασίας των στελεχών κάθε ιεραρχικού επιπέδου και στην αξιοποίηση των συνολικών πόρων της επιχείρησης (ανθρώπινοι πόροι, εγκαταστάσεις, τεχνολογίες επικοινωνίας με πελάτες και προμηθευτές και αυτοματισμού διαδικασιών και ελέγχων, χρόνος). Ταυτόχρονα, επιτυγχάνει τη συγκεντρωτική απεικόνιση των αποτελεσμάτων όλων των δράσεων και λειτουργιών της επιχείρησης²⁸.

Στο σύνολό της η εφαρμογή καλύπτει πλήρως τις χρηματοοικονομικές λειτουργίες, την εμπορική λειτουργία σε συνδυασμό με τον αυτοματισμό των πωλήσεων, την παραγωγική διαδικασία και την παροχή υπηρεσιών. Η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει την πλήρη ή σταδιακή κάλυψη των λειτουργιών της, επιλέγοντας τα συστήματα που χρειάζεται σήμερα αλλά και στο μέλλον. Η υλοποίηση του συστήματος γίνεται συστηματικά και με απόλυτα ελεγχόμενα αποτελέσματα, σε άμεση συνάρτηση με τις απαιτήσεις ολοκλήρωσης των συστημάτων της επιχείρησης. Οι εφαρμογές απευθύνονται σε επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, σε οποιοδήποτε κλάδο και αν δραστηριοποιούνται.

²⁸Πολλάλης, Γιάννης Α., Βοζίκης, Αθανάσιος Π., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων Στρατηγικές και εφαρμογές ERP. Εκδ. Υποπαι, σ.65-66.



Εικόνα 9: Υποσυστήματα μιας επιχείρησης – Λύσεις ενός ERP συστήματος.

Ένα σύστημα ERP για να είναι ολοκληρωμένο, θα πρέπει πλέον όχι μόνο να συντελεί καταλυτικά στην ολοκλήρωση ποικίλων επιχειρηματικών διαδικασιών και να υποστηρίζει διαφορετικές οργανωτικές δομές, αλλά και να δίνει αξία στην επιχείρηση με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να είναι ευέλικτο, για να ανταποκρίνεται στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες του οργανισμού,
- Να είναι τμηματικό και ανοιχτό, με ανοιχτή αρχιτεκτονική,
- Να δέχεται πρόσθετες ενότητες ή να λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες πληροφοριακού εξοπλισμού,
- Να είναι ευρύ, ώστε να υποστηρίζει πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες και

- Να είναι κατάλληλο για πολλούς οργανισμούς, να μπορεί να προσομοιώνει την πραγματική λειτουργία της επιχείρησης,
- Να έχει ενσωματωμένες τις διεθνώς καλύτερες πρακτικές διαχείρισης και λειτουργίας,
- Να μην περιορίζεται στα όρια του οργανισμού, αλλά να υποστηρίζει τη διασύνδεση της με άλλους οργανισμούς²⁹.

2.4.1 Οικονομική Διαχείριση

Τα πληροφοριακά συστήματα ERP υποστηρίζουν τις βασικότερες επιχειρηματικές διαδικασίες και είναι δομημένα σε «λειτουργικά υποσυστήματα» (functional modules). Οι βασικές διαδικασίες που υποστηρίζονται από κάθε υποσύστημα συνοψίζονται παρακάτω και πρέπει να αποτελούν βασικό παράγοντα αξιολόγησης για την ακεραιότητα και την πληρότητα του συστήματος που μια επιχείρηση θα επιλέξει να εγκαταστήσει το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης, το οποίο είναι η καρδιά ενός ERP και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υποσυστήματα. Οι βασικές διαδικασίες της Οικονομικής Διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνουν³⁰:

- 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)



Εικόνα 10: Οικονομική Διαχείριση - βασικές διαδικασίες.

Ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των συστημάτων ERP υποστηρίζονται και άλλες διαδικασίες όπως ο Προϋπολογισμός (Budgeting), η Κοστολόγηση Βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing), κ.α..

²⁹Ιωάννου, Γ., (2006) Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων. Σταμούλη Α.Ε., σελ.122-123.

³⁰Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, (2006) Concepts in ERP. "Accounting in ERP systems", σελ 108-112

Το υποσύστημα των Πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης και Διανομής και Παραγωγής. Στο υποσύστημα των Προμηθειών πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω διεργασίες³¹:

- Έλεγχος και Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς (Purchase Inquiries Control & Management)
- Διαχείριση Εντολών Αγοράς (Purchase Orders Management)
- Έλεγχος Παραλαβών (Receipt Control)
- Αξιολόγηση Προμηθευτών (Supplier Evaluation)
- Διαχείριση Συμβάσεων (Contract Management)

Ένα σύστημα ERP μπορεί να βελτιώσει τη διαδικασία πωλήσεων με διάφορους τρόπους. Λόγω της χρήσης μιας κοινής βάσης δεδομένων, μπορούν να ελαχιστοποιηθούν τυχόν λάθη εισαγωγής δεδομένων και να παραχθούν ακριβείς πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (real-time) για όλους τους χρήστες. Ένα σύστημα ERP μπορεί επίσης να εντοπίζει τα ίχνη όλων των εμπορικών συναλλαγών (όπως εκδόσεις τιμολογίων, λίστες αποστολών, πληρωμές) που αφορούν μία παραγγελία πώλησης.

Το υποσύστημα των προμηθειών πρέπει να ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης και Διανομής και Παραγωγής. Αντίστοιχα, το υποσύστημα Αποθήκευσης – Διανομής πρέπει να διακρίνεται για τις εξής λειτουργίες:

- Διαχείριση Αποθεμάτων (Inventory Control)
- Προγραμματισμός Απαιτήσεων
- Διανομής (Distribution Requirement Planning)
- Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management)
- Διαχείριση Στόλου Φορτηγών (Fleet Management)

Το υποσύστημα αυτό συνεργάζεται άμεσα με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων – Marketing, προμηθειών και Παραγωγής. Στο υποσύστημα Ανθρωπίνων Πόρων, το οποίο συνεργάζεται περισσότερο με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης, η αξιολόγηση εστιάζεται στην ύπαρξη των εξής λειτουργιών³²:

- Προγραμματισμός Προσωπικού (Personnel Planning)
- Μισθοδοσία (Payroll)
- Αξιολόγηση Προσωπικού (Personnel Evaluation)
- Εξοδολογία (Personnel Expenses)
- Παρουσίες Προσωπικού (Time&Attendance)
- Διαχείριση Επιπέδων Προσωπικού
- Πιστοποιητικό Εκπαίδευσης και Σεμιναρίων

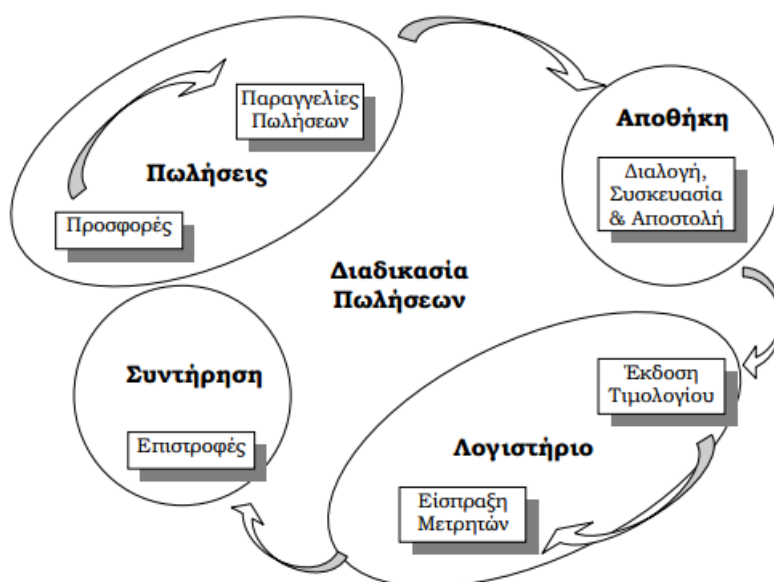
2.4.2 Προγραμματισμός Πωλήσεων

Ολόκληρη η διαδικασία των πωλήσεων περιλαμβάνει μια σειρά βημάτων που απαιτούν συνεργασία μεταξύ του τμήματος πωλήσεων, της αποθήκης, του λογιστηρίου και της συντήρησης. Αξίζει προσοχής το γεγονός ότι το τμήμα παραγωγής δεν συνδέεται απ' ευθείας με την όλη διαδικασία καθώς τα τελικά προϊόντα αποστέλλονται κατ' ευθείαν από τον χώρο διατήρησής τους στην αποθήκη. Πολλές εταιρίες με κερματισμένα Πληροφοριακά Συστήματα αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα κατά τη λειτουργία της εν λόγω διαδικασίας όπως

³¹Κωσταντίνος Ι. Στεφάνου (1996) Μηχανογραφημένη Εμπορική Διαχείριση & Λογιστική, "Το software του λογιστηρίου"

³² ERP: A-Z Implementer's guide for success, 2000, Travis Andereg, άρθρο "ERP functional modules", σελ44

λανθασμένη τιμολόγηση, μακροσκελή τηλεφωνήματα στους πελάτες για πληροφόρηση σχετικά με τις παραγγελίες τους, χαμένες προθεσμίες παράδοσης κ.ο.κ. Σε αυτού του είδους τα συστήματα η ροή των πληροφοριών γίνεται με περιοδική μεταφορά αρχείων (από το τμήμα πωλήσεων στο λογιστήριο) και με χειροκίνητη μεταφορά εκτυπώσεων (όπως κατάσταση πιστώσεων από το λογιστήριο στο τμήμα πωλήσεων). Ο υψηλός αριθμός των διεκπεραιώσεων που γίνονται με τα χέρια αφήνει μεγάλο περιθώριο εισαγωγής λαθών. Επιπλέον η ύπαρξη τριών ξεχωριστών αποθηκευτικών χώρων καθιστά τα δεδομένα μη διαθέσιμα σε επεξεργασία πραγματικού χρόνου κάτι που οδηγεί σε λανθασμένη πληροφόρηση³³.



Εικόνα 10: Διαδικασία Πωλήσεων.

Ένα σύστημα ERP μπορεί να βελτιώσει τις διαδικασίες πωλήσεων με διάφορους τρόπους. Λόγω της χρήσης μιας κοινής βάσης δεδομένων, μπορούν να ελαχιστοποιηθούν τυχόν λάθη εισαγωγής δεδομένων και να παραχθούν ακριβείς πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (real-time) για όλους τους χρήστες. Ένα σύστημα ERP μπορεί επίσης να εντοπίζει τα ίχνη όλων των εμπορικών συναλλαγών (όπως εκδόσεις τιμολογίων, λίστες αποστολών, πληρωμές) που αφορούν μία παραγγελία πώλησης. Όλα τα συστήματα ERP διαχειρίζονται την διαδικασία πώλησης με παρόμοιο τρόπο, αντιμετωπίζοντάς την ως ένα κύκλο γεγονότων.

Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Πωλήσεων – Marketing πρέπει να ορίζονται από³⁴:

- την Παραγγελιοληψία (Order Entry)
- την Τιμολόγηση (Invoicing)
- τη Διαχείριση Συμβολαίων (Sales Contracts)
- το Μητρώο Πελατών (Customer Table)
- τα Αξιόγραφα, Στατιστικά Πωλήσεων και Open Items⁴⁵

Ορισμένα από τα συστήματα ERP υποστηρίζουν επίσης³⁵:

- την Ανάλυση Οφειλών (Aging Analysis)
- την Εξυπηρέτηση Πελατών (Customer Services)
- το Marketing
- τις Προβλέψεις Ζήτησης (Forecasting)

³³ Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 47

³⁴ Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 51

³⁵ Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 52

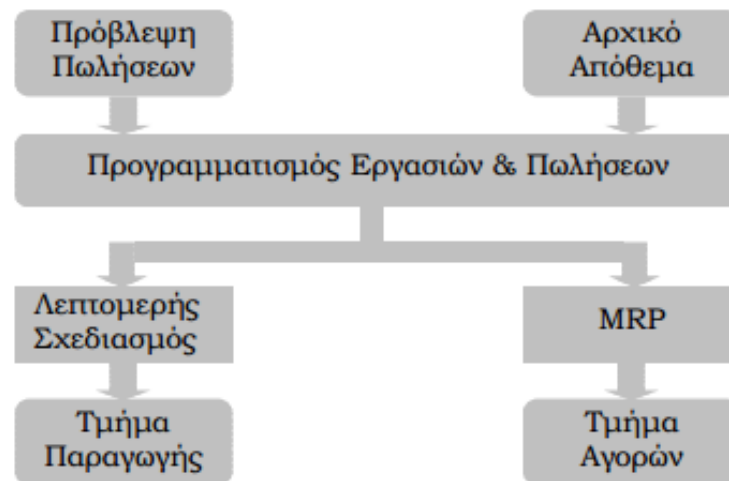
- την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και
- το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μέσω Internet (Electronic Commerce)

2.4.3 Προγραμματισμός Παραγωγής

Ο αυξανόμενος βιομηχανικός ανταγωνισμός σε συνδυασμό με την τεχνολογική πρόοδο απαιτούν την εφαρμογή ολοκληρωμένων μεθόδων διαχείρισης που βοηθούν τους παραγωγούς αποφάσεων να σχεδιάσουν τι και πώς πρέπει να παραχθεί με το μεγαλύτερο δυνατό όφελος. Η δυναμική της σύγχρονης αγοράς χαρακτηρίζεται από ολοένα αυξανόμενη τάση για μεγαλύτερες και καλύτερες ποικιλίες προϊόντων, σημαντικά μικρότερους κύκλους ζωής των προϊόντων, συνεχείς μεταβολές στις απαιτήσεις των πελατών και ανάγκη για ολική ποιότητα. Οι παράμετροι αυτοί οδηγούν στην απαίτηση για ριζική αναδιοργάνωση της λειτουργίας των βιομηχανικών επιχειρήσεων σε όλα τα επίπεδα -από τη διοίκηση μέχρι τις μεθόδους παραγωγής-. Η συνδρομή ενός συστήματος ERP μπορεί να αποδειχθεί καταλυτική για να βοηθήσει την επιχείρηση να προσανατολιστεί καλύτερα στο σύγχρονο περιβάλλον και να διεκδικήσει μια καλύτερη θέση στην αγορά. Ο προγραμματισμός της παραγωγής οργανώνεται από το σύστημα ERP με συνοπτικές, αυτοματοποιημένες διαδικασίες.

Τέλος, στο υποσύστημα Παραγωγής τα κριτήρια αξιολόγησης για την εύρυθμη λειτουργία του είναι να περιλαμβάνει τα εξής:

- Προγραμματισμό Απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning)
- Μακροπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Master Production Scheduling)
- Προγραμματισμό Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning)
- Έλεγχο Παραγωγής (Shop Floor Control)
- Κοστολόγηση Παραγωγής (Cost Accounting)
- Δομή Προϊόντων (Product Configuration)
- Έλεγχος Αλλαγής Σχεδίων (Design Control)
- Βραχυπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Scheduling)



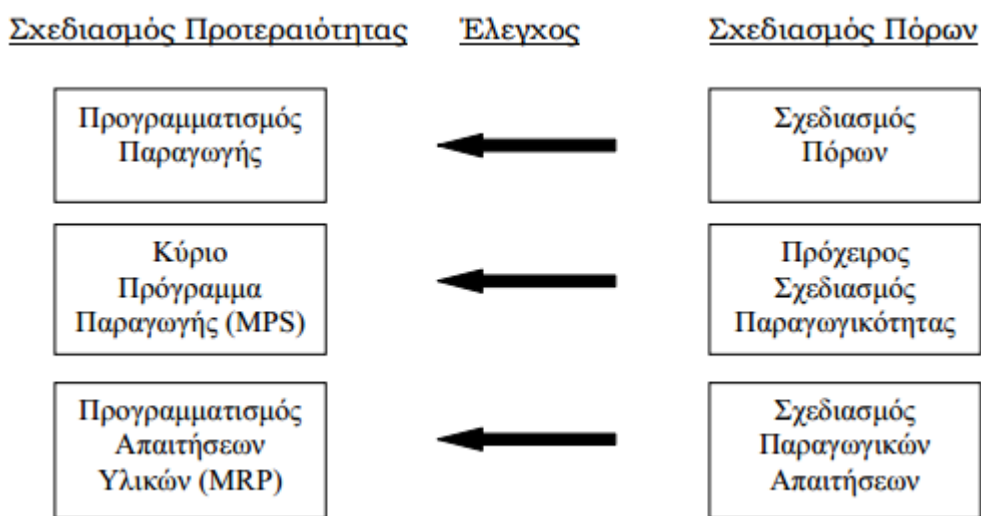
Εικόνα 11: Προγραμματισμός Παραγωγής.

2.4.4 Προγραμματισμός Παραγωγικότητας

Με τον όρο παραγωγικότητα εκφράζεται ο ρυθμός παραγωγής ενός παραγωγικού συστήματος (εργάτης, κέντρο εργασίας, μηχανή, μονάδα κλπ). Σχεδίαση των παραγωγικών δυνατοτήτων είναι η διαδικασία καθορισμού των επιπέδων δυναμικότητας που απαιτούνται για την στήριξη

των σχεδίων παραγωγής. Αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι του όλου υπολογιστικού συστήματος διότι συνδέει τους διάφορους περιορισμούς της παραγωγής, με το σχεδιασμό παραγωγής. Αν η χωρητικότητα του συστήματος είναι μικρή τότε δεν μπορεί να ικανοποιηθεί το σχέδιο παραγωγής και κατά συνέπεια δεν λειτουργεί σωστά το όλο σύστημα. Από την άλλη πλευρά η διάθεση μεγάλης χωρητικότητας οδηγεί σε μείωση της αποδοτικότητας. Συνεπώς, σε σύγκριση με τη διαθέσιμη χωρητικότητα, μπορεί να οδηγήσει σε αναθεώρηση ή προσαρμογή των σχεδίων παραγωγής³⁶.

Ο προγραμματισμός της δυναμικότητας γίνεται σε διάφορα επίπεδα σε αναλογία με τα αντίστοιχα επίπεδα των σχεδίων παραγωγής. Έτσι στο υψηλότερο επίπεδο έχουμε τον Σχεδιασμό Πόρων (Resource Planning), στο δεύτερο και μεσαίο επίπεδο τον Γενικό ή Πρόχειρο Σχεδιασμό Παραγωγικότητας (Rough Cut Capacity Planning - RCCP) και στο τρίτο και χαμηλότερο επίπεδο τον Προγραμματισμό Παραγωγικών Απαιτήσεων (Capacity Requirements Planning - CRP).



Εικόνα 12: Επίπεδα Προγραμματισμού Παραγωγικότητας.

Κάθε σχέδιο παραγωγικότητας αλληλεπιδρά με το σχέδιο παραγωγής που βρίσκεται στην ίδια ιεραρχική θέση με αυτό. Η ιεραρχική αυτή δόμηση έχει δύο σημαντικά πλεονεκτήματα. Αφενός μειώνεται ο υπολογιστικός χρόνος που καταναλώνεται για υπολογισμούς κατά τη σχεδίαση, διότι αυτός κατανέμεται ανάμεσα στα διάφορα επίπεδα και αφετέρου ευνοείται η παροχή ορισμένων μόνο, γενικών, πληροφοριών στους ανώτερους διευθυντές προκειμένου αυτοί να πάρουν στρατηγικές αποφάσεις.

Το υψηλότερο επίπεδο στον παραγωγικό σχεδιασμό βασίζεται στο μακροχρόνιο επιχειρηματικό σχέδιο. Μια τυπική χρονική διάρκεια αναφοράς (ορίζοντας προγραμματισμού) είναι πέντε έτη. Ένα τέτοιο διάστημα κρίνεται απαραίτητο για τον προσδιορισμό των ρευστών διαθεσίμων, του αριθμού των εργοστασίων, μηχανολογικού εξοπλισμού και σε μερικές περιπτώσεις μιας ειδικά εκπαιδευμένης εργατικής δύναμης. Οπότε σε ένα τέτοιο επίπεδο γίνεται προγραμματισμός πόρων (resource planning) προερχόμενος από την ανάλυση των συνολικών προϋπολογισμένων πωλήσεων. Ο βασικός στόχος του είναι να δώσει τη δυνατότητα για σχεδίαση μακροπρόθεσμων αλλαγών στην χωρητικότητα³⁷.

³⁶Carol A. Ptak, (2004) ERP Tools, Techniques and Applications for Integrating the Supply Chain. "Operations Planning", σελ 177

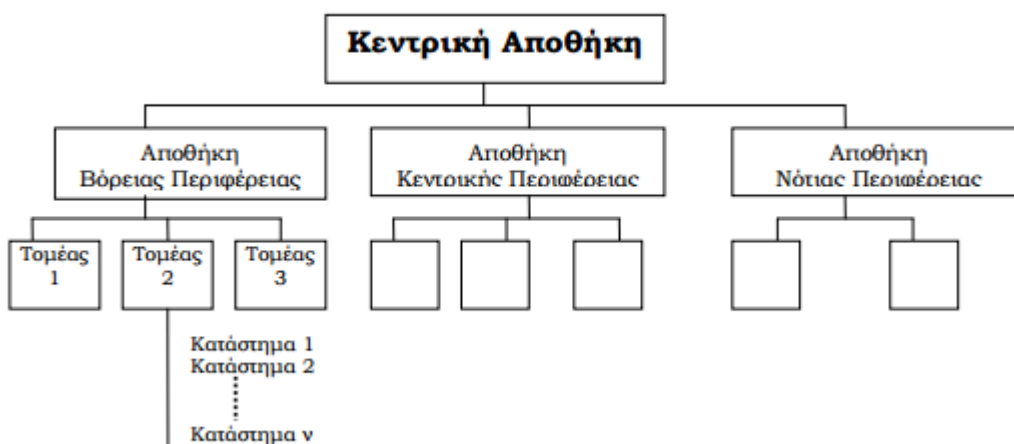
³⁷Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, "Sales & Distribution in ERP" σελ.53-54

Το αμέσως χαμηλότερο επίπεδο στον έλεγχο της παραγωγικότητας είναι αυτό που ονομάζεται Πρόχειρος ή Γενικός Προγραμματισμός Παραγωγής (Rough-Cut Capacity Planning). Χρησιμοποιείται για την επαλήθευση του κύριου προγράμματος παραγωγής (MPS). Ο χρονικός ορίζοντας προγραμματισμού είναι τώρα μέχρι τρία χρόνια, οι πληροφορίες για την παραγωγικότητα παρουσιάζονται ανά εβδομάδα ενώ αλλαγές γίνονται μηνιαία. Ο φόρτος στον οποίο αναφέρεται είναι ανθρωπόωρες ή ώρες απασχόλησης μηχανών ανά κέντρο εργασίας. Ο βασικός στόχος του είναι η παροχή βοήθειας για τη λήψη σωστών αποφάσεων που αφορούν την μεσοπρόθεσμη μεταβολή της παραγωγικότητας του συστήματος. Αν και δίνει περισσότερες λεπτομέρειες για τις συνθήκες παραγωγής, δεν λαμβάνει υπόψη του το υπάρχον απόθεμα, χρησιμοποιεί μεγαλύτερα χρονικά περιθώρια και οι υποθέσεις του είναι πιο ασαφείς από αυτές του MRP. Παραπέρα λεπτομερής καταγραφή της δυναμικότητας συμβαίνει ύστερα από την ενεργοποίηση της εφαρμογής MRP για να σιγουρέψουν ότι οι ατομικοί πόροι δεν είναι υπερφορτωμένοι στο κοντινό μέλλον. Μια τέτοια διαδικασία καλείται Σχεδιασμός Παραγωγικών Απαιτήσεων (Capacity Requirements Planning – CRP)³⁸.

Ο ορίζοντας προγραμματισμού είναι για το σχεδιασμό αυτό συνήθως ένα έτος, οι πληροφορίες που περιέχονται αφορούν μία εβδομάδα και αλλαγές – ενημερώσεις γίνονται εβδομαδιαία ή μηνιαία. Σε αντίθεση με τα δύο ανωτέρου επιπέδου σχέδια, η σχεδίαση των απαιτήσεων σε χωρητικότητα λαμβάνει υπόψη της και δεδομένα από την καταγραφή των αποθεμάτων. Για το λόγο αυτό απαιτεί αρκετά μεγαλύτερο υπολογιστικό χρόνο από τα δύο άλλα σχέδια χωρητικότητας του συστήματος (π.χ. απόφαση για υπερωρίες).

2.4.5 Διαχείριση Μεταφορών

Η μεταφορά των προϊόντων από την επιχείρηση στον καταναλωτή είναι ένα στάδιο που συνεισφέρει μεγάλη αξία στην αλυσίδα εφοδιασμού (supply chain). Κατά την διάρκεια του Παγκόσμιου Συμποσίου Μεταφορών που έγινε το 1997 στην SunCity της Νοτίου Αφρικής, ο HalMather τόνισε ότι για την πλειονότητα των μεγάλων επιχειρήσεων, το κόστος διανομής των τελικών προϊόντων ξεπερνά αυτό των εργατικών. Ένα καλά οργανωμένο δίκτυο διανομής μπορεί να δώσει στην επιχείρηση δεσπόζουσα θέση στον κλάδο ή να την υποβαθμίσει³⁹.



Εικόνα 13: Κεντρική Αποθήκη – επίπεδα αποθήκευσης και διανομής ενός τυπικού δικτύου διανομής.

³⁸ Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, “Sales & Distribution in ERP” σελ.55-56

³⁹ John W. Toomey (1996) MRP II: Planning for Manufacturing Excellence, , “DRP” , σελ 112

Κάθε βιομηχανική επιχείρηση για να παραδώσει τα προϊόντα της στον τελικό καταναλωτή χρησιμοποιεί ένα δίκτυο διανομής. Ένα τυπικό δίκτυο αποτελείται από επίπεδα αποθήκευσης και διανομής όπως φαίνεται και στο σχήμα⁴⁰:

- Την Κεντρική Αποθήκη (Central Supply Center), η οποία βρίσκεται συνήθως στο τόπο παραγωγής και χρησιμοποιείται για τον εφοδιασμό όλων των άλλων σημείων. Αντιστοιχεί μία σε κάθε επικράτεια και καταλαμβάνει μεγάλη έκταση. Από αυτήν τακτοποιούνται και οι μεταφορές προς διάφορες υπεργολαβίες.
- Τις Περιφερειακές Αποθήκες (Regional Distribution Center - RDC), καθεμία από τις οποίες αντιστοιχεί σε μια περιφέρεια και εξυπηρετεί μικρότερες κατά τόπους αποθήκες.
- Τις Τοπικές Αποθήκες (Distribution Warehouse ή Branch Warehouse) είναι στο πιο κάτω επίπεδο και σκοπός τους είναι να παρέχουν επαρκή κάλυψη της ζήτησης που εκδηλώνεται στα καταστήματα λιανικής από τους καταναλωτές. Συνήθως αποθηκεύουν προϊόντα τα οποία έχουν αυξημένη ή απρόβλεπτη ζήτηση.
- Τα Καταστήματα Λιανικής. Είναι το τελικό στάδιο στο οποίο αποθηκεύονται το σύνολο των πωλούμενων προϊόντων στις μικρότερες σχετικά ποσότητες.

Η μεταφορική διαχείριση του συστήματος ERP ωφελεί πολλές πλευρές ενός οργανισμού. Μία από αυτές είναι το μάρκετινγκ μέσα από την ικανότητα να σχεδιάζεται η ζήτηση εκ των προτέρων με πλήρη ανάλυση ώστε να παρέχει ανώτερο επίπεδο εξυπηρέτησης και να μην βρεθεί στην δυσάρεστη θέση να αρνηθεί παραγγελίες πελατών. Επίσης παρέχει στο μάρκετινγκ ένα εργαλείο υπόδειξης μελλοντικών προβλημάτων που πρέπει να αντιμετωπισθούν για να μη βλαφτεί η υπόληψη της εταιρίας. Τέλος δίνει την δυνατότητα προγραμματισμού προωθητικών ενεργειών σε συνεργασία με το πρόγραμμα πελατειακής διαχείρισης CRM.

Όσον αφορά την Οικονομική Διαχείριση, το DRP την υποβοηθά μέσα από τον ολοκληρωμένο και έγκαιρο προγραμματισμό που απεικονίζεται σε μεγέθη όπως μειωμένο κόστος μεταφορών, χαμηλότερο επίπεδο αποθεμάτων, αποφυγή βεβιασμένων και υπερκοστολογημένων μεταφορών, αποτελεσματικούς προϋπολογισμούς και γρήγορη απόσβεση επενδυμένων κεφαλαίων. Σπουδαία οφέλη παρέχει το DRP και στην παραγωγική διαδικασία όπου προσφέρει μια σαφή εικόνα της μελλοντικής ζήτησης και άρα θέτει σε στέρεες βάσεις τον προγραμματισμό της. Τέλος από την συνολική άποψη της εταιρίας, το DRP προσφέρει βελτιωμένη συνεργασία μέσα από την κοινή κατανόηση που προσφέρει για την διοχέτευση των προϊόντων.

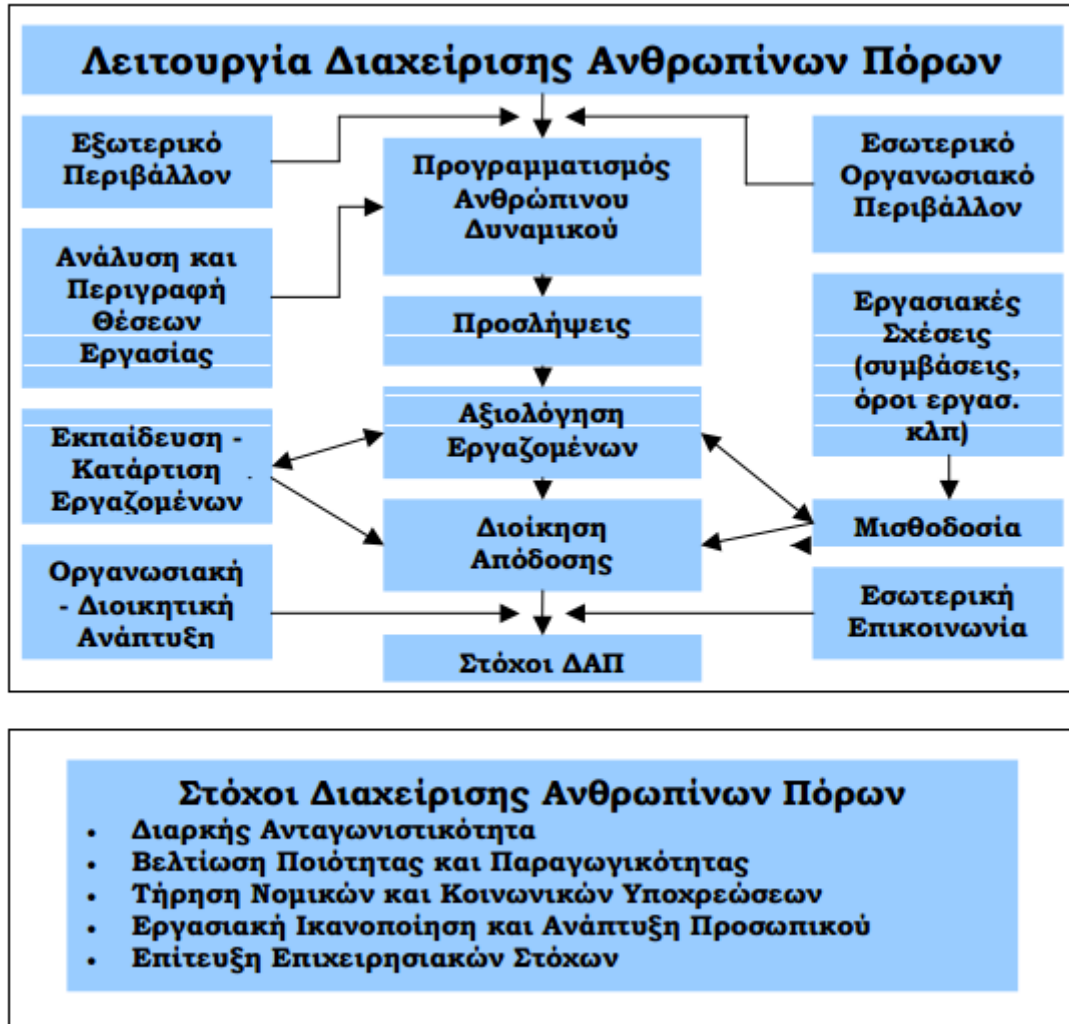
2.4.6 Το υποσύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων

Η Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων (ΔΑΠ) ή Διοίκηση Προσωπικού (ΔΠ), όπως ήταν παλαιότερα ο συνηθέστερος όρος, αποτελεί μια αναπόσπαστη λειτουργία της επιχείρησης που συγκεντρώνει, ανάλογα με το μέγεθος και το αντικείμενο της επιχείρησης, μία σειρά από σημαντικές δραστηριότητες που έχουν ως επίκεντρο τη διαχείριση του ανθρώπινου παράγοντα.

Σαν ορισμό της Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων θα μπορούσαμε να πούμε ότι, η Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων (ΔΑΠ) είναι η διοικητική λειτουργία της επιχείρησης που σχεδιάζει και εφαρμόζει όλες τις δραστηριότητες που αφορούν τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού μιας επιχείρησης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία του ανθρώπινου παράγοντα ως το κύριο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης. Σύμφωνα με τους Jackson και Schuler (2000) μπορούμε να ορίσουμε τους ανθρώπινους πόρους ως εξής:

⁴⁰ John W. Toomey (1996) MRP II: Planning for Manufacturing Excellence, "DRP", σελ 113-115

Ανθρώπινοι πόροι είναι το σύνολο των ταλέντων και της διάθεσης για απόδοση όλων των ανθρώπων μιας επιχείρησης που μπορεί να συντελέσουν στη δημιουργία και ολοκλήρωση της αποστολής, του οράματος, της στρατηγικής και των στόχων της. Παρακάτω παρατίθεται διάγραμμα για την περιγραφή λειτουργίας της Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων.



Εικόνα 14: Λειτουργία Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων.

Οι βασικότεροι τομείς του υποσυστήματος της Διαχείρισης είναι οι εξής⁴¹:

- Διαχείριση προσωπικών στοιχείων των εργαζομένων: Στο τομέα αυτό διαχειρίζονται όλες οι πληροφορίες των προσωπικών στοιχείων των εργαζομένων της επιχείρησης, όπως:
 - Ατομικά Στοιχεία εργαζόμενου
 - Οικογενειακά Στοιχεία εργαζόμενου
 - Στοιχεία Ταξινόμησης εργαζόμενου, κλπ.

⁴¹ McAfee, 2002 A. McAfee, The impact of enterprise information technology adoption on operational performance: an empirical investigation, Production and Operations Management 11 (2002) (1), pp. 33–53

Ο τομέας της διαχείρισης προσωπικών στοιχείων των εργαζομένων συνδέεται με όλους τους άλλους τομείς της διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων.

- Διαχείριση προσλήψεων: Λαμβάνονται αποφάσεις για ανεύρεση, επιλογή και πρόσληψη κατάλληλου προσωπικού τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά (μέσα από τον ίδιο τον οργανισμό). Περιλαμβάνονται όλες οι διαδικασίες, επιμέρους δοκιμές και τεχνικές που χρησιμοποιεί η επιχείρηση προκειμένου να ενημερωθούν, να δοκιμαστούν και να επιλεγούν οι πλέον κατάλληλοι για την επιχείρηση. Πραγματοποιείται αξιολόγηση βιογραφικών, συνεντεύξεων και άλλων κριτηρίων (προϋπηρεσία, ειδικότητα, ηλικία κ.α.).

Κρατούνται επίσης, πληροφορίες Διαχείρισης εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης: Βασικές λειτουργίες εδώ αποτελούν η γνώση των προσόντων των εργαζομένων, η επιλογή αυτών που θα συμμετέχουν σε επιμορφωτικά σεμινάρια, συνέδρια κλπ, η σύνταξη των προγραμμάτων για τους εκπαιδευτές, ο έλεγχος του κόστους εκπαίδευσης κλπ. Κάποιες πρόσθετες εφαρμογές λογισμικού προσφέρουν και πραγματική διδασκαλία. Πραγματοποιείται επίσης σχεδιασμός επαγγελματικής σταδιοδρομίας και στελεχιακής διαδοχής, μέσω του χειρισμού προγραμμάτων καθορισμού ικανοτήτων και προτιμήσεων των εργαζομένων⁴².

- Διαχείριση αξιολόγησης των εργαζομένων: Λαμβάνει χώρα μέσα από μία σειρά εργασιών, η παρακολούθηση της απόδοσης και εξέλιξης των εργαζομένων διαχρονικά μέσα στον οργανισμό. Η αξιολόγηση της απόδοσης των εργαζομένων πραγματοποιείται μέσα από μια σειρά βαθμολογικών κλιμάκων που αφορούν σημαντικά προσόντα και ικανότητες σε κάθε περιοχή εργασιακής δραστηριότητας (π.χ. η ικανότητα εύρεσης εναλλακτικών λύσεων στα προβλήματα). Ο τομέας αυτός του υποσυστήματος της Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων, δίνει επίσης τη δυνατότητα στα άτομα που πραγματοποιούν την αξιολόγηση, να εστιάσουν στις πιο σημαντικές πτυχές της απόδοσης και να μειώσουν τις πιθανότητες λανθασμένης εκτίμησης (θετικής ή αρνητικής) λόγω προκατάληψης.
- Διαχείριση αδειών και εξοδολογιών: Η λειτουργία αυτή αφορά τον προγραμματισμό και τη καταγραφή των αδειών και των εξοδολογιών των εργαζομένων. Εδώ καταγράφονται όλες οι άδειες και έξοδοι των εργαζομένων, το είδος, η αιτιολογία, η ημερομηνία και η ώρα, οι δικαιούμενες άδειες και γίνεται προγραμματισμός των μελλοντικών αδειών. Ο τομέας αυτός συνδέεται με την μισθοδοσία.
- Μισθοδοσία: Αποτελεί έναν από τους πιο βασικούς και πολύπλοκους τομείς του υποσυστήματος της διαχείρισης προσωπικού. Εδώ υπολογίζεται το ποσό της αμοιβής που αντιστοιχεί σε κάθε υπάλληλο. Για να γίνει αυτό πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- διάφοροι καθορισμένοι κρατικοί, τοπικοί και άλλοι φόροι
- κρατήσεις, προκαταβολές, αναδρομικά ποσά
- αμοιβές για υπερωρίες
- ασφαλιστικές εισφορές για σύνταξη και ιατρική ασφάλιση
- πληρωμές εφ' άπαξ
- πληρωμές bonus
- διάφορες αποζημιώσεις
- πληρωμές και δάνεια μέσω τραπεζών κ.λ.π.

2.4.7 Διαχείριση Αποθεμάτων

Τα αποθέματα των υλικών που χρειάζονται στην παραγωγή αποτελούν σημαντικό μέρος του κεφαλαίου μιας βιομηχανικής επιχείρησης. Απαιτείται αυξημένη ικανότητα ώστε η ισορροπία

⁴² Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, "Sales & Distribution in ERP" σελ.53-54

των αποθεμάτων να ικανοποιεί την ζήτηση και μια λειτουργική κερδοφορία. Ο ρόλος της διαχείρισης αποθεμάτων είναι να προσδιορίσει την άριστη ποσότητα αποθεμάτων για διαφορετικά σενάρια παραγωγής. Ο προσδιορισμός αυτός απαιτεί την ανάλυση των επιμέρους στοιχείων που αφορούν κάθε είδος ξεχωριστά.

Το ERP αρχίζει με τον προσδιορισμό των αποθηκών. Υποστηρίζει την επιχείρηση μίας μονάδας παραγωγής μπορεί να έχει πολλές αποθήκες και χωρίζει κάθε μια από αυτές σε δωμάτια. Επίσης, το ERP μπορεί να προκαθορίζει για ορισμένα υλικά κατάλληλες αποθήκες όπου και θα αποθηκεύονται αποκλειστικά εκεί. Ακόμα, υποστηρίζει περιορισμούς που έχουν να κάνουν με μια συγκεκριμένη αποθήκη. Τέτοιοι είναι παράγοντες δυναμικότητας (βάρους ή ύψους), παράγοντες υλικών (όπως επικίνδυνα υλικά ή κατεψυγμένα που πρέπει να φυλαχτούν με συγκεκριμένο τρόπο).

Τα αποθέματα κατηγοριοποιούνται ως εξής⁴³:

- Υπό Επιθεώρηση: Πρόκειται περί αποθεμάτων που παρελήφθησαν. Για το κλείσιμο της παραλαβής πρέπει να ελεγχθούν και μετά να μεταφερθούν στην αποθήκη για χρήση στην παραγωγή.
- Για εργασία υπό εξέλιξη (Work In Progress - WIP): Το ERP συνδέει κάθε παραγγελία παραγωγής (Manufacturing Order - MO) με συγκεκριμένο απόθεμα ώστε να διασφαλίσει την εκτέλεσή της. Αυτό μπορεί να γίνει και με επιλογή κάποιων τεμαχίων από ίδια ή διαφορετικές παρτίδες.
- Σε θέση αποστολής: Κάθε εντολή πώλησης (Sales Order - SO) συνδέεται από το ERP με συγκεκριμένο απόθεμα τελικών αγαθών. Αυτό γίνεται για να διασφαλιστεί η εκτέλεσή της. Τα βασικά στοιχεία περιλαμβάνουν πλήρη και ακριβή αναφορά των εργασιών για κάθε απόθεμα, την επικύρωση της αλήθειας των δεδομένων και τον εντοπισμό των σφαλμάτων μέσω επαναληπτικής αρίθμησης. Οι εργασίες που εκτελούνται στα αποθέματα μπορούν να αναφέρονται μέσω ενός συστήματος περισυλλογής δεδομένων. Τέλος στα βασικά στοιχεία συμπεριλαμβάνονται κάποιες προτεινόμενες δράσεις στο χώρο της αποθήκης, θέματα ποιότητας και διάφορα αναλυτικά εργαλεία.

Όλες οι κινήσεις που λαμβάνουν χώρα σε μια αποθήκη μπορούν να ενταχθούν στις εξής πέντε κατηγορίες: απολαβές, αποστολές, ρυθμίσεις, εκδόσεις και μετακινήσεις⁴⁴.

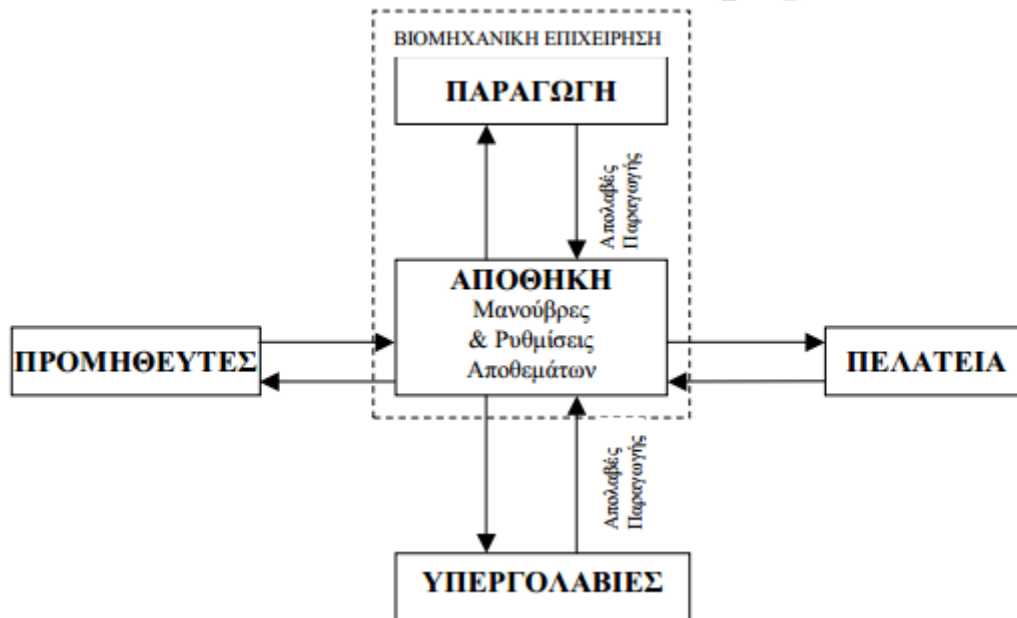
- Απολαβές: Τυπικά οι απολαβές αφορούν την αποδοχή των αντικειμένων των εντολών αγοράς για στάνταρ προϊόντα. Επίσης συμπεριλαμβάνουν αντικείμενα από υπεργολαβίες ή μη αποθηκεύσιμα υλικά. Τέλος αφορούν και επιστροφές μη χρησιμοποιημένων υλικών από την παραγωγή ή επιστροφές προϊόντων από πελάτες.
- Αποστολές: Καταγράφονται οι αποστολές των τελικών προϊόντων στους πελάτες ως τελικό στάδιο της πώλησης.
- Εκδόσεις: Αφορούν υλικά, εμπορεύματα ή υποσυστήματα που προορίζονται για παραπέρα επεξεργασία, είτε στους υπεργολάβους ή στην παραγωγική διαδικασία.
- Ρυθμίσεις: Οι ρυθμίσεις είναι αλλαγές στις ποσότητες των υλικών που διατηρούνται και γίνονται για αρκετούς λόγους.

⁴³ Krupp, J. A. G. (1998). Transition to ERP implementation. APICS—The Performance Advantage, 36-39.

⁴⁴ ERP: A-Z Implementer's guide for success, 2000, Travis Anderegg, άρθρο "ERP functional modules", σελ52

Ορισμένα ERP τα τακτοποιούν σε διαφορετικές ενότητες, ανάλογα με τον ιδιαίτερο σκοπό:

- Φυσική απόκτηση αγαθών.
 - Απογραφές ποσοτήτων.
 - Επιστροφές σε κατασκευαστές ή σε πελάτες.
 - Καταστροφή ή απαρχαίωση στοκ.
- Μετακινήσεις: Σε μια αποθήκη γίνονται μετακινήσεις για πολλούς και διαφόρους λόγους. Κάποια ERP τακτοποιούν σε διαφορετικές ενότητες:
- Μετακινήσεις υλικών από ένα σημείο σε ένα άλλο
 - Συμπλήρωση αποθέματος παραγωγής από το απόθεμα αποθήκης μετακίνησης υλικού, από την αποθήκη σε τόπο μεταφοράς
 - Κατάτμηση υπάρχουσας παρτίδας και προσδιορισμός δύο νέων



Εικόνα 15: Κινήσεις Αποθήκης.

Τα λειτουργικά αυτά υποσυστήματα υποστηρίζονται από τη βάση δεδομένων του συστήματος, στην οποία κάθε στοιχείο αντιπροσωπεύεται μία και μοναδική φορά. Η βάση δεδομένων αποτελεί το πληροφοριακό μοντέλο της ολοκληρωμένης γνώσης της επιχείρησης.

2.5 Τι δεν είναι ERP

Λόγω των μεγάλων διαφορών στη λειτουργικότητα μεταξύ των υφιστάμενων συστημάτων ERP, δεν υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ των λειτουργιών των ERP και των εξειδικευμένων πακέτων λογισμικού. Γενικώς όμως το σύστημα ERP μπορεί να θεωρηθεί ως η βασική επιχειρηματική πληροφοριακή υποδομή υποστήριξης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Σε πολλές περιπτώσεις, υπάρχει η ανάγκη στην υποδομή αυτή να συνδεθούν εξειδικευμένες εφαρμογές.

Οι περισσότεροι κατασκευαστές λογισμικού δίνουν τη δυνατότητα σύνδεσης των εξ

ειδικευμένων εφαρμογών με το σύστημα ERP μιας επιχείρησης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω εφαρμογές:

- Διαχείριση Ροής Εργασιών
- Διαχείριση Έργων
- Διαχείριση Αποθηκών
- Συντήρηση Παγίων
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Διαχείριση Διεργασιών Ροϊκής Παραγωγής
- Έλεγχος Ποιότητας
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Τηλεφωνικά Κέντρα

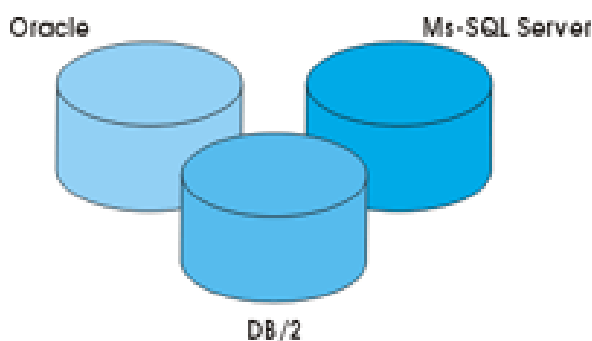
2.6 Αρχιτεκτονική: Επίπεδα (Tiers) λειτουργίας

Ένα ERP σύστημα μπορεί να βασίζεται σε ThreeTier αρχιτεκτονική και να λειτουργεί σε δίκτυο υπολογιστών με χρήση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας TCP/IP. Το σύστημα συνήθως αποτελείται από τρία διακριτά επίπεδα⁴⁵:

- Database Server
- Application Server
- Client

■ ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ- Database Server

Αποτελώντας το βασικότερο επίπεδο του συστήματος, Database Server παρέχει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες για την αποθήκευση, ανάκτηση, ενημέρωση και συντήρηση των δεδομένων του συστήματος καθώς επίσης και όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς για την ακεραιότητα των δεδομένων⁴⁶.



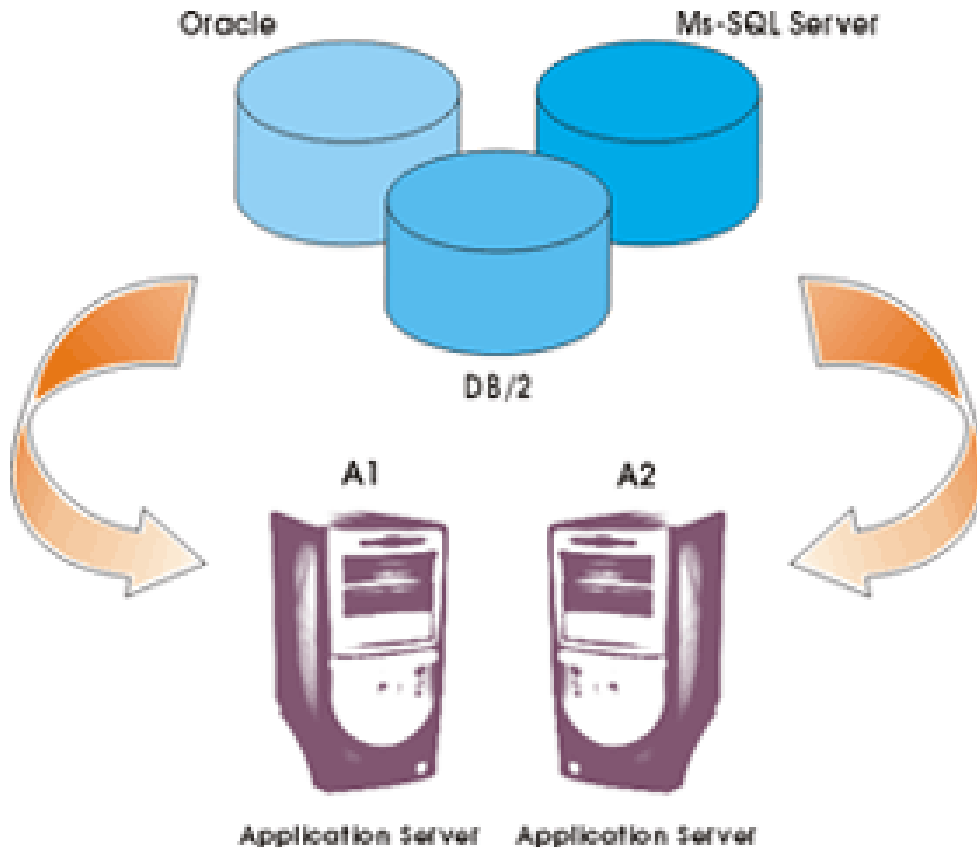
■ ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - Application Server

Αποτελεί το κύριο τμήμα του λογισμικού, στο οποίο εκτελούνται οι περισσότερες λειτουργίες, εκτός εκείνων που σχετίζονται με τη διαμόρφωση των οθονών εργασίας. Υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης περισσότερων του ενός Application Server σε διαφορετικά μηχανήματα, αξιοποιώντας, με τον τρόπο αυτό, οποιαδήποτε διαθέσιμη υπολογιστική ισχύ και εξασφαλίζοντας εξαιρετικά αποτελέσματα ανταπόκρισης, αξιοπιστίας και επεκτασιμότητας⁴⁷.

⁴⁵ Langenwaller, G. A. (2000). Enterprise resources planning and beyond: Integrating your entire organization. Boca Raton, Florida: St. Lucie Press.

⁴⁶ Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.65-66

⁴⁷ Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.67-68



Με την κατανομή των Application Servers σε ανεξάρτητα μηχανήματα, επιτυγχάνεται αποσυμφόρηση του συνολικού φόρτου του συστήματος, αφού κάθε Application Server είναι σε θέση να υποστηρίξει ένα υποσύνολο του συνολικού αριθμού των χρηστών.

■ ΤΡΙΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - Client (THREE TIER)

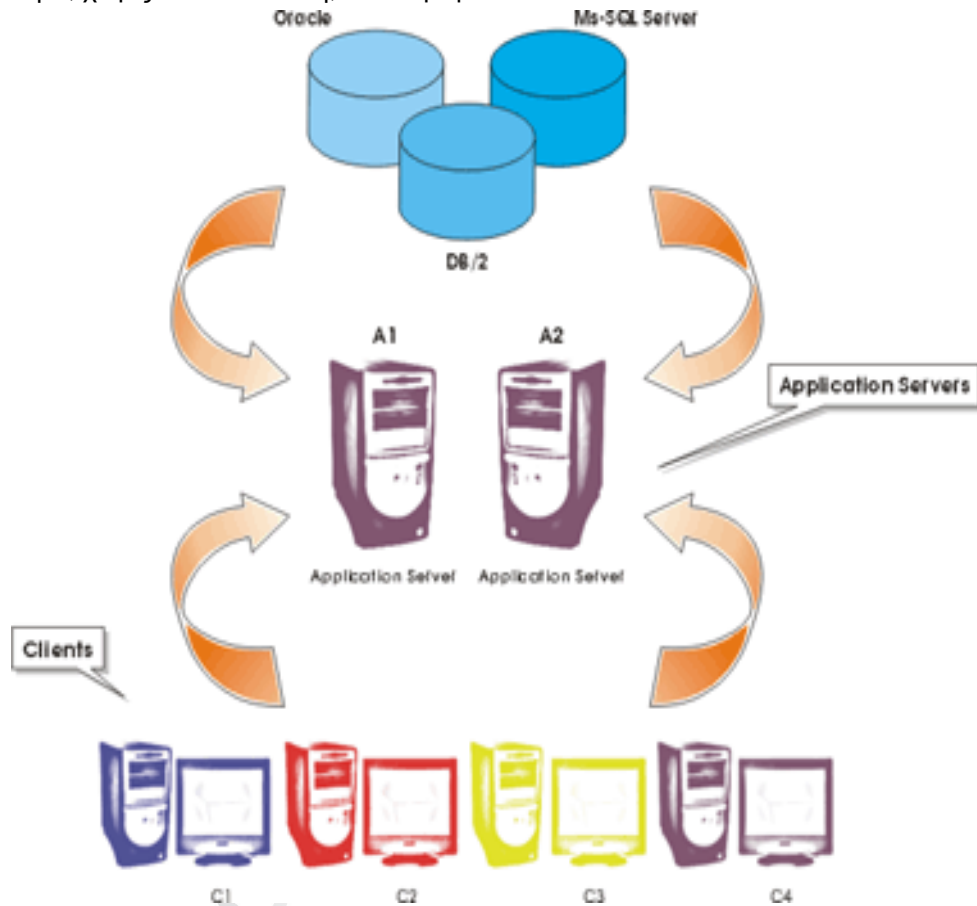
Το τρίτο επίπεδο του λογισμικού αποτελεί την επαφή του χρήστη με το σύστημα (User Interface). Στο επίπεδο αυτό, πραγματοποιείται η διαχείριση των Οθονών Εργασίας (User Screens) καθώς επίσης και η μορφοποίηση των δεδομένων που εμφανίζονται. Η επικοινωνία του Client με τον Application ή των Application Servers πραγματοποιείται κάνοντας χρήση ενός μόνο πακέτου δεδομένων κάθε φορά.

Έτσι, επιτυγχάνεται ο βέλτιστος χρόνος απόκρισης μεταξύ του Client και του Application Server, δεδομένου ότι τα δυο αυτά επίπεδα μπορούν να λειτουργήσουν πάνω σε μια τηλεπικοινωνιακή γραμμή (Leased Line, Dialup, Internet Connection, EDI), εξασφαλίζοντας έτσι μικρούς χρόνους απόκρισης σε όλο το σύστημα. Η αρχιτεκτονική Client - Server τριών επιπέδων (ThreeTier) έχει διεθνώς αποδειχθεί ως η πλέον κατάλληλη για δικτυακές εγκαταστάσεις, σε αντίθεση με την αρχιτεκτονική Client - Server δύο επιπέδων (TwoTier).

Η συγκρότηση του συστήματος σε τρία επίπεδα εξασφαλίζει την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης του δικτύου λόγω μεταφοράς μεγάλου όγκου δεδομένων π.χ. η εκτέλεση ενός Query (αναζήτηση) για την ανάκτηση μερικών εγγραφών από έναν πίνακα με δεκάδες χιλιάδες εγγραφές γίνεται στο διακομιστή εφαρμογής (Application Server), από τον οποίο μεταφέρεται στο χρήστη μόνο το αποτέλεσμα.

Τη δυνατότητα διαχωρισμού του διακομιστή δεδομένων (Data Server) από το διακομιστή ή τους διακομιστές εφαρμογής (Application Server) ώστε να εκτελούνται σε διαφορετικά μηχανήματα.

Κατά συνέπεια, ο καθορισμός των κρίσιμων μεγεθών απόδοσης των αντίστοιχων μηχανών (sizing) μπορεί να γίνεται ανεξάρτητα, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται απεριόριστη επεκτασιμότητα, χωρίς ανακατασκευή, του λογισμικού.



Πανεπι

Κεφάλαιο 3^ο - Επιλογή Συστημάτων ERP και Φάσεις Υλοποίησης

3.1 Κριτήρια επιλογής συστημάτων ERP

Ένα ιδανικό ERP είναι μια ενιαία βάση δεδομένων για να χρησιμοποιείται και να παρέχει όλα τα στοιχεία για τις διάφορες ενότητες λογισμικού. Αυτές οι ενότητες λογισμικού μπορούν να περιλάβουν⁴⁸:

- Κατασκευή: Μερικές από τις λειτουργίες περιλαμβάνουν εφαρμοσμένη μηχανική, ικανότητα, διαχείριση ροής της δουλειάς, ποιοτικός έλεγχος, λογαριασμοί του υλικού, της διαδικασίας κατασκευής,
- Financials: Απολογισμοί πληρωτέοι, αποδεκτά, πάγια ενεργητικά απολογισμών, γενικό καθολικό και διαχείριση μετρητών.
- Ανθρώπινο δυναμικό: Οφέλη, κατάρτιση, μισθοδοτική κατάσταση, χρόνος και συμμετοχή.
- Διαχείριση αλυσίδων ανεφοδιασμού: Κατάλογος, προγραμματισμός αλυσίδων ανεφοδιασμού, σχεδιασμός προμηθευτών, επεξεργασία αξίωσης, είσοδος διαταγής, αγορά.
- Προγράμματα: Κόστος, τιμολόγηση, διαχείριση δραστηριότητας, χρόνος και δαπάνη.
- Διαχείριση σχέσης πελατών: πωλήσεις και μάρκετινγκ, υπηρεσία, οι επιτροπές, επαφή πελατών, κεντρική υποστήριξη κλήσεων.
- Αποθήκη εμπορευμάτων στοιχείων: Συνήθως αυτό είναι μια ενότητα που μπορεί να προσεγγιστεί από τους πελάτες, τους προμηθευτές και τους υπαλλήλους οργανώσεων.



Εικόνα 16: Σύστημα ERP.

⁴⁸ Berchet, C., & Habchi, G. (2005). The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study. *Computers in Industry*, 56(6), 588-605.

Τα σημαντικότερα λάθη στις περιπτώσεις των ERP γίνονται στην αρχική επιλογή. Ακόμα και σήμερα, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου η επιλογή ενός συστήματος βασίζεται σε κάποιο brand ή σε κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία, με συνέπεια να παρουσιάζεται ένα σημαντικό ποσοστό αποτυχίας στην υλοποίηση των σχετικών έργων. Η δυσκολία δεν εντοπίζεται τόσο στην εγκατάσταση ενός συστήματος. Το επίπεδο τεχνογνωσίας επιτρέπει πλέον την απρόσκοπτη εγκατάσταση ERP συστημάτων ακόμα και σε πολύπλοκα περιβάλλοντα.

Κάποια πρόσθετα στοιχεία που πρέπει να αξιολογηθούν, κατά την αρχική επιλογή είναι:

- Είναι προτιμότερη μία λύση σχεδιασμένη ειδικά, από μία άλλη γενική στην προσέγγισή της;
- Είναι το προϊόν του προμηθευτή κατάλληλα δομημένο και προσαρμόσιμο, ώστε να περιλαμβάνει ταχεία ή απρόβλεπτη ανάπτυξη;
- Είναι οι εκτιμώμενες λύσεις ικανοποιητικά προσαρμόσιμες, ώστε να ανταποκριθούν στις παρούσες αλλά και στις μελλοντικές συγκεκριμένες ανάγκες και επιχειρησιακές διαδικασίες;
- Είναι η λύση ευέλικτη, έτσι που να μπορεί να λειτουργήσει σε μία ποικιλία από πληροφορικές πλατφόρμες και να εξυπηρετήσει πιθανές μελλοντικές αλλαγές;
- Είναι διαθέσιμα τώρα τα στοιχεία και οι λειτουργίες του προϊόντος;

Μέχρι τώρα είδαμε τον καθορισμό των συγκεκριμένων αναγκών της επιχείρησης και των κρίσιμων λειτουργικών απαιτήσεων που πρέπει να περιλαμβάνει μία επιχειρησιακή λύση. Το επόμενο βήμα είναι να καθοριστεί η διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί κατά την αξιολόγηση και την τελική επιλογή του κατάλληλου για την εταιρεία λογισμικού. Έχοντας καθορίσει την πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί, η εταιρική ομάδα θα μπορέσει να αποφύγει τις εκτεταμένες και ίσως κοστοβόρες καθυστερήσεις στη διαδικασία αξιολόγησης. Αυτά τα βήματα πρέπει να περιλαμβάνουν μία επισκόπηση των πιθανών πακέτων λογισμικού που ταιριάζουν στο περιβάλλον της εταιρείας, τη διαγραφή εκείνων των πακέτων που δεν ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες ανάγκες και απαιτήσεις, τη δημιουργία ενός διαχειρίσιμου καταλόγου από προμηθευτές λογισμικού προς τελική θεώρηση, τον προγραμματισμό των επιδείξεων των προϊόντων, τον έλεγχο των συστάσεων που συνοδεύουν τους προμηθευτές λογισμικού και την επίσκεψη σε κάποια παρόμοια εγκατάσταση.

Σε κάποιο σημείο, προτού περάσει κάποιος στην τελική διαπραγμάτευση των συμβολαίων απόκτησης, είναι πολύ σημαντικό να ληφθεί μέρος στον εταιρικό έλεγχο που θα πραγματοποιηθεί από τον τελικό προμηθευτή που θα επιλεγεί. Ο εταιρικός έλεγχος θα διεξαχθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες του προμηθευτή και η χρονική διάρκειά του θα εξαρτηθεί από το μέγεθος της εταιρείας και το εύρος του συστήματος. Το τελικό αποτέλεσμα αυτής της δράσης θα μπορέσει να χρησιμοποιηθεί στο μέλλον από την εκτελεστική διοίκηση ως κατάλογος θεμάτων που θα βοηθήσει σε κάποια άλλη επιλογή λογισμικού ή ως τεκμηριωμένη βάση για τον διευθύνοντα σύμβουλο ή τον οικονομικό διευθυντή με στόχο διάφορες αλλαγές πολιτικής/διαδικασίας, όπως και για τον υπολογισμό του απαιτούμενου κόστους και του απαιτούμενου χρόνου για την υλοποίηση άλλου ειδικού συστήματος ή λύσης ERP⁴⁹.

Η τεκμηριωμένη αναφορά, στη συνέχεια, θα παρουσιαστεί στα εκτελεστικά στελέχη της επιχείρησης, μαζί με διάλογο για τις φάσεις και το κόστος μίας χρηματοδοτημένης εφαρμογής-πιλότου, που θα πραγματοποιηθεί από τον επιλεγέντα προμηθευτή λογισμικού. Ο έλεγχος θα έχει, επίσης, ως αποτέλεσμα ένα πλάνο του έργου, το οποίο θα περιέχει τις ευθύνες του προμηθευτή και της εταιρείας. Στη συνέχεια, εξαρτάται από την ομάδα αξιολόγησης η επιλογή της άριστης λύσης για τη μελλοντική ανάπτυξη και τη σταθερότητα της επιχείρησης και η

⁴⁹ Berchet, C., & Habchi, G. (2005). The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study. *Computers in Industry*, 56(6), 588-605.

παρουσίαση αυτού του υποψηφίου στην εκτελεστική διοίκηση ή στους υπευθύνους για τη λήψη αποφάσεων σε ανώτατο επίπεδο, προς τελική θεώρηση και αποδοχή.

Όσον αφορά, το ποιος πρέπει να εξετάζει τα σημεία που θεωρούνται σημαντικά για την επιλογή ενός συστήματος ERP, συχνά θεωρείται ότι ο διευθύνων σύμβουλος και ο οικονομικός διευθυντής πρέπει να συμμετέχουν οι ίδιοι στην επιλογή ενός συστήματος ERP από την αρχή, με τα εξής δεδομένα⁵⁰:

- Το νέο σύστημα θα παρέχει περισσότερη πληροφορία από όση το υπάρχον στους ίδιους και στους διευθυντές τους.
- Το σύστημα που θα επιλεγεί θα επιτρέψει στο μεγαλύτερο μέρος της επιχείρησης να γίνει περισσότερο αποδοτικό και, παράλληλα, θα απαιτήσει περισσότερη εργασία από συγκεκριμένο προσωπικό, αφού θα υπάρχει η ανάγκη συντήρησης όλων των πρόσθετων πληροφοριών.
- Το σύστημα που θα επιλεγεί θα δημιουργήσει άμεσα ή έμμεσα βελτιωμένες επιχειρησιακές λειτουργίες, επιτρέποντας ίσως και εταιρικές μεταβολές, που πιθανόν να μην έχουν γίνει αντιληπτές.
- Η εμπλοκή του διευθύνοντος συμβούλου είναι απαραίτητη. Για παράδειγμα, πρέπει να εκδώσει εταιρικές οδηγίες (διατμηματικές) για τη βελτίωση των βασικών εταιρικών μετρήσεων (π.χ. για την ακρίβεια των λογαριασμών ή των υλικών ή για την αποδοτικότητα της παράδοσης σε πελάτες) και να επικυρώσει μεταβολές στην πολιτική ή την οργάνωση, που θα διευκολύνουν αυτές τις οδηγίες.
- Το “κλειδί” εδώ είναι η αποτελεσματικότητα αυτής της εμπλοκής.
- Ο χρόνος που απαιτείται για την υλοποίηση ενός συστήματος ERP συνήθως υποτιμάται.
- Το hardware που απαιτείται για την υποστήριξη του παρόντος συστήματος πρέπει συνήθως να αντικαθίσταται, και αυτό αποτελεί σημαντική επένδυση εκ μέρους της επιχείρησης.
- Το τμήμα IT που θα υποστηρίξει το λογισμικό και το hardware θα χρειαστεί περισσότερη εκπαίδευση, ώστε να καταστεί αποτελεσματικός ενδιάμεσος ανάμεσα στον πελάτη και τον προμηθευτή του ERP.
- Το εσωτερικό κόστος (εκπαίδευση προσωπικού και χρόνος αδράνειας των άλλων, μη ERP έργων, όπως και το ευκαιριακό κόστος της εμπλοκής του διευθύνοντος συμβούλου) ίσως να φτάσει στο ύψος του εξωτερικού κόστους (λογισμικό, hardware, consulting).
- Ύστερα από όλα αυτά, είναι λογικό να συμπεράνει κανείς ότι η αξιολόγηση και η επιλογή ενός ERP αποτελεί μεγάλη και επίπονη προσπάθεια. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, όπου ο διευθύνων σύμβουλος είναι συνήθως επικεφαλής της διοίκησης και του προσωπικού, όπως και των οικονομικών υπηρεσιών.

⁵⁰ Dym, C. L. (1994). Engineering design. New York, New York: Cambridge University Press.

Συχνά το πρόβλημα δεν είναι τόσο το κόστος ενός συστήματος ERP, όσο η αντίληψη που υπάρχει για την απαιτούμενη προσπάθεια και προσοχή από εκείνους που λαμβάνουν αποφάσεις σε ανώτατο επίπεδο, ειδικά από όσους έχουν προηγούμενη κακή πείρα σε υλοποιήσεις συστημάτων ERP. Αυτό, όμως, που δεν υπολογίζεται σε αυτήν την περίπτωση είναι το κόστος της μη υλοποίησης ενός νέου συστήματος. Ο καλύτερος τρόπος για να διαπιστωθεί αυτό είναι μία ανάλυση κόστους/ωφέλειας. Όσο μία εταιρεία καθυστερεί την αγορά και την υλοποίηση ενός απαραίτητου συστήματος, τόσο χάνει κεφάλαια από τη μη δημιουργία των οικονομιών που αυτό θα φέρει.

Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι η επιλογή ενός λογισμικού για μία επιχείρηση είναι περισσότερο μια μορφή τέχνης από ότι μια επιστήμη. Στην επιλογή λογισμικού, "2 + 2" μπορεί να είναι ίσο με "4" εάν η διαδικασία επιλογής λογισμικού είναι επιτυχής και επιλέγεται το σωστό λογισμικό, σε όλες τις πτυχές. Θα μπορούσε να είναι ίσο και με "3" εάν είναι μερικώς επιτυχής, δεδομένου ότι το λογισμικό ικανοποιεί πολλές από τις ανάγκες της επιχείρησης αλλά «βαραίνει» μ' ένα τεχνολογικό φορτίο την υποδομή. Τέλος, το αποτέλεσμα θα μπορούσε να είναι "0" εάν το επιλεγμένο λογισμικό αποτυγχάνει συνολικά να ικανοποιήσει τις ανάγκες της επιχείρησης ή την οργανωτική ιδιοσυγκρασία της. Πράγματι, έχει γίνει ένας δύσκολος στόχος για τους εταιρικούς αγοραστές της ομάδας IT να διακρίνουν τις αληθινές ικανότητες, τις δυνάμεις και τις αδυναμίες, και το βαθμό «ταιριάσματος» κατά την επιλογή μιας ακολουθίας επιχειρηματικών εφαρμογών που τους προτείνονται για το επιχειρησιακό περιβάλλον τους. Δυστυχώς, οι λύσεις λογισμικού δεν είναι εύκολα διαθέσιμες, η νοοτροπία "ένα μέγεθος ταιριάζει σε όλους" δεν αρμόζει στο εταιρικό ανταγωνιστικό σκηνικό και η προπαγάνδα που εισχωρεί στις προσπάθειες των προμηθευτών να διαφοροποιηθούν χρησιμεύει μόνο στο να μπερδέψει περαιτέρω τα πράγματα.

Κατά την παραγωγή στρατηγικών αποφάσεων και αποκτημάτων για το IT, οι ομάδες του προγράμματος μπορούν να έρθουν αντιμέτωπες με μια αφθονία προϊόντων, τεχνολογίας, και συνδυασμών και επιλογών υλικού. Συνεπώς, διανύουν μια δύσκολη περίοδο «μεταφράζοντας» πολυτελή φυλλάδια μάρκετινγκ, παρουσιάσεις και επιδείξεις σε ικανότητες παραδοτέων, χειροπιαστών προϊόντων. Υπάρχει, επομένως, η ανάγκη να κινηθεί η διαδικασία επιλογής λογισμικού πιο κοντά προς τη σφαίρα μιας επιστήμης με τις αναμενόμενες αποφάσεις να βασίζονται σε συγκεκριμένα στοιχεία και σε τυποποιημένες διαδικασίες.

■ Υπάρχουσες μέθοδοι επιλογής

Υπάρχουν δύο επικρατούσες προσεγγίσεις για την επιλογή λογισμικού. Κατ' αρχάς, υπάρχει η παραδοσιακή ανάλυση των αναγκών μιας επιχείρησης σε σχέση με τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που πρέπει και θέλει να έχει το λογισμικό της και έπειτα ο προσδιορισμός του προμηθευτή που ταιριάζει καλύτερα ή απέχει λιγότερο από τις δικές της απαιτήσεις. Ο δεύτερος τρόπος επιλέγει το λογισμικό με τις καλύτερες πρακτικές και διαδικασίες που μπορεί να υπάρχουν την δεδομένη χρονική στιγμή στην αγορά, έτσι ώστε να ικανοποιούν και να βελτιώνουν τις κρίσιμες πτυχές της επιχείρησης. Όπως αναμένεται, η πρώτη προσέγγιση παρέχει στην επιχείρηση μεγαλύτερη διαβεβαίωση ότι η πλειοψηφία των χρηστών θα ικανοποιηθεί, ενώ η δεύτερη προσέγγιση είναι η μεγαλύτερη ευκολία των προμηθευτών λογισμικού!

Για να γίνει κατανοητή η διαδικασία επιλογής, παρακάτω επιχειρείται η εξέταση των ζητημάτων που αντιμετωπίζει η επιχείρηση που αγοράζει το λογισμικό και των ζητημάτων του προμηθευτή που πωλεί το λογισμικό.

■ Η προοπτική των αγοραστών

Οι εταιρίες - πελάτες ασχολούνται με πολλά ζητήματα κατά τον επιλογή του επιχειρησιακού λογισμικού και των τεχνολογιών. Για λόγους που είναι χαρακτηριστικοί της ανθρώπινης φύσης, οι χρήστες αντιμετωπίζουν συχνά μεγάλη δυσκολία για να μπορέσουν να τεκμηριώσουν και να καταγράψουν με τι ακριβώς ασχολούνται, υπό ποιες προϋποθέσεις και

συνθήκες και με ποιες απαιτήσεις. Αυτή η δυσκολία, ίσως και απροθυμία, καθυστερεί τη διαδικασία επιλογής και τα ενδεχόμενα οφέλη που απορρέουν από το λογισμικό. Δυστυχώς, αυτή η καθυστέρηση εμφανίζεται στα αρχικά στάδια σε μια διαδικασία επιλογής. Η προσπάθεια για να ξεκινήσει η καταγραφή απαιτεί μια σειρά συνεντεύξεων, πίνακες καταγεγραμμένων πληροφοριών και διαγράμματα ροής. Και ενώ μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι αυτές οι δραστηριότητες παρέχουν ένα καλό τρόπο εκμείευσης πληροφοριών, όταν ο χρόνος είναι ουσιαστικός, η εύρεση αποτελεσματικών συντομότερων δρόμων μπορεί να σώσει το πρόγραμμα. Μια σειρά επιλεγμένων υπηρεσιών μπορεί να βοηθήσει παρέχοντας ή υποβάλλοντας προτάσεις για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα κάθε λειτουργικής περιοχής της επιχείρησης.

Κατόπιν, είναι απλό θέμα να συμπληρώσει κανείς ένα φύλλο εργασίας για να διευκρινίσει τα επιθυμητά χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Η ομάδα προγράμματος επιλογής λογισμικού συχνά δεν έχει κανένα αποτελεσματικό τρόπο να καθορίσει και να τεκμηριώσει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις της και, με αυτόν τον τρόπο, να προσδιορίσει και να δώσει προτεραιότητα στα κρίσιμα κριτήρια που είναι απαραίτητα για να υποστηρίξουν επιτυχώς τη διαδικασία αξιολόγησης. Αυτό παρακωλύεται περαιτέρω από την απροθυμία – δυσκολία των χρηστών που περιγράφεται ανωτέρω. Δεδομένου ότι το πεδίο μιας ERP εφαρμογής είναι εκτενές, η συλλογή και η ανάλυση δεδομένων μπορούν να είναι μια χρονοβόρα διαδικασία. Οι αλλαγές στις προτεραιότητες και στις απαιτήσεις των χρηστών μπορούν να κάνουν τα πράγματα μόνο χειρότερα.

Μια πιθανή επιλογή είναι να προσληφθούν εξωτερικοί πεπειραμένοι σύμβουλοι. Οι σύμβουλοι θα καθοδηγούσαν την ομάδα του προγράμματος μέσω συναντήσεων επανάληψης και αναθεώρησης των απαιτήσεων τους και με εργαστήρια για την πιλοτική εφαρμογή τους για να καθορίσουν τις απαιτήσεις τους. Ωστόσο, μπορεί να είναι λογικότερο να αρχίσει με ένα υπάρχον αίτημα πρότασης (RFP-Request For Proposal). Όταν τα κριτήρια ενός RFP και η πείρα ενός συμβούλου συνδυάζονται με ένα εργαλείο λογισμικού που μπορεί να μετρήσει το βαθμό ταιριάσματος με τις προδιαγραφές των προμηθευτών, η αποδοτικότητα μπορεί να επιτευχθεί χωρίς να θυσιάσει η αντικειμενικότητα και η πληρότητα. Χωρίς την κατοχή ενός έγκυρου στατιστικού εργαλείου που θα δώσει την ανάλογη βαρύτητα στις διάφορες απαιτήσεις είναι πιθανό ότι οι ανάγκες κάποιου τμήματος, για παράδειγμα του Οικονομικού ή του IT, μπορεί να έχουν μια αδικαιολόγητα υψηλή επιρροή στη συνολική απόφαση. Το θέμα είναι κατά πόσο αυτή η επιρροή είναι ισόμετρη με την άμεση συμβολή του τμήματος στην βασική, πρώτη γραμμή λειτουργίας της επιχείρησης⁵¹.

3.2 Φάσεις Υλοποίησης Συστημάτων ERP

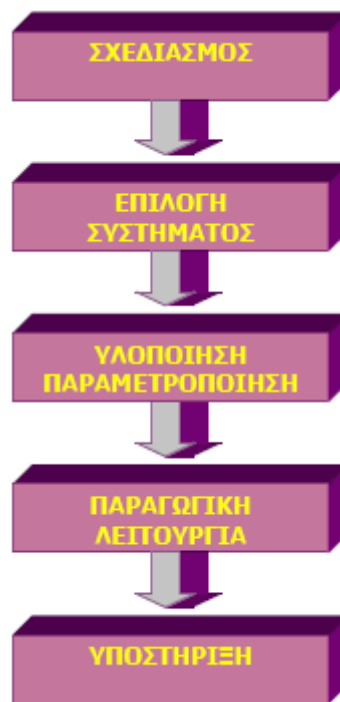
Η όλη διαδικασία υλοποίησης – εγκατάστασης ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μπορεί να αποδοθεί με το παρακάτω σχήμα. Η κάθε μία από τις παρακάτω φάσεις υλοποίησης περιέχει ορισμένες διαδικασίες οι οποίες και περιγράφονται αμέσως μετά⁵²:

■ Σχεδιασμός

Η φάση αυτή είναι ίσως και η πιο σημαντική και από το αποτέλεσμά της θα κριθεί η περαιτέρω πορεία του όλου έργου. Αφορά στην οργάνωση, στις στρατηγικές και στους εταιρικούς στόχους της εταιρίας. Κατά τον σχεδιασμό καθορίζονται όλα εκείνα τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες της εταιρίας. Έτσι καταγράφονται οι αρχές λειτουργίας της εταιρίας, οι οργανωτικές δομές της, τα σημεία ελέγχου της και, το πιο σημαντικό, οι διάφορες διαδικασίες της.

⁵¹ Βασιλακόπουλος Γ.,Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης. Εκδόσεις Σταμούλη,σ.80-83

⁵² [Πολλάλης, Γ., Α., Βοζίκη, Α., Π.](#), (2009) Πληροφορικά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων. Στρατηγικές και εφαρμογές ERP. Εκδ. Υτορία, σ.95-99



Εικόνα 17: Φάσεις Υλοποίησης Συστημάτων ERP.

Αποτέλεσμα της φάσης αυτής είναι διάφορα έγγραφα (reports) που περιέχουν όλες τις λειτουργίες και διαδικασίες της εταιρίας, τις αναλυτικές ροές της πληροφορίας καθώς αυτή περνά από τα διάφορα μέρη της (information flow) και παράλληλα καθορίζονται οι διάφοροι ρόλοι μέσα στην εταιρία. Εκτός από την χαρτογράφηση αυτή των διαδικασιών μιας εταιρίας ίσως να χρειαστεί στο σημείο αυτό να επισημανθούν και ορισμένες λειτουργίες της εταιρίας που θα πρέπει να αλλάξουν ή/και να προσαρμοστούν έτσι ώστε να δεχθούν την εφαρμογή ενός ERP συστήματος. Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι η φάση αυτή δεν έχει να κάνει με τεχνολογίες πληροφορικής. Το αποτέλεσμα της φάσης αυτής είναι η παραγωγή ορισμένων κριτηρίων που πρέπει να πληροί το υποψήφιο ERP σύστημα. Τα κριτήρια αυτά αποτελούν και κριτήρια αξιολόγησης.

■ Επιλογή Συστήματος

Η δεύτερη φάση είναι τόσο σημαντική όσο και η προηγούμενη και ούτε εδώ εμπλέκονται ακόμα οι τεχνολογίες πληροφορικής. Οι περισσότερες εταιρίες χωρίζουν τη φάση αυτή σε τρεις επιμέρους φάσεις. Στην πρώτη από αυτές βρίσκονται και καταγράφονται όλα τα συστήματα που είναι συμβατά με τον εταιρικό προσανατολισμό. Στην επόμενη φάση εφαρμόζεται εκτενής αξιολόγηση στα επιλεγμένα από το προηγούμενο επίπεδο συστήματα. Η αξιολόγηση αυτή θα μπορούσε να είναι πολυκριτηριακή με τις εξής ενότητες:

- ◆ Λογισμικό
- ◆ Ελληνοποίηση / Localization
- ◆ Επεκτασιμότητα
- ◆ Προσαρμοστικότητα
- ◆ Client Server vs. Internet
- ◆ Hardware Platforms
- ◆ Database Integration
- ◆ Λειτουργικό Σύστημα
- ◆ Συνεργασία με τρίτες εφαρμογές
- ◆ Γλώσσα Υλοποίησης και Προγραμματισμού

- ◆ Οικονομική ισχύς της εταιρίας
- ◆ Software House & Αντιπρόσωπος
- ◆ Παρόμοιες Εγκαταστάσεις
- ◆ ISO προμηθευτή
- ◆ Εγκατάσταση Software
- ◆ Υλοποίηση / Συντήρηση
- ◆ Εγγύηση
- ◆ Υποστήριξη
- ◆ Κόστος ανά χρήστη
- ◆ Κόστος λογισμικού και hardware
- ◆ Κόστος υλοποίησης
- ◆ Χρόνος υλοποίησης
- ◆ Κόστος συντήρησης

Στο σημείο αυτό, πρέπει να τονιστεί ότι η όλη διαδικασία επιλογής θα πρέπει να γίνει από κοινού τόσο με τους ιθύνοντες της εταιρίας και τους επικεφαλείς του τμήματος πληροφορικής όσο και με τους υπευθύνους του κάθε τμήματος από τα οποία αποτελείται η εταιρία. Η επιλογή της ομάδας που θα υποστηρίξει το έργο κρίνεται, ίσως και από όλους, ως ο σημαντικότερος παράγοντας επιτυχίας (ή και αποτυχίας) ενός έργου εγκατάστασης ERP συστήματος. Οι επιλογές της ομάδας αυτής είναι που θα δείξουν το δρόμο που θα ακολουθήσει η διαδικασία υλοποίησης και εγκατάστασης.

■ Υλοποίηση και Παραμετροποίηση

Μετά την ανάλυση και το σχεδιασμό, η τρίτη κύρια φάση ανάπτυξης ενός συστήματος είναι η υλοποίηση και η εφαρμογή του λογισμικού που επιλέχθηκε, καθώς και η αρχική παραμετροποίηση του σύμφωνα με τις διαδικασίες που προέκυψαν κατά τη φάση του σχεδιασμού. Περιλαμβάνει την κατασκευή των προγραμμάτων με βάση το σχεδιασμό που προηγήθηκε καθώς και την παράδοσή τους στο χρήστη, δηλαδή την εγκατάσταση του συστήματος, την πειραματική του λειτουργία και την εκκίνηση της εφαρμογής. Επιπλέον ενέργειες που περιλαμβάνονται στη φάση αυτή είναι η μετατροπή των δεδομένων της εταιρίας (data conversion), ώστε να είναι κατάλληλα για την εισαγωγή τους στο ERP σύστημα, όπως ο αρχικός σχεδιασμός των αναφορών και των παραθυρικών προβολών – οθονών του ERP. Επίσης γίνεται η ενοποίηση (integration) των διαφόρων εφαρμογών από τις οποίες αποτελείται το σύστημα, δημιουργείται ένα πλάνο έναρξης της παραγωγικής του λειτουργίας και γίνεται η τεκμηρίωσή του. Στο τέλος της φάσης αυτής γίνεται και μια πιλοτική εκτέλεση ορισμένων διαδικασιών (ή και όλων αν το κόστος το επιτρέπει) που υλοποιεί το ERP ώστε να δοκιμαστεί και να εκτελεστεί και ένα τεστ αποδοχής. Τέλος, σημαντικό στοιχείο της φάσης αυτής είναι και η εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος, μιας και θα πρέπει να είναι ικανοί να χειριστούν ικανοποιητικά και προπάντων αποδοτικά το εγκατεστημένο ERP σύστημα. Το κόστος της εκπαίδευσης και η αξία της σαν φάση είναι πολύ μεγάλα και οι εταιρίες που προμηθεύουν ERP συστήματα δίνουν τεράστια βαρύτητα σ' αυτή.

Οι φάσεις της ομάδας αυτής περιλαμβάνουν μια σειρά δραστηριοτήτων που το προϊόν τους είναι περισσότερο ορατό από εκείνο των άλλων φάσεων αφού πρόκειται περί προγραμμάτων ή ρουτινών υπολογιστή. Οι δραστηριότητες αυτές είναι οι ακόλουθες⁴¹:

Κατασκευή	Παράδοση
1. Εγκατάσταση νέου υλικού και λογισμικού (αν απαιτείται)	6. Εκπαίδευση χρηστών
2. Εκπόνηση σχεδίου για τον προγραμματισμό	1. Μετάπτωση από το παλιό σύστημα στο νέο
3. Δημιουργία δεδομένων και αρχείων δοκιμής και ελέγχου	2. Έναρξη λειτουργίας της εφαρμογής

4. Συγγραφή και δοκιμή προγραμμάτων υπολογιστή	
5. Δοκιμή και έλεγχος όλου του συστήματος	

■ Παραγωγική Λειτουργία

Μετά την υλοποίηση του νέου συστήματος και το ξεκίνημα της λειτουργίας του, ολοκληρώθηκε ο κύκλος της ανάπτυξης του συστήματος, και αρχίζει η ζωή του, ο κύκλος της οποίας για να κλείσει απαιτεί την εκτέλεση ορισμένων εργασιών: παρακολούθηση λειτουργίας και συντήρηση, αξιολόγηση και αναθεώρηση με στόχο τη δημιουργία καλύτερου συστήματος. Κατά τη διάρκεια της αρχικής λειτουργίας του συστήματος και οι δύο εφαρμογές της εταιρίας (το νέο ERP σύστημα και οι παλιές διαδικασίες και συστήματα που υπήρχαν) λειτουργούν παράλληλα, μιας και δεν είναι σίγουρο ότι το νέο σύστημα δεν περιέχει ατέλειες και ελλείψεις. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του είναι απαραίτητη η συνεχής παρακολούθησή του με σκοπό τον εντοπισμό των προβλημάτων και την ενδεχόμενη περαιτέρω παραμετροποίησή του.

■ Υποστήριξη

Στο σημείο αυτό το σύστημα λειτουργεί κανονικά και η ομάδα που έχει αναπτύξει το έργο έχει αποχωρήσει. Τη θέση της παίρνει η ομάδα υποστήριξης, η οποία τις περισσότερες φορές ανήκει στο τμήμα πληροφορικής της εταιρίας με ορισμένα μέλη της ενδεχομένως να είναι εξωτερικοί συνεργάτες, μέλη της εταιρίας που υλοποίησε το σύστημα. Καθήκον της είναι η συντήρηση του συστήματος, δηλαδή η υλοποίηση παρεμβάσεων στο σύστημα με σκοπό τη διόρθωση λαθών και αλλαγών που απαιτούνται λόγω αλλαγών στην οργάνωση της εταιρίας ή στον τρόπο δουλειάς. Επίσης, στα καθήκοντα της ομάδας υποστήριξης είναι η βελτιστοποίηση του συστήματος και η αξιοποίηση των ικανοτήτων του στο μέγιστο βαθμό. Τέλος, η εκπαίδευση νέων χρηστών και η παροχή βοήθειας σε παλιούς αποτελεί μια ακόμα σημαντική ευθύνη της ομάδας υποστήριξης⁵³.

3.3 Αρχικό κόστος των συστημάτων ERP

Το κόστος για την εγκατάσταση ενός συστήματος ERP μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες, το αρχικό κόστος και τα συνεχή κόστη. Το αρχικό κόστος περιλαμβάνει τις εξής υποκατηγορίες:

- Το κόστος για αγορά λογισμικού (software): Η τιμή ενός πακέτου λογισμικού ERP μπορεί να κυμαίνεται από κάποιες χιλιάδες ευρώ μέχρι και πολλά εκατομμύρια. Οι παράγοντες που καθορίζουν το ύψος του κόστους λογισμικού είναι ο αριθμός των υπομονάδων (modules) που θα εγκατασταθούν, ο αριθμός των παράλληλων χρηστών και ο προμηθευτής.
- Το κόστος για αγορά hardware: Η επιλογή του hardware που απαιτείται για το σύστημα ERP γίνεται από την εταιρία του συστήματος. Το κόστος του hardware εξαρτάται από το μέγεθος της εταιρίας και τον αριθμό των χρηστών, τον αριθμό των modules που έχουν εγκατασταθεί, το λειτουργικό σύστημα και τη βάση δεδομένων. Γενικά ισχύει ότι οι μικρές και κάποιες μεσαίες επιχειρήσεις κατέχουν ήδη μεγάλο μέρος από το απαιτούμενο hardware για την λειτουργία του μικρού σε μέγεθος συστήματος, με αποτέλεσμα το κόστος για την αγορά του επιπλέον hardware να μην είναι μεγάλο.
- Το κόστος για εξωτερική υποστήριξη: Η εξωτερική υποστήριξη περιλαμβάνει εκπαίδευση και συμβουλευτική από εξωτερικές πηγές, όπως είναι ο προμηθευτής του

⁵³ Βασίλης Γ. Λαοπόδης (1992) Υλοποίηση και Μάνατζμεντ Συστημάτων. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, σ. 50-51

συστήματος, ο πωλητής και ο εξωτερικός σύμβουλος (ή συμβουλευτική ομάδα). Το κόστος για την εξωτερική βοήθεια εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η πολυπλοκότητα του συστήματος ERP, η γνώση και η εμπειρία ή απειρία του προσωπικού της επιχείρησης, το πλήθος των ατόμων που απαιτούνται για την εξωτερική ομάδα υποστήριξης και ο χρόνος που αφιερώνουν.

- Το κόστος για τις εργασίες εγκατάστασης: Η εγκατάσταση του συστήματος ERP στην επιχείρηση προϋποθέτει διάφορες εργασίες από την διοίκηση της επιχείρησης, τους χρήστες του συστήματος την ομάδα υλοποίησης έργου, την ομάδα επιλογής του συστήματος κλπ. Οι εργασίες αυτές είναι απαραίτητες ώστε να είναι εφικτή και επιτυχής η εγκατάσταση. Τέτοιες ενέργειες είναι: παραμετροποίηση του συστήματος, ανάπτυξη και αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών διαδικασιών (Business Process Reengineering – BPR), η μετατροπή των δεδομένων από παλαιότερα συστήματα και η εισαγωγή τους στο νέο σύστημα, οι δοκιμαστικές λειτουργίες του συστήματος, οι διάφορες συσκέψεις, μελέτες και αναλύσεις της ομάδας έργου κλπ. Το κόστος των εργασιών αυτών είναι ιδιαίτερα δύσκολο να υπολογιστεί, μπορεί να εκτοξευτεί σε δυσθεώρητα ύψη και να οδηγήσει σε αποτυχία του έργου, ακόμα και σε πτώχευση.
- Το κόστος για την εκπαίδευση του προσωπικού: Το κόστος για την εκπαίδευση του προσωπικού στην χρήση του συστήματος ERP αποτελεί μια από τις δαπάνες οι οποίες δεν εκτιμούνται καθόλου σωστά. Σε αυτό, κάποιες φορές συμβάλουν άθελά τους και οι εταιρίες προμηθευτές που πραγματοποιούν την εγκατάσταση του συστήματος. Το κόστος της εκπαίδευσης είναι ιδιαίτερα μεγάλο, καθώς το προσωπικό πρέπει να μάθει μια σειρά από τελειώς νέες διαδικασίες και όχι να περιοριστεί μόνο στην εκμάθηση του interface⁵⁴.

3.4 Συνεχή κόστη των συστημάτων ERP

Το κόστος ενός συστήματος ERP δεν αφορά μόνο την εγκατάσταση του αλλά περιλαμβάνει και το κόστος λειτουργίας και συνεχούς βελτίωσης. Συγκεκριμένα, τα συνεχή κόστη ενός συστήματος ERP αφορούν τις παρακάτω κατηγορίες:

- Το κόστος για αναβάθμιση του λογισμικού (software): Αφορά την συμφωνία της επιχείρησης με τον προμηθευτή του συστήματος σχετικά με την συνεχή αναβάθμιση λογισμικού, συμπεριλαμβανομένου και των διαφόρων επανεκδόσεων του συστήματος. Η αναβάθμιση του λογισμικού είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Οι νέες εκδόσεις περιλαμβάνουν επιπρόσθετη λειτουργικότητα και εξασφαλίζουν προηγμένη τεχνολογία. Από την πλευρά της επιχείρησης που χρησιμοποιεί το σύστημα, αναβάθμιση σημαίνει εκμετάλλευση του πλεονεκτήματος της πολυετούς πείρας του προμηθευτή. Από την πλευρά του προμηθευτή, είναι πάντα πιο εύκολη η υποστήριξη των χρηστών που χρησιμοποιούν τις τελευταίες εκδόσεις λογισμικού. Το κόστος για αναβάθμιση αποτελεί περίπου το 15% - 20% της τιμής του λογισμικού ERP.
- Το κόστος για αγορά νέου, εξελιγμένου τεχνολογικά hardware: Η αγορά νέου hardware αποτελεί συχνά απαραίτητη προϋπόθεση για την αναβάθμιση του συστήματος ERP της επιχείρησης. Η εισαγωγή νέων εξελιγμένων επανεκδόσεων λογισμικού επιβάλλουν και την αγορά νέου, εξελιγμένου τεχνολογικά hardware για να μπορέσουν να λειτουργήσουν.
- Το κόστος για συνεχή εξωτερική υποστήριξη: Η εξωτερική υποστήριξη θα πρέπει να θεωρείται ως ένα διαρκές πρόγραμμα ενημέρωσης, συμβουλευτικής και υποστήριξης, για την συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών, την εκπαίδευση των

⁵⁴ Ρίζος Βασίλης & Ρίζος Ιωάννης, Πτυχιακή εργασία: Συστήματα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων, σ. 108

χρηστών (νέων και παλαιών) και τη σωστή χρήση της λειτουργικότητας του συστήματος. Επιπλέον, η υλοποίηση του συστήματος κατά φάσεις (phase implementation), που περιγράφεται σε προηγούμενο κεφάλαιο της εργασίας αυτής, καθώς και η αναβάθμιση του συστήματος, αποτελούν μέρος μόνο των λόγων που καθιστούν το κόστος για την συνεχή εξωτερική υποστήριξη, το οποίο είναι αναγκαίο αλλά και αρκετά υψηλό.

- Το κόστος για συνεχή εσωτερική διαχείριση: Η εγκατάσταση του συστήματος ERP στην επιχείρηση, δεν σημαίνει και την διακοπή όλων των εσωτερικών εργασιών για τις διάφορες ομάδες έργου. Η φύση των συστημάτων αυτών είναι τέτοια που επιβάλλει την συνεχή παρακολούθηση, συντήρηση και διόρθωση και γενικά μια διαρκή διαχείριση. Η διαχείριση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει από ένα part-time πρόσωπο (μικρές επιχειρήσεις) μέχρι μια μεγάλη full-time ομάδα ειδικών (μεγάλες επιχειρήσεις)⁵⁵.

⁵⁵ Ρίζος Βασίλης & Ρίζος Ιωάννης, Πτυχιακή εργασία: Συστήματα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων, σ. 109-110

Κεφάλαιο 4° - Manual εφαρμογής ERP – DVDs

Η εφαρμογή ERP DVDs, είναι ένα πληροφοριακό σύστημα μιας επιχείρησης Λιανικής που έχει υλοποιηθεί έτσι ώστε να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα κεντρικής διαχείρισης όλων των μονάδων και λειτουργιών της επιχείρησης. Μέσα από ένα πολύ απλό περιβάλλον, ο οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να δει και να διαχειριστεί πελάτες, προμηθευτές, προϊόντα, παραγγελίες, ακόμα και να παράγει στατιστικά αποτελέσματα σε μορφή διαγραμμάτων.

4.1 ΠΩΛΗΣΕΙΣ

Στη λίστα των Πωλήσεων, με την πρώτη επιλογή «Επιλογή Πελάτη» μπορεί ο χρήστης επιλέγοντας κάποιον πελάτη από την αναδυόμενη λίστα που εμφανίζεται να προβάλει όλα τα χαρακτηριστικά του, διαφορετικά επιλέγοντας «Αναζήτηση» μπορεί να προβάλει όλους τους πελάτες και τα χαρακτηριστικά αυτών.



ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη Αναζήτηση

PersonID	Name	Address1	City	ZipCode	Telephone1	Fax	Email	AFM	Cmnt
757	ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε	ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 3-5	ΑΘΗΝΑ	10439	210 8253771	210 8210159	m_fotopoulou@h...	090032156	
847	ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ Μ...	ΖΑΓΟΡΑΣ 4 & ΗΛ...	ΑΘΗΝΑ	11527	2107701332	2107770130		999332387	
849	ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠ...	ΒΑΚΧΥΛΙΔΟΥ 2 &...	ΑΘΗΝΑ	11528	2109533433	2109533434	aaa	999323526	
854	ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Γ &...	ΦΥΛΗΣ 205 & ΝΙ...	ΑΘΗΝΑ	11252	2108621414	2108621297		999792921	
873	ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΝΙΚ Μ...	ΣΕΡΑΦΗ 4-6 Κ Σ...	ΑΘΗΝΑ	10445	2108320317	2108320315		998914678	
876	ΔΡΙΒΗΛΑΣ Δ & ΣΙ...	Β. ΗΠΕΙΡΟΥ 141	ΑΘΗΝΑ	10444	2105144473	2105144474		998912789	
895	ΑΛΕΞΙΟΥ Δ ΚΟΥ...	ΠΑΡΑΣΙΟΥ 29	ΑΘΗΝΑ	10440	2108257852	2108257852		998546109	
896	ΚΩΣΤΑΚΟΣ ΜΚΑ...	ΚΑΒΒΑΒΑ 8	ΑΘΗΝΑ	15773	2107790460	2107790460		999335605	
903	ΖΑΓΚΟΣ Α & ΣΙΑ ...	ΝΑΣΙΟΥ & Γ. ΧΑΤ...	ΑΘΗΝΑ	11141	2102235841	2102235831		998627782	
907	ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΑΡΙΣ...	ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 82	ΑΘΗΝΑ	11472	2117150223	2117150222		998412040	
1010	ΜΠΟΥΤΖΑΚΟΥ-Γ...	ΜΚ ΒΟΔΑ & ΑΓ. ...	ΑΘΗΝΑ	10446	2108628598	2108655062		997780072	

Στη δεύτερη επιλογή, «Εισπράξεις» μπορεί από τη λίστα των εισπράξεων να πραγματοποιηθεί η διαχείρισή τους, πιο αναλυτικά επιλέγοντας «Εισαγωγή» και εισάγοντας τον πελάτη από την ανάλογη λίστα, τον κωδικό προϊόντος και την ποσότητα να εκδώσει την απόδειξη του πελάτη.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη

	Κωδ.Προϊόντος	Ποσότητα
*		

ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε
 ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΜΚΑ ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΟΕ
 ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π & ΣΙΑ ΕΕ
 ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Γ & ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Φ ΟΕ
 ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΝΙΚ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ
 ΔΡΙΒΗΛΑΣ Δ & ΣΙΑ Ε.Ε.
 ΑΛΕΞΙΟΥ Δ ΚΟΥΡΤΑΣ Α & ΣΙΑ Ε.Ε.
 ΚΩΣΤΑΚΟΣ ΜΚΑΝΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη

	MatTitle	Name	Quantity	Price	NetValue	ValValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠ...	1,00	20,00	20,00	4,60	24,60
*							

Στη συνέχεια επιλέγοντας «Τροποποίηση», και δίνοντας τον αριθμό απόδειξη και πατώντας «Αναζήτηση» εμφανίζονται όλα τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης απόδειξης, και εφόσον εισάγουμε τις αλλαγές που επιθυμούμε, ολοκληρώνουμε πατώντας «Τροποποίηση».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε απόδειξη

	MatTitle	Name	Quantity	Price	NetValue	ValValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε	1,00	20,00	20,00	4,60	24,60
*							

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΕΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλέξτε απόδειξη: Αναζήτηση Τροποποίηση

	MatTitle	Name	Quantity	Price	NetValue	VatValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε	2	20,00	20,00	4,60	24,60
*							

Info ✖

Η τροποποίηση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Στη συνέχεια, επιλέγοντας «Διαγραφή» και εισάγοντας τον αριθμό της απόδειξης μπορούμε να διαγράψουμε τη συγκεκριμένη απόδειξη πατώντας Διαγραφή.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΕΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλέξτε απόδειξη: Αναζήτηση Διαγραφή

	MatTitle	Name	Quantity	Price	NetValue	VatValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε	2,00	20,00	20,00	4,60	24,60
*							

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε απόδειξη

	MatTitle	Name	Quantity	NetValue	ValValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠ...	1,00	20,00	4,60	24,60
*						

Info ✖

Η διαγραφή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Τέλος, από την επιλογή «Λίστα» συμπληρώνοντας τα κριτήρια ημερομηνίας, ή πελάτη μπορούμε να αναζητήσουμε κάποια συγκεκριμένη απόδειξη, διαφορετικά επιλέγοντας «Αναζήτηση» μπορούμε να εμφανίσουμε όλες τις αποδείξεις.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Από Έως

Επιλέξτε πελάτη

ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε.

ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ Μ&Α ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΟΕ

ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π & ΣΙΑ ΕΕ

ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Ι & ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Φ ΟΕ

ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΝΙΚ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ

ΔΡΕΦΗΛΑΣ Δ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΑΛΕΞΙΟΥ Δ ΚΟΥΡΤΑΣ Α & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΚΩΣΤΑΚΟΣ ΜΚΑΗΛ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Από Έως

Επιλέξτε πελάτη

	DocAA	DocType	Column1	PersonId	Name	Quantity	NetValue	VatValue	TotalValue
▶	1	ΑΕΙΣ	11/05/2014	757	ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε	2,00	20,00	4,60	24,60
	2	ΑΕΙΣ	11/05/2014	847	ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ Μ...	1,00	20,00	4,60	24,60
*									

Πατώντας την επόμενη επιλογή της λίστας Πωλήσεων η οποία αφορά την «Εισαγωγή νέου Πελάτη» μας εμφανίζει αυτόματα έναν κωδικό πελάτη και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά υφίστανται κενά ώστε να τα εισάγουμε εμείς. Εφόσον εισάγουμε όλα τα στοιχεία του νέου πελάτη, ολοκληρώνουμε πατώντας «Εισαγωγή».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	Κωδικός	Όνομα	Διεύθυνση	Πόλη	ΤΚ	τηλέφωνο	Φαξ	Email	ΑΦΜ	Σχόλια
▶	935									
*										

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	Κωδικός	Όνομα	Διεύθυνση	Πόλη	TK	τηλέφωνο	Φαξ	Email	ΑΦΜ	Σχόλια
▶	935	Ποικτεία NET	Ασκήσιου 1-3	Αθήνα	10679	2103600235	2103604462		06327328	
*										

Info

Η καταχώρηση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Η τέταρτη επιλογή της λίστας «Τροποποίηση» χρησιμοποιείται για την τροποποίηση του πελάτη. Επιλέγοντας λοιπόν από την ανάλογη λίστα τον πελάτη που θέλουμε να τροποποιήσουμε και πατώντας Αναζήτηση μας εμφανίζει τον πελάτη με όλα τα χαρακτηριστικά του. Αφού τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά που επιθυμούμε ολοκληρώνου με «Ενημέρωση».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη

ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε.

ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΜΠΑ ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΟΕ

ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π & ΣΙΑ ΕΕ

ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Ι & ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Φ ΟΕ

ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΝΙΚ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ

ΔΡΑΒΗΛΑΣ Δ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΑΛΕΞΙΟΥ Δ-ΚΟΥΡΠΑΣ Α & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΚΟΣΤΑΚΟΣ ΜΚΑΛΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	PersonID	Name	Address1	City	ZipCode	Telephone1	Fax	Email	AFM	Commt
▶	935	Πολιτεία NET	Ασκήσιμου 1-3	Αθήνα	10679	2103600235	2103604462	politianet@msn.c...	06327328	
*										

Info

Η ενημέρωση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Η επόμενη επιλογή της λίστας Πωλήσεων, «Διαγραφή» χρησιμοποιείται για την διαγραφή πελατών. Επιλέγοντας από την ανάλογη λίστα, τον πελάτη που θέλουμε να διαγράψουμε, μας επιστρέφει τον πελάτη με όλα τα χαρακτηριστικά του και ολοκληρώνουμε με «Διαγραφή».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη

- ΚΟΙΝΩΝΙΑ Ε.Ε.Ε.Ε
- ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΜΒΑ ΓΙΑΝΝΕΤΑΚΗΣ ΟΕ
- ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π & ΣΙΑ ΕΕ
- ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Ι & ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Φ ΟΕ
- ΚΡΗΤΙΚΟΣ ΝΙΚ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ
- ΔΡΟΦΗΑΣ Δ & ΣΙΑ Ε.Ε.
- ΑΛΕΞΙΟΥ Δ-ΚΟΥΡΤΑΣ Α & ΣΙΑ Ε.Ε.
- ΚΩΣΤΑΚΟΣ ΜΚΑΝΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

PersonID	Name	Address1	City	ZipCode	Telephone1	Fax	Email	AFM	Commt
935	Πολιτεία NET	Ασκήσιου 1-3	Αθήνα	10679	2103600235	2103604462	politianet@msn.c...	06327328	
*									

Info

Η διαγραφή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Με την τελευταία επιλογή της λίστας Πωλήσεων, «Παραγγελίες» πραγματοποιείται διαχείριση των παραγγελιών. Επιλέγοντας νέα παραγγελία μας δίνεται αυτόματα ο αύξων αριθμός παραγγελίας και συμπληρώνοντας τον πελάτη και τον κωδικό του προϊόντος ολοκληρώνουμε τη νέα παραγγελία με «Εισαγωγή».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πελάτη

Κωδικός	Κωδ_βιβλίου
1	2
*	

Info

Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Με την επιλογή «Λίστα», εμφανίζονται όλες οι παραγγελίες που βρίσκονται σε εκκρεμότητα συμπληρώνοντας το κουτάκι της τελευταίας στήλης της παραγγελίας που

επιθυμούμε να ολοκληρώσουμε και πατώντας «Ενημέρωση» κλείνει η παραγγελία και ενημερώνεται αυτόματα ο πελάτης με email.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

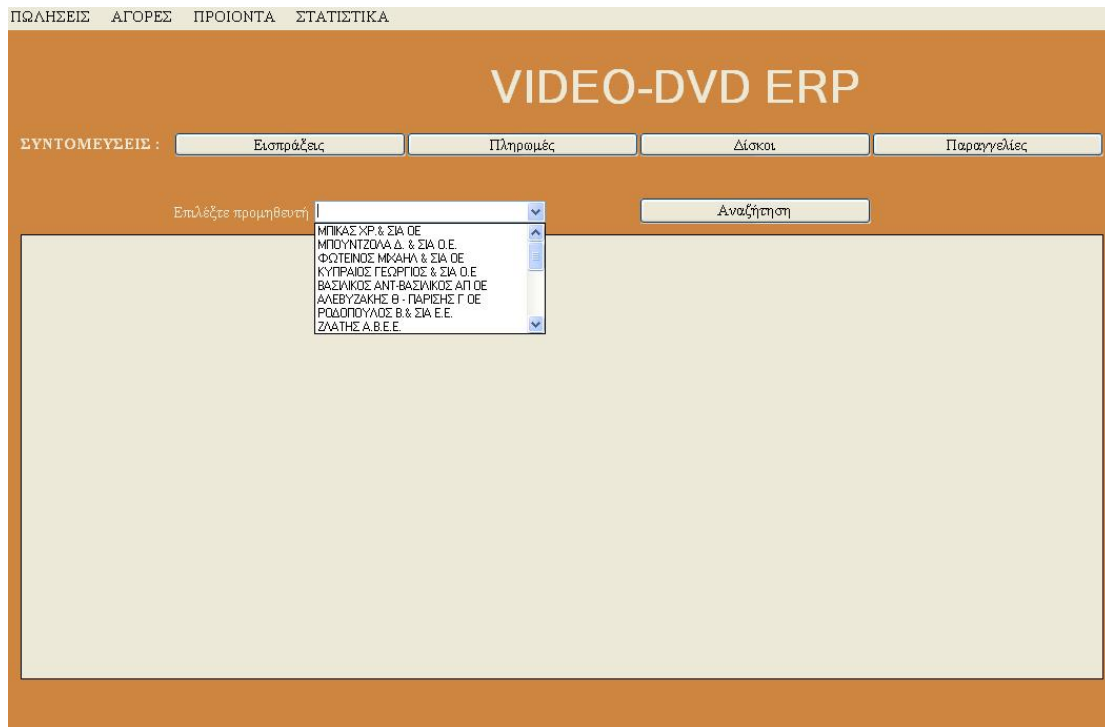
ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	OrderAA	Date	PersonID	Name	MatAA	MatTitle	OrStatus	
▶	1	11/05/2014 7:17...	849	ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠ...	2	Forrest Gump	ΕΚΚΡΕΜΕΙ	<input type="checkbox"/>
*								<input type="checkbox"/>

4.2 ΑΓΟΡΕΣ

Στην δεύτερη επιλογή μενού «Αγορές», η λογική είναι ολόιδια με αυτή της επιλογής μενού «Πωλήσεις» χωρίς καμία διαφορά στη διαδικασία.

Στη λίστα των Πωλήσεων, με την πρώτη επιλογή «Επιλογή Προμηθευτή» μπορεί ο χρήστης επιλέγοντας κάποιον προμηθευτή από την αναδυόμενη λίστα που εμφανίζεται να προβάλει όλα τα χαρακτηριστικά του, διαφορετικά επιλέγοντας «Αναζήτηση» μπορεί να προβάλει όλους τους προμηθευτές και τα χαρακτηριστικά αυτών.



Στη δεύτερη επιλογή «Πληρωμές», ομοίως με τις «Εισπράξεις», μπορεί από τη λίστα των πληρωμών να πραγματοποιηθεί η διαχείρισή τους, πιο αναλυτικά επιλέγοντας «Εισαγωγή» και εισάγοντας τον προμηθευτή από την ανάλογη λίστα, τον κωδικό προϊόντος και την ποσότητα να εκδώσει την απόδειξη του προμηθευτή.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλέξτε προμηθευτή Εισαγωγή

	Κωδ.Προϊόντος	Ποσότητα
*		

ΜΠΚΑΣ ΧΡ & ΣΙΑ ΟΕ
 ΜΠΟΥΝΤΖΟΛΑ Δ. & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΜΠΑΛΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΚΥΠΡΑΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΒΑΣΙΛΚΟΣ ΑΝΤ-ΒΑΣΙΛΚΟΣ ΑΠ.Ο.Ε.
 ΑΛΕΒΥΖΑΚΗΣ Θ - ΠΑΡΙΣΗΣ Γ.Ο.Ε.
 ΡΩΔΙΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ Ε.Ε.
 ΖΥΛΙΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλέξτε προμηθευτή Εισαγωγή

Επιλέξτε προμηθευτή ΜΠΚΑΣ ΧΡ & ΣΙΑ ΟΕ

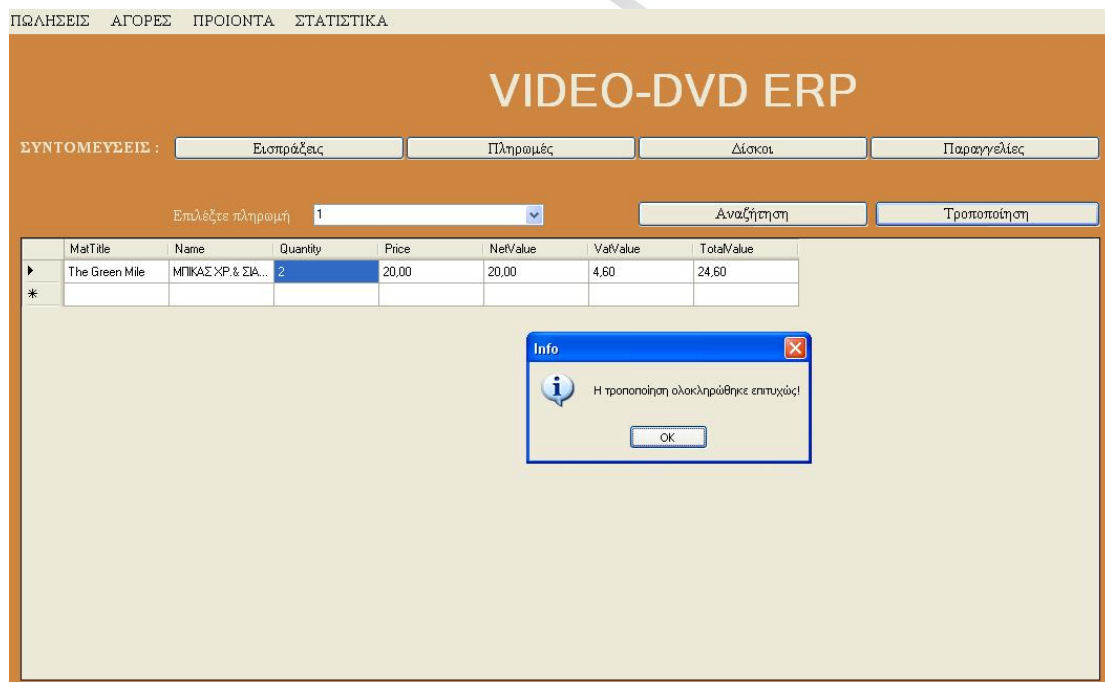
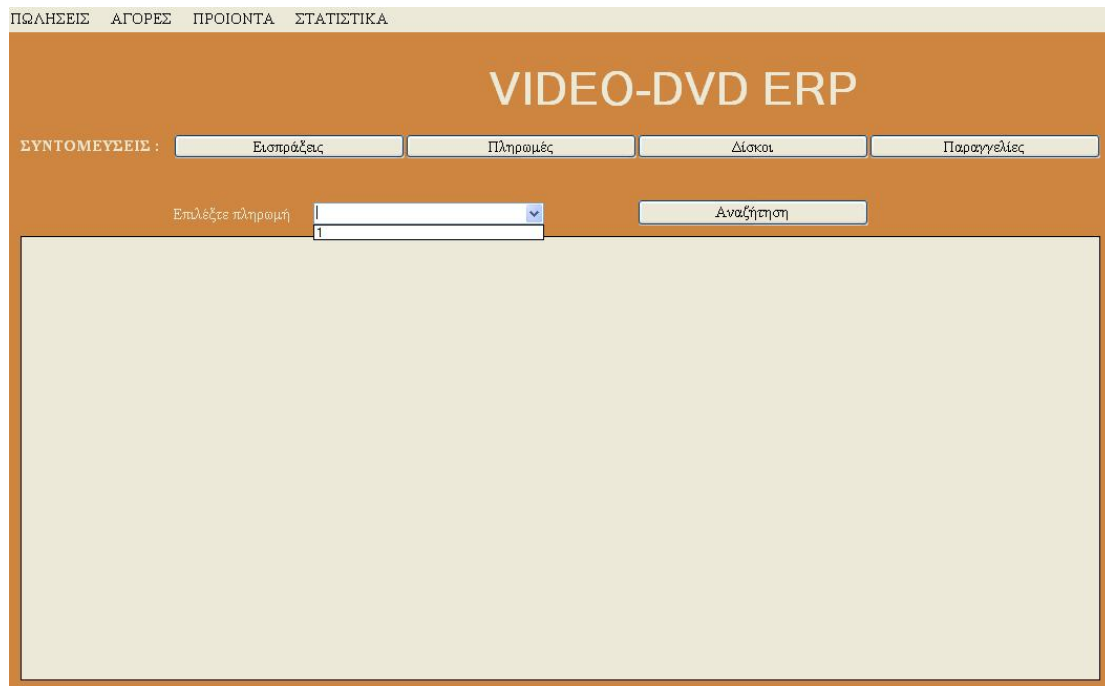
	MetTitle	Name	Quantity	Price	NetValue	VatValue	TotalValue
▶	The Green Mile	ΜΠΚΑΣ ΧΡ & ΣΙΑ...	1,00	20,00	20,00	4,60	24,60
*							

Info

Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

OK

Στη συνέχεια επιλέγοντας «Τροποποίηση», και δίνοντας τον αριθμό απόδειξη και πατώντας «Αναζήτηση» εμφανίζονται όλα τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης απόδειξης, και εφόσον εισάγουμε τις αλλαγές που επιθυμούμε, ολοκληρώνουμε πατώντας «Τροποποίηση».



Στη συνέχεια, επιλέγοντας «Διαγραφή» και εισάγοντας τον αριθμό της απόδειξης μπορούμε να διαγράψουμε τη συγκεκριμένη απόδειξη πατώντας Διαγραφή.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πληρωμή

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλέξτε πληρωμή

MatTitle	Name	Quantity	NetValue	VatValue	TotalValue
▶ The Green Mile	ΜΠΙΚΑΣ ΧΡ. & ΣΙΑ...	2,00	20,00	4,60	24,60
* <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Info

Η διαγραφή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Τέλος, από την επιλογή «Λίστα» συμπληρώνοντας τα κριτήρια ημερομηνίας, ή προμηθευτή μπορούμε να αναζητήσουμε κάποια συγκεκριμένη απόδειξη, διαφορετικά επιλέγοντας «Αναζήτηση» μπορούμε να εμφανίσουμε όλες τις αποδείξεις.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΕΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Από Έως

Επιλέξτε προμηθευτή

ΜΠΟΥΝΤΖΟΛΑ Δ. & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΦΩΤΙΝΟΣ ΜΚΑΛΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΚΥΠΡΑΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΑΝΤ-ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΑΠ Ο.Ε.
 ΑΛΕΒΥΖΑΚΗΣ Θ. ΠΑΡΙΣΗΣ Γ Ο.Ε.
 ΡΩΔΟΠΟΥΛΟΣ Β. & ΣΙΑ Ε.Ε.
 ΖΙΑΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.
 ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ.ΑΧΙΛΛΕΑΣ

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΕΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πληρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Από Έως

Επιλέξτε προμηθευτή

	DocAA	DocType	Column1	PersonId	Name	Quantity	NetValue	ValValue	TotalValue
▶	1	ΑΠΑ	11/05/2014	594	ΜΠΚΑΣ ΧΡ. & ΣΙΑ...	1,00	20,00	4,60	24,60
*									

Πατώντας την επόμενη επιλογή της λίστας Πωλήσεων η οποία αφορά την «Εισαγωγή νέου Προμηθευτή» μας εμφανίζει αυτόματα έναν κωδικό προμηθευτή και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά υφίστανται κενά ώστε να τα εισάγουμε εμείς. Εφόσον εισάγουμε όλα τα στοιχεία του νέου προμηθευτή, ολοκληρώνουμε πατώντας «Εισαγωγή».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	Κωδικός	Όνομα	Διεύθυνση	Πόλη	TK	τηλέφωνο	Φαξ	Email	ΑΦΜ	Σχόλια
./	799	Ρολκεία	πύργου 21	μοσχάτο	18346	2104837370	2104834890		094462894	
*										

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	Κωδικός	Όνομα	Διεύθυνση	Πόλη	TK	τηλέφωνο	Φαξ	Email	ΑΦΜ	Σχόλια
▶	799	Ρολκεία	πύργου 21	μοσχάτο	18346	2104837370	2104834890		094462894	
*										

Info ✖

Η καταχώρηση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Η τέταρτη επιλογή της λίστας «Τροποποίηση» χρησιμοποιείται για την τροποποίηση του προμηθευτή. Επιλέγοντας λοιπόν από την ανάλογη λίστα τον προμηθευτή που θέλουμε να τροποποιήσουμε και πατώντας «Αναζήτηση» μας εμφανίζει τον προμηθευτή με όλα τα χαρακτηριστικά του. Αφού τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά που επιθυμούμε ολοκληρώνουμε με «Ενημέρωση».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	PersonID	Name	Address1	City	ZipCode	Telephone1	Fax	Email	AFM	Commnt
⌵	799	Politeia	πόργου 21	μοσχάτο	18346	2104837370	2104834890	olthainfo@msn.com	094462894	
*										

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

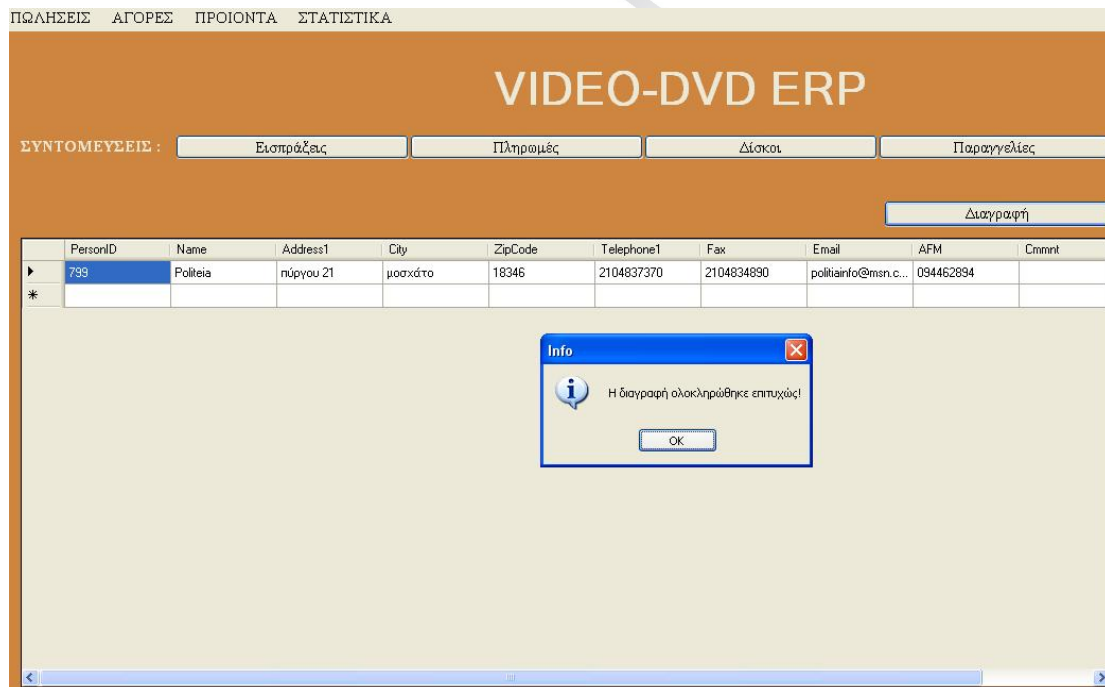
ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

	PersonID	Name	Address1	City	ZipCode	Telephone1	Fax	Email	AFM	Commnt
▶	799	Politeia	πόργου 21	μοσχάτο	18346	2104837370	2104834890	polthainfo@msn.c...	094462894	
*										

Info

Η ενημέρωση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Η επόμενη επιλογή της λίστας Πωλήσεων, «Διαγραφή» χρησιμοποιείται για την διαγραφή προμηθευτών. Επιλέγοντας από την ανάλογη λίστα, τον προμηθευτή που θέλουμε να διαγράψουμε, μας επιστρέφει τον προμηθευτή με όλα τα χαρακτηριστικά του και ολοκληρώνουμε με «Διαγραφή».



Στην περίπτωση αυτή των «Αγορών» δεν υφίσταται λίστα Παραγγελιών καθώς οι παραγγελίες διεξάγονται μόνο από τους πελάτες.

4.3 ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Με την πρώτη επιλογή του μενού «Λίστα» μπορούμε επιλέγοντας κατηγορία και πατώντας Αναζήτηση να δούμε όλα τα προϊόντα της κατηγορίας αυτής. Εάν επιλέξουμε Αναζήτηση χωρίς να έχουμε εισάγει κάποια συγκεκριμένη κατηγορία βλέπουμε όλα τα προϊόντα μας.



Με την επόμενη επιλογή του μενού «Εισαγωγή Είδους» μας εμφανίζεται ένας αύξων αριθμός σαν κωδικός είδους και αφού επιλέξουμε κατηγορία και περάσουμε όλα τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ολοκληρώνουμε με «Εισαγωγή»

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλογή κατηγορίας:

Κωδικός	Τίτλος	Τιμή	Δίσκος Ταινία	Έτος
21				
*				

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλογή κατηγορίας:

Κωδικός	Τίτλος	Τιμή	Όνομα_ή_Τύπος	Εταιρεία	Έτος
21	mai_songs	12	mai	minos	2012
*					

Info

Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Συνεχίζοντας, με την επιλογή «Τροποποίηση» μπορούμε να μεταβάλουμε τα στοιχεία των προϊόντων. Εάν επιλέξουμε κατηγορία μας εμφανίζει τα προϊόντα της συγκεκριμένης κατηγορίας, αλλιώς πατώντας «Αναζήτηση» μας εμφανίζει όλα τα προϊόντα. Αφού τσεκάρουμε

στην τελευταία στήλη τα είδη που θέλουμε να αλλάξουμε και μεταβάλλουμε τα στοιχεία τους ολοκληρώνουμε με «Τροποποίηση».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλογή κατηγορίας:

AA	Title	Price	Artist	MatType	Company	Etos	
12	Work™ch	15	Britney Spears	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
13	Wrecking Ball	15	Miley Cyrus	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
14	Legend	23	Bob Marley	Δίσκος	ISLAND UK.		<input type="checkbox"/>
15	Fijacion Oral	18	Shakira	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
16	The Essential Col...	17	Duran Duran	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
17	Μετακόμηση Τώρα	15	Ελεονώρα Ζουγ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
18	Ουράνιο τόξο πο...	10	Πάντειης Παντ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
19	Δραπέτης	10	Βασίλης Παπακω...	Δίσκος	GENERAL MUSIC		<input type="checkbox"/>
20	20 χρόνια Γιώργ...	10	Γιώργος Μασων...	Δίσκος	HEAVEN MUSIC		<input type="checkbox"/>
21	mai_songs	12	mai	Δίσκος	minos	2012	<input type="checkbox"/>
*							<input type="checkbox"/>

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ :

Επιλογή κατηγορίας:

AA	Title	Price	Artist	MatType	Company	Etos	
12	Work™ch	15	Britney Spears	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
13	Wrecking Ball	15	Miley Cyrus	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
14	Legend	23	Bob Marley	Δίσκος	ISLAND UK.		<input type="checkbox"/>
15	Fijacion Oral	18	Shakira	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
16	The Essential Col...	17	Duran Duran	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
17	Μετακόμηση Τώρα	15	Ελεονώρα Ζουγ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
18	Ουράνιο τόξο πο...	10	Πάντειης Παντ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
19	Δραπέτης	10	Βασίλης Παπακω...	Δίσκος	GENERAL MUSIC		<input type="checkbox"/>
20	20 χρόνια Γιώργ...	10	Γιώργος Μασων...	Δίσκος	HEAVEN MUSIC		<input type="checkbox"/>
21	mai_songs	12	mai	Δίσκος	minos	2011	<input checked="" type="checkbox"/>
*							<input type="checkbox"/>

Info ✖

Η ενημέρωση ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

Τέλος, με την τελευταία επιλογή του μενού Προϊόντα «Διαγραφή» μπορούμε είτε με επιλογή κατηγορίας είτε χωρίς να εμφανίσουμε όλα τα προϊόντα μας και τσεκάροντας το κουτάκι στην τελευταία λίστα κάθε προϊόντος να επιλέξουμε προϊόντα θέλουμε να διαγράψουμε και στη συνέχεια ολοκληρώνουμε με «Διαγραφή».

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πλήρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλογή κατηγορίας Δίσκος Αναζήτηση Διαγραφή

AA	Title	Price	Artist	MatType	Company	Etos	
12	Work""ch	15	Britney Spears	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
13	Wrecking Ball	15	Miley Cyrus	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
14	Legend	23	Bob Marley	Δίσκος	ISLAND UK.		<input type="checkbox"/>
15	Fjacion Oral	18	Shakira	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
16	The Essential Col...	17	Duran Duran	Δίσκος	EPIC.		<input type="checkbox"/>
17	Μετακόμιση Τώρα	15	Ελεονώρα Ζουγ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
18	Ουράνιο τόξο πο...	10	Πάντελης Παντ...	Δίσκος	MINOS EMI		<input type="checkbox"/>
19	Δραπέτης	10	Βασίλης Παπακω...	Δίσκος	GENERAL MUSIC		<input type="checkbox"/>
20	20 χρόνια Γιώργ...	10	Γιώργος Μαζων...	Δίσκος	HEAVEN MUSIC		<input type="checkbox"/>
21	mari_songs	12	mari	Δίσκος	minos	2011	<input checked="" type="checkbox"/>
*							<input type="checkbox"/>

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

VIDEO-DVD ERP

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ : Εισπράξεις Πλήρωμές Δίσκοι Παραγγελίες

Επιλογή κατηγορίας Δίσκος Αναζήτηση Διαγραφή

AA	Title	Price	Artist	MatType	Company	Etos	
12	Work""ch	15	Britney Spears	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
13	Wrecking Ball	15	Miley Cyrus	Δίσκος	RCA INT.		<input type="checkbox"/>
14	Legend	23	Bob Marley	Δίσκος	ISLAND UK.		<input type="checkbox"/>
15	Fjacion Oral	18	Shakira	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
16	The Essential Col...	17	Duran Duran	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
17	Μετακόμιση Τώρα	15	Ελεονώρα Ζουγ...	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
18	Ουράνιο τόξο πο...	10	Πάντελης Παντ...	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
19	Δραπέτης	10	Βασίλης Παπακω...	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
20	20 χρόνια Γιώργ...	10	Γιώργος Μαζων...	Δίσκος			<input type="checkbox"/>
21	mari_songs	12	mari	Δίσκος	minos	2011	<input checked="" type="checkbox"/>
*							<input type="checkbox"/>

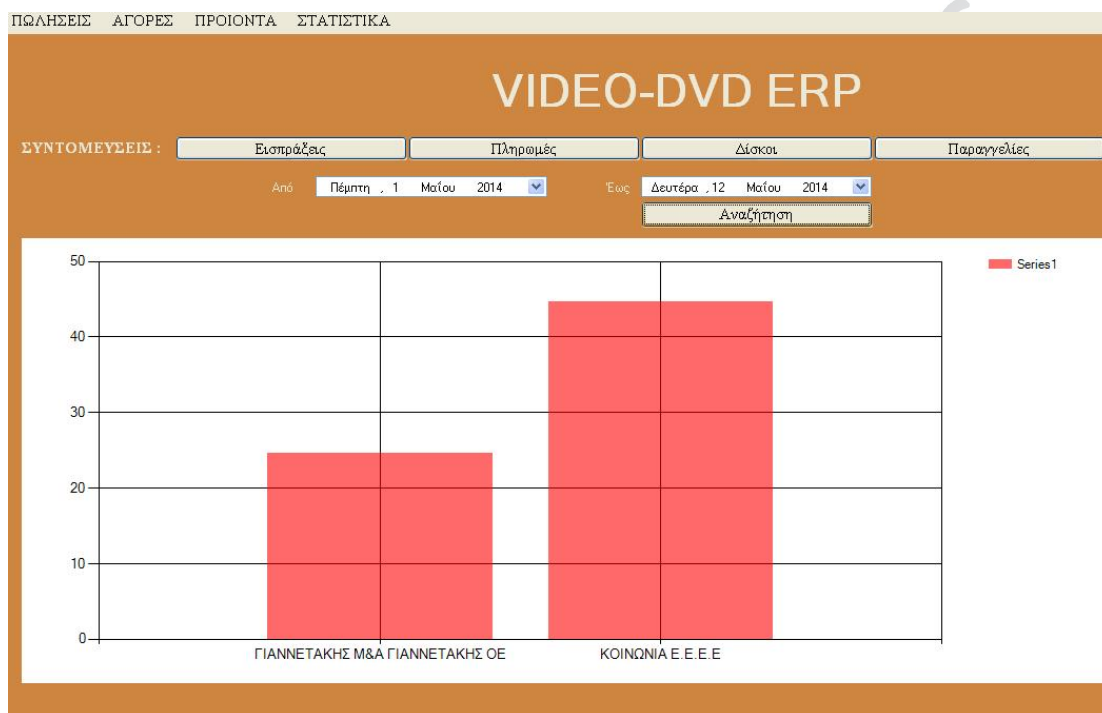
Info

Η διαγραφή ολοκληρώθηκε επιτυχώς!

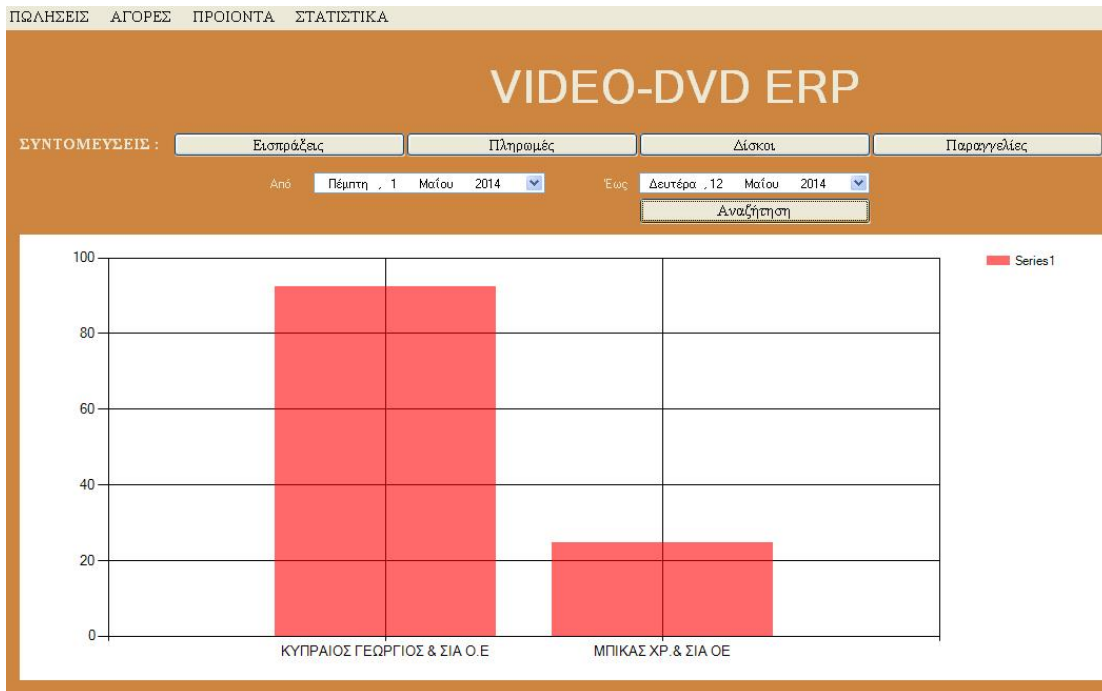
OK

4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

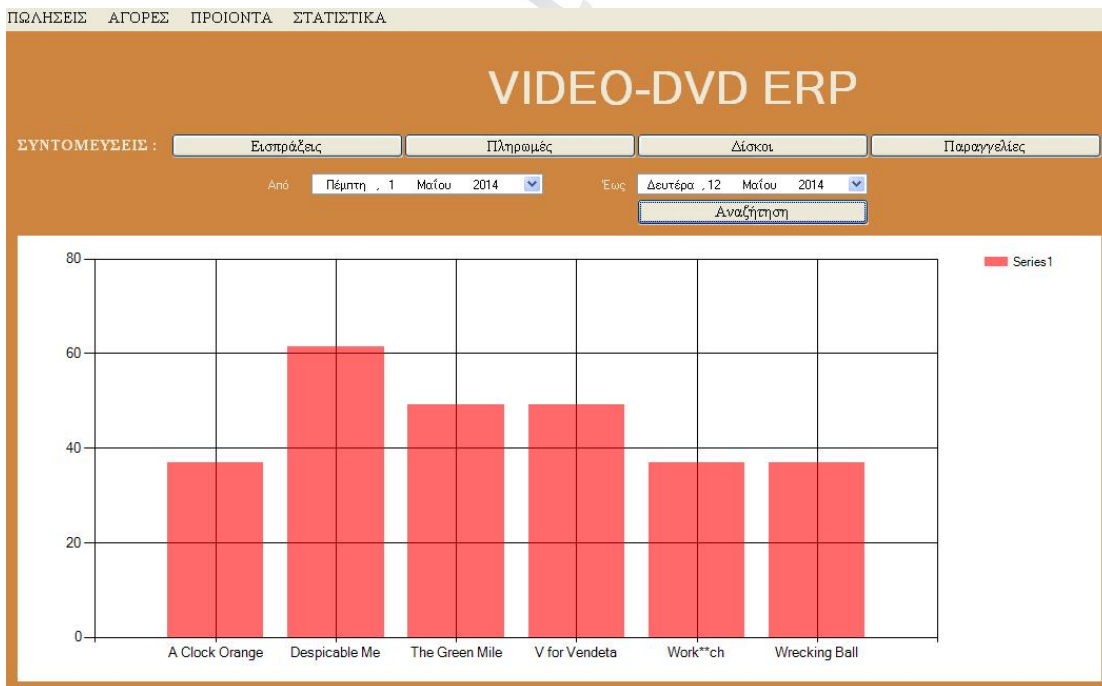
Στο τελευταίο μενού «Στατιστικά» υπάρχουν τέσσερις (4) επιλογές. Με την επιλογή «Πελατών» επιλέγοντας το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο επιθυμούμε να δούμε τα στατιστικά μας εμφανίζει διάγραμμα το οποίο απεικονίζει το Οικονομικό όφελος σε σχέση με τους Πελάτες.



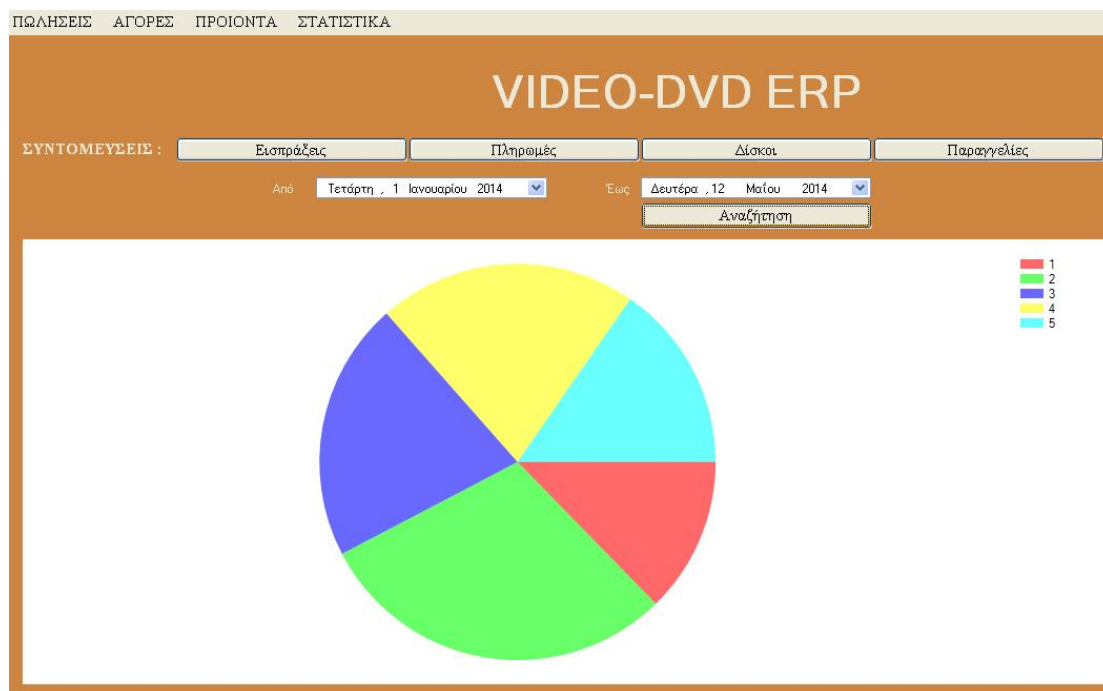
Στη δεύτερη επιλογή του μενού «Προμηθευτών» επιλέγοντας το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο επιθυμούμε να δούμε τα στατιστικά, μας εμφανίζει το αντίστοιχο στατιστικό διάγραμμα για τα στοιχεία των Προμηθευτών.



Στην τρίτη επιλογή του μενού «Προϊόντα» επιλέγοντας ομοίως το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο επιθυμούμε να δούμε τα στατιστικά, μας εμφανίζει το αντίστοιχο στατιστικό διάγραμμα για τα στοιχεία των Προϊόντων.



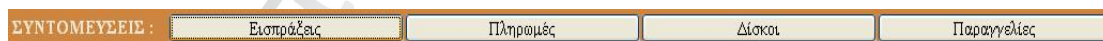
Η τελευταία επιλογή του μενού «Πωλήσεων», και έχοντας επιλέξει το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο επιθυμούμε να δούμε τα στατιστικά, μας εμφανίζει το αντίστοιχο στατιστικό διάγραμμα για τα Κέρδη που πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο μήνα για το διάστημα που έχουμε ορίσει.



4.5 ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

Τέλος, έχουμε τέσσερις συντομεύσεις οι οποίες χρησιμεύουν για την διευκόλυνση του χρήστη και είναι:

1. «Εισπράξεις», όπου εμφανίζεται η λίστα όλων των εισπράξεων
2. «Πληρωμές», όπου εμφανίζεται η λίστα όλων των πληρωμών
3. «Δίσκοι», όπου εμφανίζεται η λίστα όλων των προϊόντων
4. Και τέλος, «Παραγγελίες», όπου εμφανίζονται όλες οι παραγγελίες, ολοκληρωμένες και μη.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι παραδοσιακές τεχνολογικές λύσεις εξακολουθούν και έχουν ιδιαίτερη σημασία, αλλά τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) αντιμετωπίζεται ήδη ως η επόμενη φάση στην εξέλιξη των επιχειρήσεων. Παρά το γεγονός ότι ορισμένες εταιρείες μπορεί να ανησυχούν για ενδεχόμενα προβλήματα και για το ότι μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία τους, η πραγματικότητα σπεύδει να τις διαψεύσει.

Το λογισμικό ERP μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης με τους ακόλουθους τρόπους:

- Σας παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της επιχείρησης και πρόσβαση σε δεδομένα της (οικονομικά στοιχεία, αποθέματα, πληροφορίες προσωπικού κ.ο.κ), όποτε και όπως το χρειάζεστε.
- Βελτιώνει την προβολή των επιχειρησιακών λειτουργιών.
- Μπορεί να οδηγήσει σε μείωση κόστους.
- Μπορεί επίσης να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας.
- Μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της στρατηγικής σας.
- Θα συμβάλει στην οργάνωση των αρμοδιοτήτων του προσωπικού σας.

Παρόλα αυτά είναι σημαντικό να έχουμε υπόψη μας ότι μπορεί και να υπάρξουν ενδεχόμενα προβλήματα και μπορεί να επηρεάσει η λειτουργία τους, για τον λόγο αυτό οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικές στις επιλογές τους. Οι πιο κοινοί λόγοι γιατί ERP δεν υλοποιείται με επιτυχία έχουν ως εξής:

- Αλλαγές: Εάν υπάρχει αλλαγή στη διαχείριση ή κατά τις διαδικασίες διαχείρισης, μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις. Μια σειρά από αλλαγές πρέπει να γίνουν στο αυτοματοποιημένο σύστημα και να πάρει χρόνο. Οι αλλαγές αυτές δεν είναι εύκολα αποδεκτές και προκαλούν προβλήματα. Βελτιώνουν την προβολή των επιχειρησιακών λειτουργιών.
- Επικοινωνία/συντονισμός θεμάτων: έλλειψη επικοινωνίας ή έλλειψη συντονισμού είναι μία από τις πιο συνηθισμένες αιτίες αποτυχίας. Η διαδικασία εφαρμογής ERP περιλαμβάνει πολλά άτομα και είναι ουσιώδης ο κατάλληλος συντονισμός και η επικοινωνία που υπάρχει μεταξύ αυτών των ανθρώπων. Μια σωστή κατανόηση του πελάτη είναι απαραίτητη για την ορθή λειτουργία και η έλλειψή της μπορεί να προκαλέσει αδυναμία.
- Προϋπολογισμός: πριν από την εφαρμογή ERP, ο προϋπολογισμός πρέπει να οριστεί για τους διάφορους πόρους που απαιτούνται για το νέο σύστημα ERP. Εάν ο προϋπολογισμός είναι μικρότερος ή η εφαρμογή της διαδικασίας υπερβαίνει τον καθορισμένο προϋπολογισμό, μπορεί να προκαλέσει μια αποτυχία.
- Προσαρμογή: ένα σύστημα ERP μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να ταιριάζει στις απαιτήσεις του πελάτη. Ωστόσο, η διαδικασία προσαρμογής μπορεί να γίνει ένα

πρόβλημα και να εξαλείψει όλες τις δυνατότητες της εφαρμογής να στηρίξει το πραγματικό χρόνο.

Για τους λόγους αυτούς οι οργανισμοί που σκοπεύουν να υιοθετήσουν ERP λύσεις θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι ο πάροχος των υπηρεσιών λειτουργεί με αξιόπιστες υποδομές και διαθέτει ένα ισχυρό και εύχρηστο λογισμικό για να καλύψει τις ανάγκες τους.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος «Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής» του τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς υπό την επίβλεψη της Καθηγήτριας κ. Μαρία Βίβου. Θα ήθελα λοιπόν να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Μαρία Βίβου, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο που ανταποκρίνεται απολύτως στα επιστημονικά μου ενδιαφέροντα. Επίσης ευχαριστώ και τον κ. Ευθύμιο Αλέπη, λέκτορα του μεταπτυχιακού, για την αποτελεσματική συνεργασία και συμβολή του στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους συναδέλφους συμφοιτητές μου για την κριτική και τις γνώσεις τους στην αντιμετώπιση των δυσκολιών.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να εκφράσω προς την οικογένειά μου και κυρίως τους γονείς μου Αντώνη και Ροζαρία για την διαχρονική συμπαράστασή τους και την υλική και ηθική στήριξη των επιλογών μου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Escalle, C.X., Cotteleer, M.J., Austin, R.D. (1999), Enterprise Resource Planning (ERP): Technology Note, Harvard Business School Publishing, Boston, MA.
2. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.20-21
3. ¹Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος,σ.14-15
4. Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.25-27
5. Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος,σ.18-20
6. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.26-29
7. Laudon, K., C., Laudon, J., P., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδ. Κλειδάριθμος,σ.20
8. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.30-31
9. ¹Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.24-25
10. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά Συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και Εφαρμογές: Επιχειρηματική Πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.19-20.
11. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.32-33
12. Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.27
13. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.21-22.
14. Laudon K.C. & Laudon J.P. (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, 8η αμερικάνικη έκδοση (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Κλειδάριθμος,σ.21-22.
15. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.23.
16. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. Σταμούλης Α.Ε.,σ.34
17. Laudon, J., P., Laudon, K., C., (2007) Management Information Systems. Publisher: PrenticeHall, σ.56-57
18. Βασιλακόπουλος Γ. Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδόσεις Σταμούλης,σ.35-37
19. Laudon, J., P., Laudon, K., C., (2007) Management Information Systems. Publisher: Prentice Hall, σ.57-60

20. Βασιλακόπουλος Γ. Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Εκδόσεις Σταμούλη,σ.30-31
21. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1) Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.24.
22. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. ΣταμούληςΑ.Ε.,σ.36
23. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1)Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.24-25.
24. Τασόπουλος, Α., (2005) Πληροφοριακά Συστήματα. Οργάνωση, Μεθοδολογία, Εφαρμογές. Εκδ. ΣταμούληςΑ.Ε.,σ.36
25. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1)Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.52-54
26. Laudon K.C. &Laudon J.P. (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, 8η αμερικάνικη έκδοση (μεταφρασμένο), Εκδόσεις Κλειδάριθμος,σ.35-37.
27. Πολλάλης, Γ., Α., Βοζίκης, Α., Π., (2009) Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων. Στρατηγικές και εφαρμογές ERP. Εκδ. Υτορία, σ.67-68
28. ERP: A-Z Implementer's guide for success, Travis Anderegg, 2000, άρθρο "ERP functional modules", σελ46
29. Πολλάλης, Γιάννης Α., Βοζίκης, Αθανάσιος Π., (2009) Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων Στρατηγικές και εφαρμογές ERP. Εκδ. Υτορία,σ.65-66.
30. Ιωάννου, Γ., (2006) Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων. Σταμούλη Α.Ε., σελ.122-123.
31. Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, (2006) Concepts in ERP. "Accounting in ERP systems", σελ 108-112
32. Κωσταντίνος Ι. Στεφάνου (1996) Μηχανογραφημένη Εμπορική Διαχείριση & Λογιστική, "Το software του λογιστηρίου"
33. ERP: A-Z Implementer's guide for success, 2000, Travis Anderegg, άρθρο "ERP functional modules", σελ44
34. Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 47
35. Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 51
36. Concepts in ERP, F. Monk & Wagner, 2006, "MIS and Sales Order Processing", σελ 52
37. Carol A. Ptak, (2004) ERP Tools, Techniques and Applications for Integrating the Supply Chain."Operations Planning", σελ 177
38. Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, "Sales & Distribution in ERP" σελ.53-54
39. Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, "Sales & Distribution in ERP" σελ.55-56
40. John W. Toomey (1996) MRP II: Planning for Manufacturing Excellence, , "DRP" , σελ 112

- John W. Toomey (1996) MRP II: Planning for Manufacturing Excellence, “DRP” , σελ 113-115
41. McAfee, 2002 A. McAfee, The impact of enterprise information technology adoption on operational performance: an empirical investigation, *Production and Operations Management* 11 (2002) (1), pp. 33–53
 42. Concepts in ERP, Ellen F. Monk & Bret J. Wagner, 2006, “Sales & Distribution in ERP” σελ.53-54
 43. Krupp, J. A. G. (1998). Transition to ERP implementation. *APICS—The Performance Advantage*, 36-39.
 44. ERP: A-Z Implementer’s guide for success, 2000, Travis Anderegg, άρθρο “ERP functional modules”, σελ52
 45. Παπαθανασίου, Ε., (2008) Πληροφοριακά συστήματα (τόμος 1)Θεωρία και εφαρμογές: Επιχειρηματική πληροφόρηση, υλικό-λογισμικό, επικοινωνίες και δίκτυα, διαδίκτυο, παγκόσμιος ιστός, EDI, ηλεκτρονικό εμπόριο. Εκδ. Γκιούρδας, σ.75-76
 46. Langenwalter, G. A. (2000). *Enterprise resources planning and beyond: Integrating your entire organization*. Boca Raton, Florida: St. Lucie Press.
 47. Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.65-66
 48. Τσάκωνας, Α., (2008) Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων. Εκδ. Κλειδάριθμος, σ.67-68
 49. Berchet, C., & Habchi, G. (2005). The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study. *Computers in Industry*, 56(6), 588-605.
 50. Berchet, C., & Habchi, G. (2005). The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study. *Computers in Industry*, 56(6), 588-605.
 51. Berchet, C., & Habchi, G. (2005). The implementation and deployment of an ERP system: An industrial case study. *Computers in Industry*, 56(6), 588-605.
 52. Dym, C. L. (1994). *Engineering design*. New York, New York: Cambridge University Press.
 53. Βασιλακόπουλος Γ.,Χρυσικόπουλος Β. (1990) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. ΕκδόσειςΣταμούλη,σ.80-83
 54. Πολλάλης, Γ., Α., Βοζίκης, Α., Π., (2009) Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων. Στρατηγικέςκαιεφαρμογές ERP. Εκδ. Utoria, σ.95-99
 55. Ρίζος Βασίλης & Ρίζος Ιωάννης, Πτυχιακή εργασία: Συστήματα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων, σ. 108
 56. Ρίζος Βασίλης & Ρίζος Ιωάννης, Πτυχιακή εργασία: Συστήματα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων, σ. 109-110