

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# ΜΕΛΕΤΗ ERP ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΤΟΥΣ

---



k2347706 www.fotosearch.gr

ΕΥΔΟΞΙΑ ΖΑΓΚΛΑ  
ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΚΑΠΕΤΑΝΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΙΡΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2013

---

ΘΑ ΘΕΛΑΜΕ ΝΑ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΩΗΓΗΤΗ ΜΑΣ ΠΟΥ ΣΕ ΟΛΗ  
ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΗΤΑΝ ΔΙΠΛΑ ΜΑΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ  
ΜΑΣ ΒΟΗΘΗΣΑΝ ΚΑΙ ΜΑΣ ΣΤΗΡΙΞΑΝ ΜΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΤΟΥΣ...

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: «ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP».....	8
1.1. ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP.....	8
1.1.1. ΠΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	11
1.1.2. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	11
1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	12
1.3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP.....	14
1.4. ΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ERP.....	16
1.5. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP 17	
1.5.1. ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ 21	
1.6. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: «ΤΑ ERP ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ».....	28
2.1. ΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ .....	29
2.2. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ERP.....	32
2.2.1. ΕΛΛΗΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	34
2.2.2. ΕΛΛΗΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ.....	35
2.2.3. ΕΛΛΑΔΑ – ΕΥΡΩΠΗ ΔΙΑΦΔΟΡΕΣ ΣΕ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	37
2.3. ERP ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	38
2.4. ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	40
2.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: «ΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP» .....	47
3.1. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	47
3.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ .....	48
3.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ.....	49
3.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	49
3.5. Η ΕΠΙΛΟΓΗ ERP .....	51
3.6. ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP .....	53
3.6.1. ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: «ΤΟ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΑΥΡΙΟ ΤΩΝ ERP» .....	59
4.1. ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ERP .....	59
4.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	61
4.3. ΣΤΑΔΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	64
4.4. ΟΙ ΝΕΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ERP .....	67
4.4.1. Cloud ERP .....	69
4.4.2. ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΛΟΓΩ ERP.....	71
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	72
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	73
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	73
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	73
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ .....	74

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Τα πληροφοριακά συστήματα είναι μια πραγματικότητα για τη σύγχρονη επιχείρηση και τη διαχείριση των λειτουργιών αυτής. Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό να περιγράψει αναλυτικά την έννοια των ERP πληροφοριακών συστημάτων, την πορεία και εξέλιξη αυτών. Τα θετικά και αρνητικά τους στοιχεία αποτελούν επίσης αντικείμενο του παρόν πονήματος. Επιπλέον στα κεφάλαια που ακολουθούν συνδέονται τα ERP πληροφοριακά συστήματα με την ελληνική πραγματικότητα και την ισχύουσα κατάσταση στη χώρα μας. Σημαντικό κομμάτι αυτής της εργασίας είναι η αναφορά στους προμηθευτές αλλά και στους κατασκευαστές των εν λόγω πληροφοριακών συστημάτων. Ο κύκλος ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος καθώς και οι νέες τάσεις και προκλήσεις που επικρατούν στο χώρο ολοκληρώνουν την παρούσα προσπάθεια.

Η εργασία αυτή διαρθρώνεται σε τέσσερα κεφάλαια, επιπλέον της εισαγωγής, των συμπερασμάτων και των βιβλιογραφικών αναφορών.

## **ABSTRACT**

The information systems are a reality for modern business and management function. This paper aims to describe in detail the concept of ERP systems, course and evolution of these. The positive and negative data are also the subject of this essay. In addition to the chapters that follow relate ERP information systems with the Greek reality and the current situation in our country. An important part of this work is the reference to suppliers and manufacturers of these systems. The cycle chois an information system as well as new trends and challenges prevailing in space complete this effort.

This paper is divided into four chapters, in addition to the import of the conclusions and references.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον, ο αυξανόμενος ανταγωνισμός και η παγκοσμιοποίηση, έχουν οδηγήσει τις επιχειρήσεις στην εύρεση νέων τρόπων στον αγώνα τους για επιτυχία και επιβίωση. Η τεχνολογία των πληροφοριών έρχεται για να εξασφαλίσει όλα τα απαραίτητα εργαλεία μέσω των οποίων θα διατηρηθεί η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και θα αυτοματοποιηθούν οι διαδικασίες μέσα σε αυτές. Πιο συγκεκριμένα όμως τα ERP συστήματα δίνουν τη λύση σηματοδοτώντας την αρχή μιας νέας εποχής για τις επιχειρήσεις.

Στις αρχές του 21ου αιώνα οι επιχειρήσεις καλούνται να αντιμετωπίσουν ποικίλες και σημαντικές προκλήσεις. Το φάσμα των προκλήσεων αυτών εκτείνεται από την παγκοσμιοποίηση της αγοράς και την εντατικοποίηση της ανταγωνιστικότητας που προκαλεί η εποχή της Πληροφορικής (π.χ. εξομοίωση μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων στο Web και στο ηλεκτρονικό εμπόριο). Μια από τις σημαντικές υποσχέσεις της Πληροφορικής για την υποστήριξη των επιχειρήσεων στη μάχη της αγοράς αποτελούν τα ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα που παρέχουν ενιαίο τρόπο λειτουργίας με τυποποιημένες διαδικασίες, καθώς και ένα ανοικτό μέσο επικοινωνίας των στελεχών σε ενιαία γλώσσα.

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 επωφελούνται 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.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Πόρων (Enterprise Resource Planning – ERP) αποτελούν μια από τις πιο καινοτόμες εξελίξεις της τεχνολογίας των πληροφοριών, που αναπτύχθηκε στις αρχές τις δεκαετίας του 1990. Οι σημαντικότεροι λόγοι που ωθούν τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση των ERP συστημάτων είναι οι δυνατότητες ολοκλήρωσης και τυποποίησης που προσφέρουν, η ευέλικτη δομή – πελάτη/διαχειριστή και οι ικανότητες τους να καθοδηγούν αποτελεσματικά τον επιχειρηματικό επανασχεδιασμό και την διοίκηση των κύριων και υποστηρικτικών διαδικασιών (Computer World,1998).

Το πληροφοριακό σύστημα ERP μιας επιχείρησης αποτελεί στρατηγική επιλογή. Δημιουργεί υποδομή και παρέχει εργαλεία που στηρίζουν την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη για πολλά χρόνια.

Ένα σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning) αποτελεί μία ακολουθία από άμεσα υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών, που καλύπτουν όλες τις λειτουργίες μίας επιχείρησης και διαθέτουν την απαραίτητη ευλυγισία για τη δυναμική προσαρμογή τους στις απαιτήσεις και τις μεταβολές που συμβαίνουν σε αυτή, επιπλέον παρέχει ολοκληρωμένες πληροφοριακές λύσεις για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση και προγραμματισμό των πόρων και δίνει επίσης τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργεί συντονισμένα σαν ενιαίο σύνολο, καθοδηγούμενη από τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: «ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP»**

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά στην έννοια των πληροφοριακών συστημάτων, δίνεται ο ορισμός αλλά και τι δεν είναι ERP, η λειτουργικότητά τους αλλά και η εξέλιξη αυτών είναι επιπλέον θέματα που αναλύονται στις ενότητες που ακολουθούν. Τέλος προσδιορίζονται τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία αυτών καθώς και η σχέση τους με το διαδίκτυο.

### **1.1. ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP**

Το ακρωνύμιο ERP προέρχεται από τις λέξεις Enterprise Resource Planning. Μεταφράζοντας στα ελληνικά ως προγραμματισμός και ολοκλήρωση των επιχειρηματικών διεργασιών και πόρων και πηγάζει από τον όρο MRP (Manufacturing Resource Planning) τονίζοντας έτσι την βιομηχανική λογική και αυτοματοποίηση του.

Ένα E.R.P. σύστημα, αποτελεί μία ακολουθία από άμεσα υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών που καλύπτουν πλήθος λειτουργιών μιας επιχείρησης και διαθέτουν την απαραίτητη δυναμική για την προσαρμογή τους στις απαιτήσεις και τις μεταβολές που συμβαίνουν σε αυτή. Παρέχουν ολοκληρωμένες πληροφοριακές λύσεις για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση και προγραμματισμό των πόρων, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργήσει συντονισμένα σαν ενιαίο σύνολο, καθοδηγούμενη από τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον.

Τα ERP ενσωματώνουν εσωτερικές και εξωτερικές πληροφορίες διαχείρισης σε έναν ολόκληρο οργανισμό συνδυάζοντας χρηματοδότηση/λογιστική, κατασκευή, πωλήσεις και υπηρεσίες, διαχείριση πελατειακών σχέσεων κτλ. Τα συστήματα ERP αυτοματοποιούν αυτές τις δραστηριότητες με μια ολοκληρωμένη εφαρμογή λογισμικού. Ο σκοπός τους είναι να διευκολύνουν τη ροή των πληροφοριών μεταξύ όλων των επιχειρησιακών λειτουργιών μέσα στα όρια της οργάνωσης και να καταφέρουν τις συνδέσεις προς τα έξω με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Τα συστήματα ERP μπορούν να εκτελεστούν σε μια ποικιλία υλικού και διαμορφώσεις δικτύου που απασχολούν συνήθως μια βάση δεδομένων ως αποθήκη για πληροφορίες.

Οι Poston & Grabski το 2001 σε μια δημοσίευση<sup>1</sup> τους για την επιρροή των ERP στα χρηματοοικονομικά και λογιστικά μιας επιχείρησης ,αναφέρουν, ότι οι επιχειρήσεις που υιοθετούν ERP συστήματα ,αναμένουν καλύτερες επιδόσεις λόγω της αυτοματοποίησης και βελτίωση στη λήψη των αποφάσεων λόγω έγκαιρης και έγκυρης ροής των πληροφοριών στο μικροπεριβάλλον της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, δημιουργείται μια προσδοκία για μείωση του κόστους, να προαχθεί η λήψη αποφάσεων, ύπαρξη πιο αξιόπιστης και ακριβέστερης πληροφορίας ,ορθή διαχείριση των εκάστοτε αποθεμάτων, αυξημένα ποσοστά προμήθειας, βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών, να γίνει πιο ανταγωνιστική η επιχείρηση, προαγωγή της διαδικασίας του ηλεκτρονικού επιχειρείν, μεγαλύτερη ευελιξία. Όλα αυτά προωθούν την έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση του δυναμικού και ανταγωνιστικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται μια σύγχρονη επιχείρηση.

Τα ERP χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες και τύπους ανάλογα με διάφορα χαρακτηριστικά τους. Η κατηγοριοποίηση των συστημάτων μπορεί να γίνει με τα παρακάτω κριτήρια:

- Τύποι συστημάτων ανάλογα με το υποσύστημα που υποστηρίζουν
- Τύποι συστημάτων ανάλογα με την επιχειρηματική δραστηριότητα που υποστηρίζουν.
- Τύποι συστημάτων ανάλογα με το είδος της υποστήριξης που παρέχουν.
- Τύποι συστημάτων ανάλογα με την αρχιτεκτονική τους.

Το ERP είναι ένα ολοκληρωμένο επιχειρησιακό σύστημα, το οποίο παρέχει σε μία εταιρεία τα απαραίτητα εργαλεία λήψης αποφάσεων, ώστε η διοίκησή της να μπορέσει να διαχειριστεί και να αναπτύξει το αντικείμενο του ενδιαφέροντός της. Το σύστημα αυτό λειτουργεί ως σύνολο, επιτρέποντας σε κάθε έναν ατομικά να εργάζεται περισσότερο αποτελεσματικά και με αυξημένο επίπεδο ευθύνης, παρέχοντας σε αυτόν όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται στο χώρο της εταιρείας, ώστε να κάνει τη δουλειά του με τον καλύτερο τρόπο. Όταν εμφανιστεί μία μεταβολή σε οποιοδήποτε σημείο, η πληροφορία που το αφορά ενημερώνεται ανάλογα, γνωστοποιώντας τη στο κατάλληλο προσωπικό για την οποιαδήποτε μεταβολή της κατάστασης, όταν αυτό απαιτείται. Στη συνέχεια η διοίκηση έχει τη δυνατότητα να

---

<sup>1</sup> Robin Poston, Severin Grabski "Financial and accountant impacts of enterprise resource planning implementations", 2001, Eli Broad College of Business, Michigan State University

παρακολουθήσει αυτήν τη διαδικασία και να πάρει τις κατάλληλες αποφάσεις επάνω στα τρέχοντα δεδομένα και τις πληροφορίες.

Τα συστήματα ERP έχουν αντικαταστήσει πολύπλοκες και χειροκίνητες διεργασίες με τυποποιημένες και αυτοματοποιημένες συναλλαγές. Μειώνεται ο χρόνος απόκρισης (ο χρόνος από τη στιγμή που θα ληφθεί μια παραγγελία μέχρι το προϊόν να φτάσει στον πελάτη) συντελώντας στη μείωση του όγκου εργασίας, σε καλύτερους χρόνους αντίδρασης και σε βελτιωμένες ταχύτητες παράδοσης (Cotteleer and Bendoly, 2006 and McAfee, 2002). Επίσης, οι αυτοματοποιημένες χρηματοοικονομικές συναλλαγές μειώνουν τους χρόνους από τη στιγμή που θα γίνει η παραγγελία στους προμηθευτές έως ότου οι επιχειρήσεις εισπράξουν το αντίτιμο από την πώληση αυτή (cash to cash cycle times) και το χρόνο που απαιτεί για τη διευθέτηση και την κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων στο τέλος του τετραμήνου ή του έτους (Mabert et al., 2000, Mabert et al., 2003, McAfee, 1999 and Stratman, 2001). Το αποτέλεσμα είναι μια σημαντική μείωση στο απαιτούμενο κεφάλαιο κίνησης και στον αριθμό των απασχολούμενων ατόμων στον χρηματοοικονομικό τομέα. Ένα ακόμη όφελος που προσφέρουν τα ERP είναι πως όλα τα δεδομένα συλλέγονται μόνο μια φορά κατά τη διάρκεια της αρχικής συναλλαγής, αποθηκεύονται σε ένα εύκολα προσπελάσιμο σημείο και υπάρχει δυνατότητα συνεχούς ανανέωσης. Το γεγονός αυτό διαβεβαιώνει ότι όλα τα επίπεδα προγραμματισμού βασίζονται στα ίδια δεδομένα και ότι τα τελικά αποτελέσματα αντικατοπτρίζουν την πραγματική κατάσταση της επιχείρησης. Για παράδειγμα, μια πρόβλεψη η οποία βασίζεται στα δεδομένα αυτά επιβεβαιώνει ότι οι επιχειρησιακές διαδικασίες παραμένουν συγχρονισμένες και επιτρέπει στην εταιρεία να παρέχει συνεπείς και αντικειμενικές πληροφορίες στον πελάτη (Bancroft et al., 1998). Επιπλέον, οι αναφορές που προέρχονται από τα ERP συστήματα παρέχουν στα ανωτέρα στελέχη της επιχείρησης μια σαφή εικόνα των επιμέρους τμημάτων της εταιρείας η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσει τις διάφορες αναγκαίες βελτιώσεις και να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες της αγοράς (AT Kearney, 2000 and Boston Consulting Group, 2000).

Η υιοθέτηση των συστημάτων ERP παρουσιάζει αρκετά προβλήματα τα οποία πηγάζουν από τις απαιτήσεις που προϋποθέτουν σε τεχνολογία, κουλτούρα, ανθρώπους, οργανωτική δομή-λειτουργίες. Επίσης προϋποθέτουν πλήρη γνώση από μέρους του χρήστη και άρτια εκπαίδευση.

Ακόμα έχουν ιδιαίτερα υψηλό κόστος ανάπτυξης και παρουσιάζουν δυσκολίες προσαρμογής στους γρήγορους ρυθμούς εξέλιξης. Επιπλέον η εγκατάσταση ενός ERP συστήματος απαιτεί αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και εναρμόνιση τους με το νέο σύστημα.

Τέλος, υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ του οργανισμού και του κατασκευαστή του εκάστοτε ERP συστήματος.

### **1.1.1. ΠΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

Αν μία επιχείρηση αντιμετωπίζει μία ή περισσότερες από τις καταστάσεις που ακολουθούν, είναι καιρός να δει σοβαρά την περίπτωση υλοποίησης μίας λύσης ERP ή αντικατάστασης της τρέχουσας:

- Ταχεία και ανεξέλεγκτη ανάπτυξη
- Άγνωστη ή ανακριβής οικονομική απόδοση της εταιρείας
- Άγνωστο ή ανακριβές εργασιακό κόστος
- Απογραφές που δεν συμφωνούν ή υπερβαίνουν κατά πολύ τις προδιαγραφές παραγωγής σε σταθερή βάση
- Διπλασιασμός της προσπάθειας απόκτησης σημαντικών δεδομένων που επηρεάζουν την απόδοση των υπαλλήλων
- Επανελημμένη θέση ανακριβών προσδοκιών των πελατών
- Μη τήρηση προγραμματισμένων ημερομηνιών παράδοσης
- Άγνωστη λειτουργική απόδοση
- Παρεμπόδιση της δυνατότητας ανάπτυξης της εταιρείας από το τρέχον σύστημα
- Ελαττωμένη ή ανύπαρκτη δυνατότητα πρόβλεψης και σχεδιασμού των απαιτήσεων της παραγωγής με οποιαδήποτε ακρίβεια.

### **1.1.2. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

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.

Οι βασικότεροι στόχοι των ERP προγραμμάτων είναι οι εξής:

- 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
- Η καλύτερη χρήση τεχνικών data-mining. (Εντοπισμός σχέσεων μεταξύ των δεδομένων που δεν είναι άμεσα ορατές).

Μεταξύ άλλων στόχος των ERP συστημάτων είναι να εξασφαλίζουν τη σωστή διεκπεραίωση όλων των λειτουργιών σε μια επιχείρηση. Η εγκατάσταση και η λειτουργία ενός ERP συστήματος σε μια επιχείρηση αποτελεί δείγμα ανάπτυξης και υψηλής ανταγωνιστικότητας γι' αυτήν.

Στόχος του ERP δεν είναι η εξυπηρέτηση των απαιτήσεων ενός τομέα στην επιχείρηση, όπως λ.χ. του λογιστηρίου, της παραγωγής, των πωλήσεων κ.λπ., 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.

## **1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Τα συστήματα E.R.P. δεν είναι κάτι νέο που εμφανίστηκε ξαφνικά στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Πρόκειται για την εξελιγμένη μορφή μίας τεχνολογίας που μετρά σαράντα πέντε χρόνια εξέλιξης και φτάνει να διαδραματίζει σημαντικό

ρόλο μέχρι και σήμερα. Πρόκειται για την εξέλιξη μιας τεχνολογίας που βασίστηκε σε μία προσεγγιστική διαδικασία ,δοκιμής και σφάλματος, και που ολοκληρώθηκε βασιζόμενη σε επιτυχείς αλλά και μη επιτυχείς εφαρμογές-δοκιμές σε μεγάλο πλήθος επιχειρήσεων.

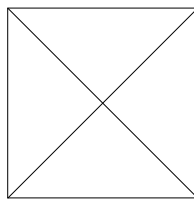
Ξεκινώντας λοιπόν πριν από σαράντα πέντε χρόνια , περίπου στην δεκαετία του 60', οι παραδοσιακές μέθοδοι διαχείρισης των αποθεμάτων στήριζαν τη βιομηχανία και με δημοφιλέστερη την μέθοδο της Οικονομικής Μερίδας Παραγγελίας (EOQ-Economic Order Quantity). Σε αυτή γινόταν προσπάθεια προσδιορισμού της ιδανικότερης ποσότητας παραγγελίας για κάθε υλικό, εξετάζοντας το κόστος παραγγελιοληψίας αλλά και το κόστος συντήρησης του αποθέματος. Η μέθοδος ουσιαστικά είναι μία τεχνική αντίδρασης στις αυξομειώσεις της ζήτησης που επικρατούν στην αγορά. Η μέθοδος χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα και μάλιστα επιτυχώς από πάρα πολλές επιχειρήσεις.

Κάπου την ίδια περίοδο εμφανίζεται στο επιχειρηματικό περιβάλλον μία νέα μέθοδος διαχείρισης βασιζόμενη στις απαιτήσεις των υλικών ,η μέθοδος Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών ( MRP- Material Requirement Planning ). Η μέθοδος λειτουργεί αποσυνθέτοντας τη ζήτηση τελικών προϊόντων που καταγράφεται στο Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής (MPS- Master Production Schedule) για μία συγκεκριμένη αλυσίδα προϊόντων που καθορίζεται στον Πίνακα Υλικών (BOM- Bill Of Materials ). Η λογική της μεθόδου αυτής βασίζεται στην έγκαιρη πληροφόρηση του χρονικού σημείου που θέλουμε να παράγουμε συγκεκριμένες ποσότητες προϊόντων, έτσι δίνεται η δυνατότητα να προγραμματιστούν οι παραγγελίες των προμηθειών ή οι διαδικασίες παραγωγής, λαμβάνοντας όμως υπόψη το διαθέσιμο απόθεμα. Αν και απλό στην λογική του, το MRP δεν έχει την δυνατότητα πρακτικά να υλοποιηθεί χωρίς την ταυτόχρονη ύπαρξη- υποστήριξη ενός πληροφοριακού συστήματος.

Η μέθοδος MRP δημιούργησε σημαντικές βελτιώσεις στις διεργασίες των επιχειρήσεων που την εφήρμοσαν –πχ. μείωση του μέσου αποθέματος, ελάττωση του χρόνου παραγωγής και αποστολής των προϊόντων στους πελάτες, αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας-. Βέβαια, η μέθοδος απαιτούσε ακριβή βασικά δεδομένα χρόνων παράδοσης-παραγωγής, αναλυτικά καταγεγραμμένους και αξιόπιστους πίνακες υλικών και χρόνο για την πραγματοποίηση του προγραμματισμού.

Τις επόμενες δεκαετίες εμφανίστηκε η ανάγκη ενσωμάτωσης στη μέθοδο μερικών ακόμη πόρων που διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην παραγωγική διαδικασία, οπότε δημιουργήθηκε ο Προγραμματισμός Παραγωγικών Πόρων (MRP II - Manufacturing Resource Planning). Σύμφωνα με τον οργανισμό Association of Operations Management , MRP II καλείται η μέθοδος για αποτελεσματικό προγραμματισμό όλων των πόρων μίας παραγωγικής μονάδας. Στις ιδανικότερες συνθήκες έχει τη δυνατότητα να αναλύει τον προγραμματισμό παραγωγής σε μονάδες, τον χρηματοοικονομικό προγραμματισμό σε αξίες και μπορεί να προσομοιώνει πιθανές εναλλακτικές σεναρίων λειτουργίας. Βασίζεται σε ένα πλήθος διασυνδεδεμένων λειτουργιών - πχ. Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (Business Planning), Προγραμματισμός Παραγωγής (Production Planning), Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής, Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών, Προγραμματισμός Δυναμικότητας και Εκτελεστικό Σύστημα Δυναμικότητας & Προτεραιοτήτων-.

Τα μειονεκτήματα του M.R.P. II ήταν η υπόθεση ντετερμινιστικών χρόνων, η υπόθεση δηλαδή της άπειρης διαθέσιμη δυναμικότητα (infinite capacity) καθώς και άλλα. Που προσπάθησαν να επιλυθούν από νέα εργαλεία όπως τα συστήματα C.A.D. (Computer Aided Design), C.A.M. (Computer Aided Manufacturing), C.I.M. (Computer Integrated Manufacturing), C.O.M. (Customer Oriented Manufacturing) και πολλά άλλα. Τα άλυτα προβλήματα του M.R.P. II και η προσπάθεια ολοκλήρωσης των πρόσθετων λύσεων που αναπτύσσονταν οδήγησε στη γέννηση του E.R.P, το οποίο επιχειρεί πλέον να διασυνδέσει ομαλά τους πελάτες και τους προμηθευτές μίας επιχείρησης με το παραγωγικό της περιβάλλον και να συνδυάσει επιτυχώς τις λειτουργικότητες όλων των προγόνων του.



Σχηματική αναπαράσταση εξέλιξης ERP

### 1.3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP

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 του Σχήματος 2.1 συνοψίζονται κατωτέρω.

Το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης είναι η καρδιά του ERP, και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Βασικές διαδικασίες της Οικονομικής Διαχείρισης περιλαμβάνουν τη Γενική Λογιστική (General Ledger), την Αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger), τη Διαχείριση Παγίων (Asset Management), τις Οικονομικές Καταστάσεις (Financial Statements), τους Εισπρακτέους Λογαριασμούς (Accounts Receivable), τους Πληρωτέους Λογαριασμούς (Accounts Payable) και τη Διαχείριση Διαθεσίμων (Treasury Management). Ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των συστημάτων ERP υποστηρίζονται και άλλες διαδικασίες όπως ο Προϋπολογισμός (Budgeting), η Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (Activity Based Costing), κ.ά.

Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Πωλήσεων - Marketing περιλαμβάνουν την Παραγγελιοληψία (Order Entry), την Τιμολόγηση (Invoicing), τη Διαχείριση Συμβολαίων (Sales Contracts), το Μητρώο Πελατών (Customer Table), τα Αξιόγραφα, Open Items, και Στατιστικά Πωλήσεων. Ορισμένα από τα συστήματα ERP υποστηρίζουν επίσης την Ανάλυση Οφειλών (Aging Analysis), την Εξυπηρέτηση Πελατών (Customer Service), το Marketing, τις Προβλέψεις Ζήτησης (Forecasting), την Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI) και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο μέσω Internet (Electronic Commerce). Το υποσύστημα των Πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης και Διανομής, και Παραγωγής.

Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Προμηθειών περιλαμβάνουν τον Έλεγχο και Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς (Purchase Inquiries Control & Management), τη Διαχείριση Εντολών Αγοράς (Purchase Orders Management), τον Έλεγχο Παραλαβών (Receipt Control), την Αξιολόγηση Προμηθευτών (Supplier Evaluation) και τη Διαχείριση Συμβάσεων (Contract Management). Το υποσύστημα των Προμηθειών ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Αποθήκευσης και Διανομής, και Παραγωγής.

Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος Αποθήκευσης - Διανομής περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθεμάτων (Inventory Control), και τον



Προγραμματισμό Απαιτήσεων Διανομής (Distribution Requirement Planning). Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζονται περιλαμβάνουν τη Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management) και τη Διαχείριση Στόλου Φορτηγών (Fleet Management). Το υποσύστημα της Αποθήκευσης - Διανομής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων - Marketing, Προμηθειών και Παραγωγής.

Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Ανθρώπινων Πόρων περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Προσωπικού (Personnel Planning), τη Μισθοδοσία (Payroll), και την Αξιολόγηση Προσωπικού (Personnel Evaluation). Άλλες λειτουργίες που καλύπτονται είναι τα Εξοδολόγια (Personnel Expenses), η Παρουσία Προσωπικού (Time & Attendance), η Διαχείριση Επιπέδων Προσωπικού, Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και Σεμιναρίων. Το υποσύστημα των Ανθρώπινων Πόρων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης.

Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτει το υποσύστημα Παραγωγής περιλαμβάνουν τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning), το Μακροπρόθεσμο Προγραμματισμό Παραγωγής (Master Production Scheduling), τον Προγραμματισμό Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning), τον Έλεγχο Παραγωγής (Shop Floor Control) και την Κοστολόγηση Παραγωγής (Cost Accounting). Άλλες λειτουργίες που πιθανώς να υποστηρίζει είναι η Δομή Προϊόντων (Product Configuration), ο Έλεγχος Αλλαγών Σχεδίων (Design Control) και ο Βραχυπρόθεσμος Προγραμματισμός Παραγωγής (Scheduling). Το υποσύστημα της Παραγωγής ανταλλάσσει πληροφορίες με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Πωλήσεων - Marketing, Προμηθειών και Αποθήκευσης - Διανομής.

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

#### **1.4. ΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ 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 επιχειρησιακή πληροφοριακή υποδομή υποστήριξης των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Σε πολλές περιπτώσεις όμως υπάρχει η ανάγκη στην υποδομή αυτή να συνδεθούν εξειδικευμένες εφαρμογές.

Οι περισσότεροι κατασκευαστές λογισμικού δίνουν τη δυνατότητα σύνδεσης των εξειδικευμένων εφαρμογών με το σύστημα ERP μιας επιχείρησης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι κατωτέρω εφαρμογές:

- Διαχείριση Ροής Εργασιών (Workflow Management).
- Διαχείριση Αποθηκών (Warehouse Management).
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management).
- Έλεγχος Ποιότητας / Διασφάλιση Ποιότητας (QC / QA).
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο (Electronic Commerce).
- Διαχείριση Έργων (Project Management).
- Συντήρηση Παγίων (Maintenance & Service).
- Διαχείριση Διεργασιών Ροϊκής Παραγωγής (Process Management).
- Τηλεφωνικά Κέντρα (Call Centers).

Ενδεικτικά αναφέρεται ο ρόλος της εφαρμογής Supply Chain Management, η οποία συνδέει την εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρίας με τα κυκλώματα των Προμηθειών, του Προγραμματισμού Παραγωγής και των Πωλήσεων.

Συγκεκριμένα, οι εφαρμογές Supply Chain Management αναλαμβάνουν τον προγραμματισμό και τη διεκπεραίωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας από την πρόβλεψη πωλήσεων έως την εκτέλεση της διανομής.

Οι κυριότερες από τις εφαρμογές αυτές έχουν ήδη δομηθεί, ώστε να είναι συμβατές με τα δημοφιλέστερα συστήματα ERP.

## **1.5. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP**

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της AMR Research<sup>2</sup>, οι τρεις σημαντικότεροι λόγοι για την αγορά λογισμικού ERP είναι η βελτίωση της παραγωγικότητας, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και η ικανοποίηση του πελάτη. Οι προσδοκίες μιας επιχείρησης όμως μετά την υιοθέτηση ενός συστήματος ERP είναι σίγουρα πολύ πιο σύνθετες και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις ιδιαίτερες συνθήκες του περιβάλλοντος στο οποίο αυτή δραστηριοποιείται. Είναι βέβαιο ότι το λογισμικό ERP απαιτεί τη δέσμευση σημαντικών πόρων της επιχείρησης για την αγορά, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, εκπαίδευση, συντήρηση και βελτίωση του συστήματος. Οι πόροι αυτοί, εκτός από χρηματικά ποσά, περιλαμβάνουν και τη δέσμευση του ανθρώπινου δυναμικού σε όλες τις βαθμίδες. Η τελική συνισταμένη όλων αυτών θα μπορούσε θεωρητικά να απεικονιστεί σε ένα περίπλοκο μοντέλο που θα περιέγραφε τις υφιστάμενες διαδικασίες και τα τελικά οφέλη από τη χρήση του ERP συστήματος. Εφόσον όλες οι μοντελοποιημένες διαδικασίες αναλυθούν και μετρηθούν ικανοποιητικά, το τελικό αποτέλεσμα θα μπορούσε να περιγραφεί με ένα γνώριμο αριθμό: την Απόδοση της Επένδυσης (Return on Investment, ROI), που ουσιαστικά αντιπροσωπεύει το κέρδος που προσδοκά η επιχείρηση από την επένδυσή της σε λογισμικό ERP.

Η εξεύρεση του ROI αποτελεί, από μόνη της, ιδιαίτερα επίπονη και δύσκολη εργασία. Υπάρχουν, όμως, κάποιες γενικές κατευθύνσεις που δίνουν μια αντιπροσωπευτική εικόνα της απόδοσης του ERP, όπως:

Πληροφορία σε πραγματικό χρόνο: Δημιουργεί συνθήκες εύκολης διάχυσης της πληροφορίας και αποφυγής ανεπιθύμητων καταστάσεων. Η έλλειψη άμεσης και έγκυρης πληροφορίας στο γρήγορα μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον που ζούμε ίσως μεταφράζεται και σε δυσκολία επιβίωσης.

Μείωση χρόνου καταχωρήσεων των δεδομένων: Η πληροφορία εισέρχεται μία φορά και χρησιμοποιείται από ολόκληρη την εταιρία.

Βελτίωση στις διαδικασίες ενοποίησης (consolidation): Αναφέρεται στις πολυεθνικές επιχειρήσεις και στους ομίλους επιχειρήσεων. Η ενοποίηση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι (σε μεγάλο βαθμό) αυτόματη, με τις κατάλληλες μετατροπές στο νόμισμα, τα λογιστικά πρότυπα και τις όποιες άλλες ιδιαιτερότητες.

---

<sup>2</sup> <http://www.gartner.com/technology/supply-chain-professionals.jsp>

Ευκολότερη συμμόρφωση σε υποχρεωτικά ή προαιρετικά πρότυπα: Είναι συνηθισμένο φαινόμενο η αδυναμία υιοθέτησης από την επιχείρηση ποικίλων προτύπων, όπως των προτύπων διασφάλισης ποιότητας ISO 9002, IAS κ.λπ. Τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (IFRS) μέσα στα επόμενα δύο χρόνια θα είναι υποχρεωτικά για την Ελλάδα καθώς και για όλη την Ευρώπη. Ένα καλό ERP σύστημα, μέσα από τις δυνατότητες μοντελοποίησης, κάνει τη μετάβαση εύκολη και σίγουρη.

Αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη: Αποτελεί ένα πρόβλημα του οποίου η λύση είναι επιτακτική όσο και δαπανηρή. Συχνά απαιτεί αλλαγή σε πλήθος άυλων παραγόντων, όπως στη συμπεριφορά των εργαζομένων. Το λογισμικό ERP βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών με τη βελτίωση άλλων παραμέτρων, όπως την ταχύτερη εκτέλεση των παραγγελιών κ.λπ.

Μείωση λαθών: Ένας παράγοντας που θεωρείται σχετικά εύκολα μετρήσιμος, έχει άμεση ανταπόκριση σε πλήθος άλλων, όπως στην ικανοποίηση των πελατών και των εργαζομένων, στη μείωση των λειτουργικών εξόδων, στη μείωση των διαφυγόντων κερδών, κ.λπ.

Μείωση της ανάγκης «ανθρώπων-κλειδιών»: Με την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος, δεν υφίσταται πλέον η εξάρτηση των επιχειρήσεων από «ανθρώπους-κλειδιά». Οι άνθρωποι αυτοί γνωρίζουν τις διαδικασίες και με την εμπειρία τους είναι απαραίτητοι για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Τα παραπάνω είναι τα σημαντικότερα οφέλη που μπορεί να έχει μία εταιρία από ένα ERP. Χρειάζεται όμως ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του. Μια λανθασμένη επιλογή όχι μόνο θα κάνει το ROI ένα όνειρο αλλά μπορεί να αποβεί και καταστροφικό για την εταιρία. Συγκεντρωτικά θα μπορούσαμε να παρουσιάσουμε τα παραπάνω πλεονεκτήματα ως εξής:

- Υψηλή ποιότητα εφαρμογών
- Υψηλού βαθμού τυποποίηση
- Συνεκτική και ολοκληρωμένη αρχιτεκτονική
- Εξασφάλιση εγκυρότερης καταγραφής των απαιτήσεων
- Συνόδευση από πλήρη τεκμηρίωση
- Υψηλή παραγωγικότητα στη διάρκεια υλοποίησης και συντήρησης τους.

Τα κυριότερα μειονεκτήματα των ERP συστημάτων σχετίζονται με τα προβλήματα που δημιουργούνται από την προσπάθεια εφαρμογής τους σε ένα επιχειρηματικό περιβάλλον. Αυτό πιθανώς συμβαίνει διότι οι επιχειρήσεις αποτυγχάνουν στο να προσαρμοστούν με τις τεχνολογικές αναγκαιότητες ενός επιχειρησιακού συστήματος. Τα συστήματα ERP είναι ακριβά και η εγκατάστασή τους απαιτεί χρόνο και κόπο. Επομένως η εγκατάσταση και εφαρμογή ενός ERP συστήματος δεν είναι μια ασφαλής διαδικασία.

Αντιθέτως υπάρχει μεγάλος κίνδυνος αποτυχίας. Μια αναφορά των Ptak και Schragenheim<sup>3</sup> αναφέρει ότι σε ένα ποσοστό ανάμεσα στο 60%-90% , δεν επιτυγχάνεται η απόσβεση της επένδυσης για την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας κάποιων προβλημάτων που προκύπτουν στην επιχείρηση. Τα προβλήματα αυτά μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες: **Τεχνολογικά Προβλήματα:** Τα τεχνολογικά προβλήματα δημιουργούνται από την προσπάθεια ολοκλήρωσης των ERP συστημάτων με άλλα παραδοσιακά συστήματα. Επίσης τεχνολογικά προβλήματα δημιουργούνται από την παραμετροποίηση του νέου συστήματος ώστε να προσαρμοστεί στις λειτουργικές απαιτήσεις της επιχείρησης. Οι παραμετροποιήσεις αυτές οδηγούν σε αύξηση του κόστους και του χρόνου.

**Οργανωτικά: Διοικητικά Προβλήματα** - Το μέγεθος και η πολυπλοκότητα της εφαρμογής ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος δημιουργεί προβλήματα επικοινωνίας και συντονισμού στη διαχείριση του έργου εγκατάστασής του. Ανεπαρκής επικοινωνία σε σχέση με την ανάγκη αλλαγής δημιουργεί αντιδράσεις και έλλειψη εμπιστοσύνης.

Απαιτείται λοιπόν μια αποτελεσματική διαχείριση της επικοινωνίας μεταξύ των ατόμων ομάδας διαχείρισης του έργου, ένας ολοκληρωμένος στρατηγικός σχεδιασμός και πιθανόν εφαρμογή όλων των γνώσεων που πήρε η επιχείρηση από προηγούμενες ή παλαιότερες υλοποιήσεις.

**Οικονομικά προβλήματα:** Το υψηλό κόστος της εφαρμογής ενός ERP συστήματος οφείλεται στο κόστος του απαραίτητου εξοπλισμού, συμβουλευτικών

---

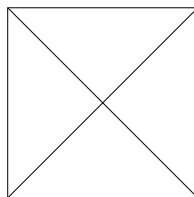
<sup>3</sup> Carol A Ptak, Eli Schragenheim , ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain, 2003 , Second Edition The St. Lucie Press Series on Resource Management Resource Management

υπηρεσιών, εκπαίδευσης των χρηστών, εγκατάστασης, συντήρησης και προσαρμογής και κόστους μετατροπής δεδομένων.

**Προβλήματα σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό:** Η εκπαίδευση και η εξοικείωση του υπάρχοντος δυναμικού της επιχείρησης στο νέο σύστημα είναι ένα σημαντικό πρόβλημα που θα πρέπει να αντιμετωπίσει η επιχείρηση με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να εξασφαλιστεί η συμμετοχή και προσαρμογή τους στο νέο σύστημα.

### 1.5.1. ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Δυσκολία No. 1: Συγκρουόμενοι στόχοι
  - ü Επιλογή στρατηγικού μίγματος στόχων (σημείο λειτουργίας)
  - ü Εξειδίκευση των στόχων στη δουλειά κάθε στελέχους/ εργαζομένου
  - ü Εκπαίδευση
  - ü Σύστημα κινήτρων συμβατό με στρατηγικό μίγμα στόχων

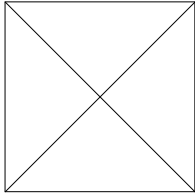


- Δυσκολία No.2. Ασάφεια αρμοδιοτήτων
  - ü Υπευθυνότητες για τα αποθέματα
  - ü Διαχείριση αλλαγών στις προθεσμίες
  - ü Διαχείριση αλλαγών στις προδιαγραφές των προϊόντων

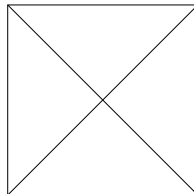
Δυσκολία No.3. Ανακριβή δεδομένα

- ü Master Files
- ü Πίνακες υλικών
- ü Φασεολόγια
- ü Κέντρα εργασίας

- Transaction Files
- Κινήσεις αποθήκης
- Δελτία εργασίας
- Εντολές

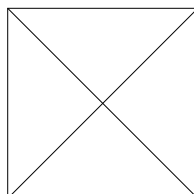


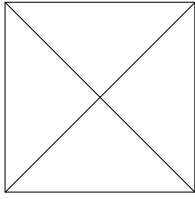
- Σπάνια υπάρχει σύνδεση μεταξύ γραμμών παραγωγής και ERP
- Η ακρίβεια προγραμματισμού είναι τόση όση η καθυστέρηση ανάδρασης από την παραγωγή (feedback data)
- Φαύλος κύκλος: Αν οι χειριστές παίρνουν μή ρεαλιστικά πλάνα χάνουν το ενδιαφέρον για ακριβή και έγκαιρη ανάδραση στοιχείων της παραγωγής



- Δυσκολία No.4. Ολοκλήρωση διαδικασιών

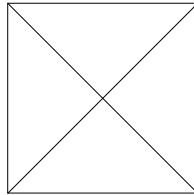
- Δεν εφαρμόζεται «όποιος τα γένια και τα χτένια»
- Διοικητικά ενιαίο Κέντρο Διαχείρισης Εντολών (Γραφείο παραγωγής)
- Αν όχι, κατά το δυνατόν υποδιαδικασίες με συνδυασμό αρμοδιότητας και στόχων





- Δυσκολία Νο.5. Παραμετροποίηση ERP

- Ασυνέπεια στις παραμέτρους
- Μή ρεαλιστικές παράμετροι
- Φαύλοι κύκλοι χρονικών παραμέτρων



## 1.6. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP

Οι πρώτες απόπειρες για τη δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά τη διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Η Ρωσία είχε ήδη στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο "Σπούτνικ 1", κάνοντας τους Αμερικανούς να φοβούνται όλο και περισσότερο για την ασφάλεια της χώρας τους. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) στις μέρες μας. Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια ενδεχόμενη πυρηνική επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider). Η θεωρία του, υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη



λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν (Paul Baran) με το σχεδιασμό ενός κατακεκομημένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ (Leonard Kleinrock), που υποστήριζε ότι πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους, μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου (κατακεκομημένο δίκτυο), γνωστό ως ARPANET, το οποίο θα μπορούσε να συνδέσει υπολογιστές μεταξύ τους, να είναι ανθεκτικό και να μην έχει τρωτά σημεία. Το Διαδίκτυο δεν θα μπορούσε να καταρρεύσει ολοκληρωτικά από μια μοναδική αιτία, και αν μεμονωμένες περιοχές του δικτύου απενεργοποιηθούν τότε οι πληροφορίες θα μπορούσαν να αλλάξουν εύκολα πορεία. Δημιουργήθηκε από την ARPA και η πρώτη του ονομασία ήταν ARPANET. Οι πρώτες βασικές του εφαρμογές και λειτουργίες ήταν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) και η μεταφορά αρχείων.

Παρόλα αυτά, μόνο μετά την δημιουργία του Παγκόσμιου Ιστού το Διαδίκτυο έγινε πραγματικά ένα παγκόσμιο δίκτυο. Η τεχνολογία του ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς Λι (Sir Timothy John Berners-Lee), που εκείνη την εποχή εργαζόταν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πυρηνικών Ερευνών (CERN) στην Γενεύη της Ελβετίας. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ο Lee είναι World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www". Αυτό που οδήγησε τον Lee στην εφεύρεση του Παγκόσμιου ιστού, ήταν το όραμά του για ένα κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους. Το σημείο στο οποίο έδωσε ιδιαίτερο βάρος ήταν η μη ιεράρχηση των διασυνδεδεμένων στοιχείων. Οραματίστηκε κάθε στοιχείο, κάθε κόμβο του ιστού ίσο ως προς την προσβασιμότητα με τα υπόλοιπα.

Σήμερα το Διαδίκτυο έχει γίνει η απόλυτη πλατφόρμα για την επιτάχυνση της ροής των πληροφοριών και είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη μορφή των μέσων ενημέρωσης.

Αναφορικά με τη σχέση του διαδικτύου με τα πληροφοριακά συστήματα να αναφέρουμε πως τα τελευταία χρόνια υπάρχει μία αυξανόμενη τάση των προμηθευτών συστημάτων ERP ν' αναπτύσσουν τις εφαρμογές τους, ώστε να κάνουν χρήση του Διαδικτύου (Web-enabling ERP). Οι εφαρμογές χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για την πρόσβαση σε πληροφορίες ιστοσελίδων (web-sites) και τη σύνδεση

με τα μηχανογραφικά συστήματα των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων (πελάτες, προμηθευτές, υπεργολάβοι, τράπεζες κ.λπ.). Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση γλωσσών προγραμματισμού και πρωτοκόλλων του Διαδικτύου (π.χ., Java, HTML κ.λπ.) και διευκολύνει τη συνεργασία κατά μήκος των εφοδιαστικών αλυσίδων σε συστήματα SCM (Supply Chain Management).

Πολλοί προμηθευτές πακέτων ERP προσφέρουν ή σχεδιάζουν να προσφέρουν εφαρμογές-πελάτη (applets) που βασίζονται στη Java. Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στο πακέτο ERP μέσω ενός browser, ενώ το σύστημα μπορεί να φιλοξενηθεί ακόμη και σε μία τρίτη εταιρεία. Με αυτό τον τρόπο θα γίνει σταδιακά η μετάβαση από την αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή στη Service-Oriented Architecture (SOA), που βασίζεται στις τεχνολογίες του Διαδικτύου. Η SOA είναι το αναδυόμενο διεπιστημονικό παράδειγμα καταναμημένων πληροφοριακών συστημάτων, το οποίο αλλάζει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι εφαρμογές λογισμικού σχεδιάζονται, διανέμονται και χρησιμοποιούνται. Στον πυρήνα της SOA βρίσκονται οι υπηρεσίες (services) που παρέχονται από αυτόνομες και ανεξάρτητες εφαρμογές οι οποίες χρησιμοποιούν τυποποιημένα πρωτόκολλα για να διασυνδεθούν μεταξύ τους στο Διαδίκτυο (Koehler/Alonso, 2007).

Επόμενη σημαντική τάση των συστημάτων ERP, που συνδέεται στενά με την προηγούμενη, είναι η ανάγκη για ευελιξία και διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών λογισμικού (Interoperability). Τη δεκαετία του '90 τα συστήματα ERP κατηγορήθηκαν για έλλειψη ευελιξίας και μονολιθικότητα που δυσκόλευε την ενσωμάτωση άλλων εξειδικευμένων εφαρμογών και την παρακολούθηση της διαρκούς εξέλιξης των δομών των επιχειρήσεων. Σύγχρονα διαδικτυακά προϊόντα διασυνδεσιμότητας (με τη βοήθεια της γλώσσας-πρωτόκολλο XML), όπως το Netweaver της SAP AG και το Biztalk της Microsoft, εξυπηρετούν ακριβώς αυτή την ανάγκη για ολοκλήρωση εφαρμογών πολλών διαφορετικών κατασκευαστών λογισμικού (best of breed) σ' ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα, του οποίου ραχοκοκαλιά και μόνο είναι το σύστημα ERP (π.χ., SAP).

Αξίζει επίσης να επισημανθεί, ότι βαθμιαία κινούμαστε σε μία γενιά συστημάτων ERP, η οποία - πέραν των παραπάνω δυνατοτήτων της πρώτης γενιάς των συστημάτων ERP, υποστηρίζει επί πλέον την ανταλλαγή δεδομένων και συνεργασία με προμηθευτές, πελάτες και συνεργάτες, καθώς επίσης και τη βελτιστοποίηση όχι μόνον σε επίπεδο επιχείρησης, αλλά και σε επίπεδο εφοδιαστικής

αλυσίδας. Η νέα αυτή υπό ανάπτυξη γενιά συστημάτων ERP γενικά ονομάζεται "Διευρυμένο ERP" ("Extended ERP") ή ERP II.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μία αυξανόμενη τάση των προμηθευτών συστημάτων ERP ν' αναπτύσσουν τις εφαρμογές τους, ώστε να κάνουν χρήση του Διαδικτύου (Web-enabling ERP). Οι εφαρμογές χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για την πρόσβαση σε πληροφορίες ιστοσελίδων (web-sites) και σύνδεση με τα μηχανογραφικά συστήματα των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων (πελάτες, προμηθευτές, υπεργολάβοι, τράπεζες, κλπ.). Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση γλωσσών προγραμματισμού και πρωτοκόλλων του Διαδικτύου (π.χ. JAVA, HTML, κλπ.) και διευκολύνει τη συνεργασία κατά μήκος των εφοδιαστικών αλυσίδων σε συστήματα SCM (Supply Chain Management).

Πολλοί προμηθευτές πακέτων ERP προσφέρουν ή σχεδιάζουν να προσφέρουν εφαρμογές- πελάτη (applets), που βασίζονται στη Java.

Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στο πακέτο ERP μέσω ενός browser, ενώ το σύστημα μπορεί να φιλοξενηθεί ακόμη και σε μία τρίτη εταιρεία. Με αυτόν τον τρόπο θα γίνει σταδιακά η μετάβαση από την αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή στην Service-Oriented Architecture (SOA), που βασίζεται στις τεχνολογίες του Διαδικτύου.

Επόμενη σημαντική τάση των συστημάτων ERP, που συνδέεται στενά με την προηγούμενη, είναι η ανάγκη για ευελιξία και διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών λογισμικού (Interoperability). Στη δεκαετία του '90 τα συστήματα ERP κατηγορήθηκαν για έλλειψη.

Συχνά τα συστήματα ERP μπορούν να λειτουργήσουν και ως προϋπόθεση επιτυχίας της εφαρμογής του Ίντερνετ. Η υποστήριξη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας από το Ίντερνετ επιτυγχάνει την συλλογή και διακίνηση πληροφοριών μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο όγκος όμως αυτός των πληροφοριών είναι άχρηστος για μια επιχείρηση από τη στιγμή που δεν υπάρχει ένα εργαλείο αξιολόγησης, ταξινόμησης, επεξεργασίας και διανομής αυτών και των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας. Οι εργασίες αυτές επιτυγχάνονται με την εφαρμογή ενός κατάλληλου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων και πληροφοριών ERP.

Μέσω του συστήματος ERP οι υπεύθυνοι διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας μπορούν να έχουν πλήρη εικόνα των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, των στόχων, του κόστους, των προμηθευτών και της θέσης στην αγορά. Ορισμένες

αρμοδιότητες ρουτίνας των διευθυνόντων αποκεντρώνονται κερδίζοντας έτσι χρόνο για την ενασχόληση με κρίσιμα ζητήματα και αποφάσεις.

Βασικό πλεονέκτημα των συστημάτων ERP αποτελεί η δυνατότητα διασύνδεσής τους με το Ίντερνετ για μεταφορά δεδομένων καθώς και με τις λοιπές εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα μέλη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Οι κύριες προϋποθέσεις επιτυχίας είναι:

- Ο ανασχεδιασμός των Επιχειρηματικών Διαδικασιών και η εφαρμογή ορθών πρακτικών λειτουργίας
- Η επιλογή του κατάλληλου συστήματος ERP, κατάλληλης βάσης δεδομένων και ισχυρού hardware και τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού
- Η ορθή υλοποίηση και παραμετροποίησή του
- Η πλήρης ολοκλήρωσή του με την εφαρμογή Internet/ Intranet της εταιρείας
- Η άρτια εκπαίδευση των χρηστών της εφαρμογής
- Η υποστήριξη και συντήρηση του συστήματος, δεδομένου ότι στα πλαίσια του e-commerce η εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα επί 7 ημέρες την εβδομάδα
- Η ύπαρξη εργαλείων ασφάλειας των δεδομένων και διαδικασιών ελέγχου της ορθότητας των διακινούμενων δεδομένων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: «ΤΑ ERP ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ»**

Το περιβάλλον μέσα στο οποίο εξελίσσονται σήμερα οι επιχειρήσεις μεταβάλλεται και διαμορφώνεται με ιδιαίτερη ταχύτητα, δημιουργώντας έτσι νέες ευκαιρίες και προκλήσεις. Ο ανταγωνισμός και η τεχνολογική ανάπτυξη ωθούν τις επιχειρήσεις στη συνεχή αναβάθμιση του επιπέδου των υπηρεσιών και των προϊόντων τους, με την υιοθέτηση μεθόδων και εργαλείων νέας τεχνολογίας, έτσι ώστε να διατηρήσουν και να επεκτείνουν το μερίδιο της αγοράς στο οποίο στοχεύουν.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν ακόμη μία χαμηλή επένδυση στις τεχνολογίες πληροφορικής. Θεωρείται ότι μία μικρή ή μεσαία επιχείρηση επενδύει το 0.6% του ετήσιου προϋπολογισμού της στο χώρο αυτό, όταν ο μέσος όρος στην Ευρώπη είναι πάνω από 1% και στις Ηνωμένες Πολιτείες πάνω από 2%.

Για να μπορέσουν όμως οι επιχειρήσεις να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα, θα πρέπει να επικεντρωθούν σε συστήματα που εξασφαλίζουν την άμεση και έγκαιρη χρήση των πληροφοριών και υποστηρίζουν με συνέπεια και ευελιξία όλη την επιχειρηματική δραστηριότητα. Μέχρι τώρα τέτοια πλεονεκτήματα προσφέρουν μόνον τα συστήματα ERP, και πιστεύουμε πως αυτός είναι και ο λόγος για τη μεγάλη εξάπλωσή τους παγκοσμίως. Οι διεθνείς εξελίξεις είναι προ των πυλών και οι Ελληνικές επιχειρήσεις αισθάνονται ήδη την ανάγκη εξωστρέφειας.

Παραδείγματος χάριν, οι τρέχουσες εξελίξεις δείχνουν την τάση εξάπλωσης των ελληνικών επιχειρήσεων στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Η εξάπλωση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για τις ελληνικές επιχειρηματικές δραστηριότητες, θα επιφέρει όμως και αύξηση της διαχειριστικής πολυπλοκότητας για τις επιχειρήσεις αυτές.

Τώρα λοιπόν πρέπει να ανακτηθεί χαμένο έδαφος και να προχωρήσουν με γρήγορους ρυθμούς στη συγκρότηση τόσο της αμυντικής στρατηγικής όσο και της επιθετικής στρατηγικής παράλληλα. Συνολικά εκτιμούμε ότι η πρόκληση αυτή είναι ακόμα ανοιχτή για το μεγαλύτερο μέρος των ελληνικών μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, όπως επίσης και για τις ελληνικές επιχειρήσεις πληροφορικής.

Ο βασικοί λόγοι για τη μικρή εξάπλωση των συστημάτων ERP στην Ελλάδα, πιστεύουμε πως είναι κυρίως οι ακόλουθοι: η συγκεχυμένη εικόνα για το εύρος λειτουργικότητας και τα οφέλη ενός ERP ,το υψηλό ρίσκο που ενυπάρχει σε μια υλοποίηση ERP, δηλαδή το συνδυασμό υψηλού κόστους, μεγάλου χρόνου υλοποίησης και αβεβαιότητας για το αποτέλεσμα, το υψηλό ποσοστό οργάνωσης που απαιτείται για την υλοποίησή του, έλλειψη κάποιων βασικών αυτοματισμών που συμβαδίζουν με την ελληνική πραγματικότητα, πολλά από τα υπάρχοντα ERP συστήματα δεν διαθέτουν Interfaces με τον εξωτερικό κόσμο προσαρμοσμένα στην ελληνική πραγματικότητα.

Για τους λόγους αυτούς οι επιχειρήσεις δεν αξιολογούν θετικά την απόδοση μιας επένδυσης στην πληροφορική και ειδικότερα σε ένα σύστημα ERP.

## **2.1. ΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Πριν την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος σε μια εταιρεία θα πρέπει να έχουμε αποφασίσει τους στόχους για τους οποίους θέλουμε να το εγκαταστήσουμε. Από την εμπειρία μας στο αντικείμενο, διαπιστώνουμε δυστυχώς ότι μάλλον σπάνια οι ελληνικές εταιρίες που προχωρούν σε μία τέτοια λύση έχουν προετοιμαστεί κατάλληλα για να απαντήσουν σε αυτά τα βασικά ερωτήματα πριν αρχίσουν τη διαδικασία εγκατάστασης ενός τέτοιου συστήματος.

Το γεγονός αυτό δυσκολεύει αφάνταστα τη μετάβαση από το παλιό σύστημα στο νέο, επιμηκύνει τη διαδικασία και το κόστος της υλοποίησης και έχει αρνητική επίπτωση όσον αφορά την ωφέλεια που θα μπορούσε να αποκομίσει μια επιχείρηση από το ERP.

Στατιστικά, η πλέον συνηθισμένη απάντηση που παίρνει κάποιος όταν θέτει το ερώτημα: «γιατί ERP;», είναι "διότι υπάρχει έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης από το παλιό σύστημα".

Σύμφωνα με πολλούς η απαίτηση για reporting είναι η απλούστερη που θα μπορούσε να έχει μια εταιρία από ένα πληροφοριακό σύστημα, δεδομένου ότι σχεδόν οποιοδήποτε πακέτο σε παραθυρικό περιβάλλον που βασίζεται (ή και έχει μέρος της λογικής του αναπτυγμένο) σε μία σχεσιακή βάση δεδομένων (RDBMS) δίνει τη δυνατότητα να αντληθεί η απαιτούμενη πληροφόρηση με όλους τους τρόπους. Με

άλλα λόγια, αυτή και μόνο η απαίτηση είναι μικρή σε σχέση με το μέγεθος της επένδυσης που πρέπει να κάνει η εταιρία για το ERP.

Δυστυχώς πολύ σπανιότερα οι εταιρίες είναι προετοιμασμένες να ζητήσουν από το ERP να υποστηρίξει συγκεκριμένες διαδικασίες και οργανωτικά σχήματα. Παρ' όλα αυτά, ένα έργο ERP είναι μια πολύ καλή ευκαιρία για να επιβληθούν νέες διαδικασίες και οργανωτικές λύσεις σε μία εταιρία. Αυτό δυστυχώς γίνεται συνήθως κατανοητό κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.

Αν και πλέον είναι κοινότυπο να επισημαίνεται, ένας βασικός διαχωρισμός των λύσεων ERP που διατίθενται είναι:

- ελληνικά ERP,
- μεγάλα πολυεθνικά πακέτα

Στην πρώτη κατηγορία όσον αφορά τα ελληνικά πακέτα, μπορούμε να αναφέρουμε τα:

- Atlantis,
- Soft1,
- ComPak Win,
- Computer Logic ERP System,
- Orama ERP και
- Singular Enterprise,

χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν και άλλες λύσεις σε συγκρίσιμα επίπεδα.

Εδώ βέβαια δεν τίθενται θέματα ελληνικοποίησης, οι απαιτούμενοι πόροι που πρέπει να δεσμευτούν στο έργο της εγκατάστασης είναι δυνατόν να είναι κάπως λιγότεροι, αλλά η προσφερόμενη λειτουργικότητα και ολοκλήρωση κυκλωμάτων είναι στην παρούσα φάση πιο λιτή.

Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι οι ελληνικοί Οίκοι σε γενικές γραμμές επενδύουν σημαντικά στην ανάπτυξη και την ενσωμάτωση στα προϊόντα τους λύσεων αναφορικά με τα logistics και την παραγωγή. Σημαντικό είναι ακόμα το γεγονός ότι οι ελληνικές εταιρίες στο χώρο του ERP έχουν αρκετά διαφοροποιημένες στρατηγικές αναφορικά με τα προϊόντα τους, όσον αφορά τόσο την αρχιτεκτονική ανάπτυξής τους όσο και τα νέα κυκλώματα που σταδιακά εντάσσουν σε αυτά.

Η επιχείρηση που θα αρχίσει μια μακροχρόνια σχέση με έναν Οίκο Λογισμικού πρέπει να εξασφαλίσει ότι η στρατηγική του προϊόντος ERP που θα υιοθετήσει θα καλύπτει τις μελλοντικές της απαιτήσεις οργάνωσης.

Αναφορικά με την επιλογή ERP είναι τέλος σημαντικό να επισημανθεί ότι οι τάσεις που επικρατούν στην αγορά σήμερα ευνοούν εφαρμογές που βασίζονται στην πλατφόρμα Windows NT περισσότερο (σε σχέση με το UNIX και το AS-400) και συνεργάζονται με όλες τις βάσεις δεδομένων: Oracle, Microsoft SQL Server, DB2, κ.λπ. Επίσης αναφέρεται ως σημαντικό τεχνικό στοιχείο αξιολόγησης η προσέγγιση του λογισμικού στο μοντέλο της 3-tier Client-Server αρχιτεκτονικής, που εξασφαλίζει ταχύτητες επικοινωνίας με remote sites, στοιχείο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για επιχειρήσεις που λειτουργούν υποκαταστήματα.

Στην ελληνική αγορά όσον αφορά τα μεγάλα πολυεθνικά πακέτα δραστηριοποιούνται έντονα λύσεις SAP R/3, BaaN IV, JDEdwards, και επίσης Platinum, Oracle Financials, Microsoft , MFG/PRO ERP/ERM System καθώς και το κλασικό BPCS.

Τα πλεονεκτήματα αυτών των λύσεων σε γενικές γραμμές είναι η υψηλή τους παραμετρικότητα, η ολοκληρωμένη (integrated) ενσωμάτωση περιφερειακών κυκλωμάτων (Παραγωγή, Διαχείριση Έργων/Συμβάσεων, Συντήρηση Εξοπλισμού, Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων, κ.ά.) και τέλος, η λειτουργικότητα work-flow που επιτρέπει τη μηχανογραφική υποστήριξη λ.χ. διαδικασιών commitment management ή pre-sales.

Δεν είναι σωστό να μιλήσουμε για "μειονεκτήματα" αυτών των λύσεων, αλλά βέβαια πρέπει να επισημανθεί ότι, παρ' όλο που η υψηλή τους παραμετρικότητα τους προσδίδει σημαντική ευελιξία για να αντιμετωπίσουν τις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχειρηματικής δραστηριότητας, η υιοθέτησή τους προϋποθέτει ότι η ενδιαφερόμενη εταιρία έχει ήδη αποκτήσει ή είναι αποφασισμένη να αποκτήσει σαφείς διαδικασίες.

Επιπλέον, εφόσον θέλει να ωφεληθεί όσο το δυνατόν περισσότερο από τη μεγάλη στην περίπτωση αυτή επένδυση, είναι υποχρεωμένη να δεσμεύσει σημαντικούς ανθρώπινους πόρους στην διαδικασία της εγκατάστασης (implementation).

Το ζήτημα, της ελληνικοποίησης βέβαια υπήρξε και συνεχίζει σε πολλές περιπτώσεις να είναι σοβαρό, και γι' αυτό μόνο οι Οίκοι που αντιπροσωπεύουν διεθνή πακέτα και έχουν επενδύσει σημαντικά σε αυτόν τον τομέα έχουν κερδίσει ήδη αξιόλογα μερίδια αγοράς.

Οι συνθήκες διείσδυσης αυτών των πακέτων προσκρούουν στην εθνική μας νομοθεσία (ελληνοποίηση – localization) με τις περίπλοκες ρυθμίσεις ιδίως του ΚΒΣ (Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων), πλην όμως και εδώ η Πολιτεία, έστω με αργά



βήματα, αίρει σταδιακά τις ακραίες και άσκοπες διατάξεις, πράγμα που μειώνει τα προβλήματα εισόδου και εγκατάστασης προηγμένου λογισμικού με διεθνή καταξίωση και προδιαγραφές για εμπορικές εφαρμογές.

## **2.2. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ERP**

Η διαδικασία της προσαρμογής και διαμόρφωσης του επιχειρησιακού λογισμικού ώστε να αποκτήσει επιπλέον λειτουργικότητα, με την οποία να καλύπτει τις ειδικές για κάθε χώρα νομικές απαιτήσεις (local legal requirements) και επιχειρηματικές πρακτικές (business practice) ονομάζεται Τοπικοποίηση (localization) και ειδικά για την Ελλάδα ονομάζεται Ελληνικοποίηση (Hellenization). Η είσοδος μας στην ΟΝΕ και η υιοθέτηση του κοινού ευρωπαϊκού νομίσματος αυξάνει τον ανταγωνισμό που πλέον δεν θα είναι μόνο εγχώριος αλλά πανευρωπαϊκός τουλάχιστον. Θα απαιτηθεί ευελιξία, ταχύτητα στις αποφάσεις και υιοθέτηση των νέων πρακτικών ηλεκτρονικού επιχειρεί. Σημαντικό ρόλο στην επιτυχία μιας επιχείρησης θα παίξει και η ανάπτυξη «e-κουλτούρας» σε όλο το ανθρώπινο δυναμικό της. Σύμμαχος στην προσπάθεια για αυξημένη ανταγωνιστικότητα των ελληνικών επιχειρήσεων θα είναι η τεχνολογία και ιδιαίτερο το τρίπτυχο Internet, ERP συστήματα και λύσεις ηλεκτρονικού επιχειρεί. Υιοθετώντας αυτές τις τεχνολογίες οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν μια μοναδική ευκαιρία να ξεπεράσουν τα όρια της χώρας και να απευθυνθούν στη μεγάλη ευρωπαϊκή αγορά.

Οι μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν μια ενθαρρυντική τάση υιοθέτησης και αξιοποίησης ERP συστημάτων. Πολλές από αυτές έχουν είδη αρχίσει ή και ολοκληρώσει την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος. Τα πρώτα συμπεράσματα άρχισαν να βγαίνουν και αυτά είναι θετικά. Τα συστήματα ERP βοήθησαν τα στελέχη να βρουν λύσεις στις πιέσεις που δέχονταν για υψηλότερα περιθώρια κέρδους, για μείωση εξόδων και για ευτυχισμένους πελάτες και όλα αυτά λόγω της αξιόπιστης κεντρικής πληροφόρησης στην ώρα που πρέπει και της ύπαρξης μιας ομοιόμορφης «γλώσσας» επικοινωνίας μεταξύ τους. Αυτός είναι και ο κύριος στόχος ενός ERP συστήματος.

Από την άλλη πλευρά οι μικρές και μεσαίες ελληνικές επιχειρήσεις έφτασαν εδώ που βρίσκονται μέχρι σήμερα, στηριγμένες σε πληροφορικό σύστημα κατασκευασμένο εσωτερικά (in-house) ή κατασκευασμένο από τρίτους, χωρίς

προοπτική. Έτσι παρατηρείτε το φαινόμενο των ειδικών λύσεων, των εκτάκτων προσαρμογών και φυσικά μιας αδικαιολόγητης δαπάνης που κατευθύνει το οποιοδήποτε διαθέσιμο κονδύλι για πληροφορική στην επιχείρηση, σχεδόν αποκλειστικά σε interfaces... μέχρι να προκύψει η επόμενη ανάγκη.

Έτσι με βάση τις ανάγκες της εποχής ,η ανάγκη υιοθέτησης ενός ERP συστήματος από την μικρή και μεσαία επιχείρηση είναι όχι μόνο σημαντική απόφαση αλλά και απόφαση επιβίωσης. Δεδομένου του πλήθους των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Ελλάδα το μόνο σίγουρο σήμερα είναι δεν μπορούμε να μιλάμε για μια ώριμη αγορά. Η ανάγκη της ελληνικής μικρομεσαίας επιχείρησης να πάρει μια στρατηγική απόφαση να συνεργαστεί με ένα διεθνώς καταξιωμένο προμηθευτή, όχι για να μην αισθάνεται ότι σνόμπαρα μια λύση made in Greece, αλλά για ένα έχει ένα συνεργάτη που χρηματοδοτεί την αναβάθμιση και εξέλιξη του συστήματος, που στηρίζει πολλαπλές τεχνολογικές και διοικητικές δομές , που πραγματικά ενοποιεί όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης σε όλους τους το ύρος και που προσφέρει μια λύση που όχι μόνο οργανώνει την επιχείρηση εσωτερικά αλλά συνάμα επιτρέπει την επέκταση επικοινωνίας και συναλλαγών με τους προμηθευτές, τους πελάτες και τους συνεργάτες της επιχείρησης μέσω του Internet , είναι ζωτικής σημασίας.

Η επιλογή αυτή, όχι μόνο θα αποφέρει καλύτερη πληροφορία, καλύτερο management, καλύτερη εκμετάλλευση ευκαιριών άμεσα, αλλά και χαμηλότερο συνολικό κόστος, σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα. Γιατί, ποιος επιχειρηματίας θα συνεχίσει να ανέχεται να τον αποκαλούν «μικρό για ένα ERP σύστημα», τώρα που με τον τρόπο αυτό είναι σαν του προτείνουν να μείνει έξω από την τεράστια πρόκληση του e-επιχειρείν.

Χρηματοδοτικές δράσεις αλλά και δράσεις διάδοσης της γνώσης όπως αυτές που προβλέπονται από το Γ' ΚΠΣ, το οποίο σημειωτέον προβλέπει οκτώ φορές περισσότερα κονδύλια από το Β' ΚΠΣ για την πληροφορική, καθώς και με το πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας, η πορεία των επενδύσεων σε συστήματα πληροφορικής και νέων τεχνολογιών θα αυξηθεί σημαντικά ενώ ταυτόχρονα θα ενισχύσουν την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και θα βοηθήσουν τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που αποτελούν σημαντικό μέρος του επιχειρηματικού κορμού της ελληνικής οικονομίας να γνωρίσουν και να υιοθετήσουν τόσο τις νέες τεχνολογίες όσα και τα ERP συστήματα.

Όμως, οι νέες τεχνολογίες και τα συστήματα ERP προκαλούν συνταρακτικές αλλαγές στα επιχειρησιακά δρώμενα. Κάθε επιχείρηση που επιθυμεί μια αξιοπρεπή

παρουσία στο συγκεκριμένο χώρα, πρέπει να προβεί σε σημαντικότερους ανασχεδιασμούς (reengineering) για πάρα πολλούς τομείς των δραστηριοτήτων της. Κι όλα αυτά επιβάλλονται να γίνουν σε ελάχιστο χρόνο, τόσο σε επίπεδα υποδομής, όσο και σε επίπεδα χρηστότητας, παρουσίας, φυσικών διακινήσεων αγαθών, ποιότητας δεδομένων κλπ. Αυτό είναι και το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετώπισαν όλες οι ελληνικές επιχειρήσεις που έχουν προβεί τόσο στην εγκατάσταση ενός συστήματος ERP όσο και στην χρήση των νέων τεχνολογιών. Η λέξη κλειδί για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος είναι η χρήση και η επιλογή εξειδικευμένων συμβούλων, οι οποίοι κατανοούν τις διαδικασίες που απαιτούνται και είναι γνώστες αν όχι και πολύ καλοί χρήστες τις τεχνολογίας που η κάθε λύση παρέχει και πρόκειται να εφαρμοστεί. Παράλληλα οι σύμβουλοι, αντιδρούν μέσα στις ιδιαιτερότητες της κάθε αγοράς (φύση των διακινούμενων αγαθών ή υπηρεσιών, φύση της παραγγελιοληψίας και των σχέσεων με τους πελάτες, συνθήκες ανταγωνισμού, διαχείριση προσφορών, βελτιστοποίηση παραδόσεων, κτλ), τις προσαρμόζουν στην συγκεκριμένη αγορά και τελικά εξαλείφουν όλες τις κληρονομημένες από το παλιό μηχανογραφικό σύστημα δυσλειτουργίες (π.χ. λανθασμένα αποθέματα, ελλιπή στοιχεία πελατών, χρονοβόρα προγράμματα διαχείρισης παραγγελιών, κτλ).

### **2.2.1. ΕΛΛΗΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**

Οι στόχοι της Ελληνικοποίησης όσον αφορά τη Λογιστική

- Εγκατάσταση Χώρας (Country install)
- Γενικά Θέματα Ελληνικοποίησης (προδιαγραφές, μετάφραση, ημερολόγιο)
- Ενιαίο Γενικό Λογιστικό Σχέδιο (ΕΓΛΣ)
- Φόροι (ΦΠΑ, Παρακρατούμενοι φόροι)
- Κανόνες καταχώρησης βασικών αρχείων (Λογαριασμοί Γενικής Λογιστικής, Πελάτες, Προμηθευτές, Τράπεζες, Πάγια)
- Κανόνες καταχώρησης λογιστικών εγγραφών
- Έλεγχοι καταχωρήσεων (validations)
- Ειδικές κινήσεις Λογιστικής (Αξιόγραφα, προκαταβολές, εγγυήσεις)
- Διαχείριση μεταχρονολογημένων επιταγών

- Περιοδικές εργασίες κλείσιμο έτους (αποτίμηση ξένου νομίσματος, μεταφορά υπολοίπων)
- Συγκεντρωτική κατάσταση Αγορών και Πωλήσεων (ΜΥΦ)
- Βεβαιώσεις προμηθευτών
- Αναλυτική Λογιστική Οικονομικών εφαρμογών (FI CO)
- Λογιστική Ειδικού σκοπού (Special Purpose Ledger)
- Καταχώρηση εγγραφών Ισολογισμού
- Μέθοδοι αυτόματων πληρωμών (επιταγές και τραπεζικές μεταφορές)
- Ολοκλήρωση με άλλα υποσυστήματα (εγγραφές από Διαχείριση Υλικών και Πωλήσεων)
- Παραστατικά Λογιστικής (Αποδείξεις είσπραξης και Πληρωμής, Λογιστική Εγγραφή).
- Προγράμματα και Εκτυπώσεις Ελληνικοποίησης (Αναλυτικό και Γενικό Καθολικό Γενικής Λογιστικής, Ισοζύγιο Γενικής Λογιστικής, Ισοζύγιο και Αναλυτικό Καθολικό Πελατών, Ισοζύγιο και Αναλυτικό Καθολικό Προμηθευτών, Μητρώο Παγίων, ΦΠΑ, Ισοζύγιο σε μαγνητικό μέσο
- Ελληνικοποίηση σε πολυεθνικές εταιρίες με διπλά λογιστικά σχέδια – Συσχέτιση (mapping) με ξένα λογιστικά σχέδια

### **2.2.2. ΕΛΛΗΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ**

Οι στόχοι της Ελληνικοποίησης όσον αφορά την Εφοδιαστική

- Βασική Παραμετροποίηση Διαχείρισης Υλικών Τύποι Υλικών (Material Types), Κατηγορίες αποτίμησης (valuation classes), Τύποι κινήσεων (movement types)
- Λογαριασμοί Υλικών (ομάδα 2) και Λογιστικές εγγραφές από εγγραφές υλικών, Λογιστική Αγορών, κανόνες καταχώρησης Εντολών αγορών, παραλαβών και τιμολογίων, φάκελοι εισαγωγών, κλείσιμο φακέλων εισαγωγών, εκκαθαρίσεις
- Φόροι Πωλήσεων - Φορολογική κατηγοριοποίηση υλικών και πελατών
- Λογαριασμοί Εσόδων και Εκπτώσεων Πωλήσεων Παραστατικά Διαχείρισης υλικών και Πωλήσεων (Δελτία Αποστολής, Τιμολόγια)
- Φορολογικοί Μηχανισμοί
- Βασική Παραμετροποίηση Παραγομένων Υλικών Τεχνικές προδιαγραφές (Bill of Materials) και Φασεολόγια (Routings)

- Κανόνες καταχώρησης Εντολών παραγωγής (production Orders)
- Αποτίμηση Υλικών (Material Valuation) κατά τον Ελληνικό νόμο ομοιότητες και διαφορές
- Βιβλίο Αποθήκης, έννοιες, παραμετροποίηση και κανόνες καταχώρησης
- Αποτίμηση και Κοστολόγηση Αγοραζομένων και Παραγομένων Υλικών
- Αναλυτική λογιστική εφοδιαστικής (ομάδα 93, 94, 96), εγγραφές αναλυτικής Λογιστικής
- Βιβλία Παραγωγής Κοστολογίου
- Είναι χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εξ αιτίας αυτού έχει ένα σημαντικό μέρος των νομικών της υποχρεώσεων κοινό με την υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως: Έχει νόμισμα το ευρώ, υποβάλλει Intrastat, έχει φορολογία επί τιμολογίων που σχετίζεται με το ΦΠΑ, στην οποία διαφέρει μόνο κατά το ποσοστό που είναι διαφορετικό για κάθε χώρα.

Έχει υποχρεωτικό Λογιστικό σχέδιο, όπως το Βέλγιο, που της δίνει το μεγάλο πλεονέκτημα της τυποποίησης όλων των εταιριών που λειτουργούν στη χώρα, το οποίο προβλέπει συγκεκριμένη κωδικοποίηση, περιγραφή λογαριασμών και λειτουργία που περιγράφεται στα κείμενα του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου (ΕΓΛΣ) Χρησιμοποιεί την Ελληνική γλώσσα, και όπως κάθε χώρα της Ευρώπης έχει νομοθεσία που περιγραφικά προδιαγράφει τις εκτυπώσεις των Βιβλίων και των Στοιχείων που απαιτούνται για τον έλεγχο των επιχειρησιακών κινήσεων κάθε εταιρίας.

- Χαρακτηριστικά βιβλία είναι τα ημερολόγια (Journals), τα ισοζύγια (Trial Balances), τα αναλυτικά καθολικά (Ledgers), , το μητρώο παγίων (Assets Register) κλπ πολλά από τα οποία πρέπει να εκτυπωθούν σε θεωρημένα έντυπα. με σύνολα (page totals) κλπ.
- Χαρακτηριστικά στοιχεία είναι τα τιμολόγια (invoices), Δελτία αποστολής (Delivery Notes), Ακυρωτικά (Cancellation Notes) κλπ.
- Έχει υποχρεωτική υποβολή ετησίων ηλεκτρονικών αρχείων, όπως το προσωρινό ισοζύγιο (συνήθως της 31/12) και τη ΜΥΦ (Συγκεντρωτική αγορών και πωλήσεων).
- Έχει φορολογικούς κωδικούς ΑΦΜ (Tax Codes) που περιλαμβάνουν ψηφία ελέγχου (check digits) regarding (AFM)

### 2.2.3. ΕΛΛΑΔΑ – ΕΥΡΩΠΗ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ERP ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Οι ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν ακόμη μια χαμηλή επένδυση στις τεχνολογίες πληροφορικής και θεωρείται ότι η μικρή ή η μεσαία επιχείρηση επενδύει το 0,6% του ετήσιου προϋπολογισμού της στο χώρο αυτό, με το μέσο ευρωπαϊκό όρο να φτάνει το 1%.

Δεδομένης αυτής της όξυνσης τους ανταγωνισμού και προκειμένου οι ελληνικές επιχειρήσεις να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους θα πρέπει να επικεντρωθούν σε συστήματα που να εξασφαλίζουν την άμεση και έγκαιρη χρήση των πληροφοριών και να υποστηρίζουν με συνέπεια και ευελιξία όλη την επιχειρηματική δραστηριότητα. Τέτοια πλεονεκτήματα προσφέρουν τα συστήματα ERP και αυτός είναι και ο βασικός λόγος για τον οποίο η ελληνική αγορά ERP έχει ήδη αρχίσει να εμφανίζει σημαντικά μεγέθη και ακόμη μεγαλύτερα περιθώρια ανάπτυξης.

Αντίθετα, οι βασικοί λόγοι για τη μικρή εξάπλωσή τους στην ελληνική αγορά μέχρι σήμερα, εκτιμάται πως είναι οι ακόλουθοι:

- Η συγκεχυμένη εικόνα για το εύρος λειτουργικότητας και τα οφέλη ενός συστήματος ERP
- Το υψηλό ρίσκο που ενυπάρχει στην υλοποίηση ενός συστήματος ERP, δηλαδή ο συνδυασμός υψηλού κόστους και αβεβαιότητας για το αποτέλεσμα
- Το υψηλό ποσοστό οργάνωσης που απαιτείται για την υλοποίησή του
- Η μη ακριβής εκτίμηση των απαιτούμενων πόρων για την υλοποίηση ενός έργου ERP καθώς και η αδυναμία ορισμένων ERP συστημάτων πρώτης γενιάς να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες και να ικανοποιήσουν επιχειρησιακές αλλαγές με χαμηλό κόστος διατηρώντας παράλληλα απρόσκοπτη τη λειτουργία της επιχείρησης (N. Κανίρης, 2002).

Για το λόγο αυτό οι επιχειρήσεις δεν αξιολογούν θετικά την απόδοση μιας επένδυσης στην πληροφορική και ειδικότερα σε ένα σύστημα ERP.

Αναλυτικότερα σε μια διαδικασία σύγκριση των ελληνικών με τα διεθνή συστήματα ERP μπορούμε να εντοπίσουμε πως τα σημεία στα οποία διαφέρει σημαντικά η Ελλάδα από τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες είναι:

- η Αναλυτική Λογιστική (Analytical Ledger),
- η κοστολόγηση,
- το βιβλίο τεχνικών προδιαγραφών

- το βιβλίο αποθήκης (Warehouse Book) και
- οι μεταχρονολογημένες επιταγές (Post dated checks) οι οποίες όμως απαντώνται σε πολλές χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης

Οι σύγχρονες μέθοδοι και τακτικές διοίκησης επιβάλλουν στις επιχειρήσεις κάθε μεγέθους να αναζητήσουν τις βέλτιστες πρακτικές, προκειμένου να είναι σε θέση να αντεπεξέλθουν τόσο στον εξαιρετικά απαιτητικό ανταγωνισμό όσο και στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών. Με τη χρήση ERP εφαρμογών, ακόμα και οι μικρές επιχειρήσεις επιτυγχάνουν την ολοκληρωμένη και απόλυτα προγραμματιζόμενη αξιοποίηση των πόρων τους, έχοντας πλήρη εικόνα για τους συναλλασσομένους με την επιχείρηση, το ανθρώπινο δυναμικό τους, τα αποθέματα των ειδών, των μηχανών, των αποθηκευτικών χώρων κ.λπ. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα μία επιχείρηση να λειτουργεί οικονομικά, με ταυτόχρονα απόλυτη αξιοπιστία σε θέματα παροχής υπηρεσιών.

Παράλληλα, και αυτό αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό των ERP συστημάτων, θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλο τον όγκο των πρωτογενών εγγραφών προκειμένου να αντλήσει οποιαδήποτε πληροφορία επιθυμεί και να την επεξεργαστεί σε συνδυασμό και με άλλες πηγές δεδομένων, τεχνικές που χρησιμοποιούνται από μεγάλες επιχειρήσεις για στήριξη επιχειρηματικών αποφάσεων.

### **2.3. ERP ΚΑΙ ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

Με τη χρήση ERP εφαρμογών, ακόμα και οι μικρές επιχειρήσεις, επιτυγχάνουν την ολοκληρωμένη και απόλυτα προγραμματιζόμενη αξιοποίηση των πόρων τους, έχοντας πλήρη εικόνα για τους συναλλασσομένους με την επιχείρηση, το ανθρώπινο δυναμικό τους, τα αποθέματα των ειδών, των μηχανών, των αποθηκευτικών χώρων κ.λπ. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα μία επιχείρηση που λειτουργεί οικονομικά, με ταυτόχρονα απόλυτη αξιοπιστία σε θέματα παροχής υπηρεσιών. Παράλληλα, και αυτό αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό των ERP συστημάτων, θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλο τον όγκο των πρωτογενών εγγραφών, προκειμένου να αντλήσει οποιαδήποτε πληροφορία επιθυμεί και να την επεξεργαστεί σε συνδυασμό και με άλλες πηγές δεδομένων, τεχνικές που

χρησιμοποιούνται από μεγάλες επιχειρήσεις για στήριξη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Τέλος, το ERP αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για τις μικρές επιχειρήσεις δεδομένης της μεγάλης προοπτικής που δημιουργείται μέσω του Internet. Την τάση αυτή ενισχύει ακόμα περισσότερο το γεγονός ότι πολλές από τις υποχρεώσεις των επιχειρήσεων έχουν μηχανογραφηθεί από τους αντίστοιχους δημόσιους φορείς, λ.χ. πληρωμή ΦΠΑ, ΑΠΔ κ.λπ.

Για να εξασφαλίσει μία επιχείρηση, μικρή ή μεγάλη, τα παραπάνω, θα πρέπει να χρησιμοποιήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα μηχανογράφησης που καλύπτει όλες τις διαδικασίες και συναλλαγές της, ένα ERP δηλαδή στα μέτρα της. Άλλωστε, όλες οι επιχειρήσεις χρειάζονται διαχείριση παγίων, αξιογράφων, μισθοδοσία, παρακολούθηση στοιχείων προσωπικού -βιογραφικά, ιδιαίτερες ικανότητες, άδειες, προϋπηρεσία κλπ.- και, κυρίως, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους, στατιστική πληροφόρηση σχετικά με την οικονομική τους πορεία, ώστε αυτή να απεικονίζεται με σαφήνεια σε σχέση με προηγούμενες περιόδους.

Σήμερα ο "μικρός" επιχειρηματίας δε σκέφτεται καν να αποκτήσει ένα ERP σύστημα. Βασικός λόγος είναι κυρίως το μεγάλο κόστος που απαιτείται, τόσο για την αγορά του ERP όσο και για τις διαδικασίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης του.

Επίσης, οι "μικροί" επιχειρηματίες "φοβούνται" τα κρυφά κόστη που έπονται της αγοράς του ERP. Ένας επιπλέον λόγος είναι η εντύπωση που έχει δημιουργηθεί ότι τα ERP συστήματα τα χρειάζονται μόνο οι μεγάλες επιχειρήσεις. Η ανάπτυξη και η πρόοδος των μικρών επιχειρήσεων εξαρτάται άμεσα από την ταχύτητα και την ολοκληρωμένη διεκπεραίωση τόσο των υπηρεσιών προς τους πελάτες όσο και των υποχρεώσεών τους προς προμηθευτές και τρίτους φορείς.

Οι σύγχρονοι μικροί επιχειρηματίες δεν γνωρίζουν την ύπαρξη «φτηνών», αλλά πολύ αποτελεσματικών λύσεων για την ενσωμάτωση ενός συστήματος ERP στην επιχείρησή τους. Η σύγχρονη τεχνολογία έχει δημιουργήσει ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο μπορούν να αποκτήσουν οι επιχειρήσεις με πολύ χαμηλό κόστος και το οποίο μπορεί να καλύψει τις ανάγκες τους. Ελεύθερο Λογισμικό ή Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα είναι το λογισμικό που ο καθένας μπορεί ελεύθερα να χρησιμοποιεί, να διανέμει, να αντιγράφει και να τροποποιεί ανάλογα με τις ανάγκες του, χωρίς να απαιτείται η απόκτηση άδειας. Είναι ένα εναλλακτικό μοντέλο ανάπτυξης και χρήσης λογισμικού, στο οποίο η δυνατότητα αλλαγών ή βελτιώσεων



(ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες αυτού που το χρησιμοποιεί) παρέχεται στο χρήστη μέσω της ελεύθερης διάθεσης και του πηγαίου κώδικα του λογισμικού.

Γύρω από αυτή τη λογική δημιουργήθηκε μια τεράστια κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών, με βάση το Διαδίκτυο, οι οποίοι συμβάλλουν από κοινού στη συνεχή βελτίωση του λογισμικού, παρέχοντας δωρεάν τις γνώσεις και τη δουλειά τους σε όλους. Ένα ανοικτό δίκτυο "εθελοντών" προγραμματιστών και εταιρειών του κλάδου, οι οποίοι αναπτύσσουν και διορθώνουν τον κώδικα των προγραμμάτων παράλληλα, κυκλοφορώντας ταχύτατα και σε μεγάλη συχνότητα τις νέες εκδόσεις λογισμικού. Τα συγκεκριμένα πληροφοριακά συστήματα περιέχουν λογιστικά πακέτα που αναμφίβολα καλύπτουν τις βασικές υποχρεώσεις για γνωστοποίηση των στοιχείων των μικρών επιχειρήσεων, όπως αυτές προκύπτουν από τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων (ΚΒΣ).

Επίσης, παρέχουν στοιχειώδη πληροφόρηση τόσο για τις συναλλαγές της επιχείρησης όσο και για το αποθεματικό των ειδών στις αποθήκες της.

## **2.4. ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

### **A. Η οργάνωση της ομάδας υλοποίησης**

Η δομή της ομάδας υλοποίησης διαμορφώνεται με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε έργου. Μια τυπική ιεραρχία της ομάδας περιλαμβάνει τα εξής επίπεδα:

1. Χορηγός έργου: Εξασφαλίζει τους απαραίτητους πόρους. Βασίζόμενοι σε εμπειρία από πολλαπλά έργα, προτείνεται ο ρόλος του χορηγού να αναληφθεί από ανώτατο διοικητικό στέλεχος, όπως τον αναπληρωτή διευθύνοντα σύμβουλο ή το γενικό διευθυντή, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η δέσμευση της διοίκησης.

2. Υπεύθυνος έργου: Αναλαμβάνει τη διοίκηση του έργου υλοποίησης. Συνήθως οι εταιρίες την αναθέτουν στον υπεύθυνο μηχανογράφησης (γιατί θεωρούν ότι πρόκειται για έργο πληροφορικής) ή στον οικονομικό διευθυντή (γιατί συγχέονται οι λειτουργίες του ERP με τη λειτουργία του λογιστηρίου).

Μπορεί να ανατεθεί σε μάνατζερ που πρέπει να έχει ολοκληρωμένη αντίληψη των σημαντικών (core) επιχειρηματικών διαδικασιών και των διασυνδέσεών τους, χωρίς να αποκλείεται ο υπεύθυνος μηχανογράφησης ή ο οικονομικός διευθυντής.

Να σημειωθεί πως έχουν υπάρξει και πολύ πετυχημένες εγκαταστάσεις ERP, όπου ο ρόλος αυτός ανατέθηκε σε εξωτερικό συνεργάτη (σύμβουλο), γιατί η εταιρία θεώρησε πως δε διαθέτει εσωτερικά τον κατάλληλο project manager.

3. Επιτροπή παρακολούθησης και αξιολόγησης: Ασκεί την εποπτεία του έργου και λαμβάνει σημαντικές αποφάσεις για τον τρόπο υλοποίησής του. Συνέρχεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα (λ.χ. κάθε μήνα). Συνήθως, τα διευθυντικά στελέχη της εταιρίας είναι μέλη του αυτής της επιτροπής.

4.Ομάδες έργου: Επικεντρώνονται και εκτελούν βασικά τμήματα του έργου. Ο υπεύθυνος κάθε ομάδας είναι συνήθως μάνατζερ της εταιρίας και αφιερώνει σημαντικότερο χρόνο στο έργο υλοποίησης (από 40% έως 60% αυτού που διατίθεται).

## **B. Χρονοπρογραμματισμός υλοποίησης**

Το πρόγραμμα υλοποίησης καταρτίζεται σε συνεργασία με τον εξωτερικό σύμβουλο, εάν βέβαια χρησιμοποιείται στο έργο. Περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες δραστηριότητες και είναι κατάλληλα δομημένο ώστε να διευκολύνεται η εφαρμογή του.

Η επιτυχής κατάκτηση του έργου συνίσταται σε ορθολογικά οριοθετημένες δραστηριότητες, για τις οποίες καθορίζονται εκ των προτέρων οι προϋποθέσεις επιτυχίας, οι απαιτούμενοι πόροι, ο χρόνος υλοποίησης, τα ορόσημα ελέγχου και τα κριτήρια επιτυχίας.

Συνιστάται, επίσης, η αποτύπωση του προγράμματος υλοποίησης σε διάγραμμα PERT και ο σαφής καθορισμός του κρίσιμου δρόμου. Σημαντικός παράγοντας επιτυχίας είναι η ανάπτυξη διαδικασίας παρακολούθησης και αναθεώρησης του προγράμματος από την οργανωτική επιτροπή (steering committee). Επιβάλλεται ο καθορισμός ρεαλιστικού χρονοπρογράμματος και η αποφυγή τεχνητών ορόσημων.

### **Γ. Εκπαίδευση χρηστών**

Η εκπαίδευση των χρηστών περιλαμβάνει διαφορετικά στάδια, όπως τη γενική εισαγωγή στη χρήση του συστήματος, την εκπαίδευση στις διαδικασίες και στις μεθόδους που αυτό υποστηρίζει, τη λεπτομερή εκπαίδευση στις οθόνες που χρησιμοποιεί και τα βήματα που εκτελεί ο κάθε χρήστης, την εκπαίδευση στα εργαλεία του συστήματος κ.λπ. Ο σωστός κατακερματισμός της εκπαίδευσης καθώς και η προσαρμογή της στις ανάγκες των χρηστών αποτελούν σημαντικές προϋποθέσεις επιτυχίας.

Μία από τις σημαντικότερες υποχρεώσεις του αναδόχου είναι η προετοιμασία αναλυτικών οδηγιών χρήσης για τους χρήστες που έχουν εξαχθεί από το συγκεκριμένο έργο και όχι η γενικόλογη περιγραφή προηγούμενων έργων του.

### **Δ. Ανθρώπινοι πόροι (resources)**

Η επιλογή των ανθρώπινων πόρων αναφέρεται στα στελέχη της επιχείρησης που θα συμμετάσχουν στην ομάδα υλοποίησης καθώς και στα στελέχη της ομάδας συμβούλου υλοποίησης.

Όσον αφορά τα στελέχη της επιχείρησης, συνιστάται να δοθούν κατάλληλα κίνητρα αλλά και περιορισμοί, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες αποχώρησης από την εταιρία κατά τη διάρκεια υλοποίησης ή αμέσως μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Η επιλογή του κατάλληλου χρήστη-κλειδί (key user) είναι μια πολύ σημαντική απόφαση, αφού αυτός είναι σημαντικότερος πόρος στην υλοποίηση ενός προγράμματος που θα καθορίσει το μελλοντικό τρόπο λειτουργίας από πλευράς σχεδιασμού, εκπαίδευσης και υποστήριξης.

Πολλές εταιρίες δεν το έχουν καταλάβει αυτό και ορίζουν στελέχη με το σκεπτικό της "απασχόλησης" του "λιγότερου προικισμένου / χρήσιμου" ατόμου σε αυτό τον τομέα. Επίσης, είναι πολύ συνηθισμένη η συνεχής απόσπαση του key user από το έργο λόγω συνεχών "επειγόντων" προβλημάτων. Με αυτό τον τρόπο, το έργο μετατρέπεται από έργο της εταιρίας σε έργο του συμβούλου υλοποίησης.

Τα στελέχη του εξωτερικού συμβούλου υλοποίησης συμμετέχουν στην επιτροπή παρακολούθησης και στις ομάδες έργου. Είναι πολύ σημαντικός ο καθορισμός στη σύμβαση και ο έλεγχος:

- α) των στελεχών υλοποίησης του αναδόχου
- β) μιας σωστής σχέσης senior / junior consultants του αναδόχου (προτείνεται σχέση 1:1).

### **E. Πιλοτική εφαρμογή και "παράλληλο τρέξιμο"**

Η πιλοτική εφαρμογή επικεντρώνεται σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα περιπτώσεων (περιορισμένο εύρος δεδομένων) αλλά εισχωρεί σε βάθος στις ιδιαιτερότητες κάθε διαδικασίας. Κατά την πιλοτική εφαρμογή διαφαίνονται προβλήματα στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των διαδικασιών καθώς και στην παραμετροποίηση του συστήματος.

Τα προβλήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπισθούν επιτυχώς προ της έναρξης της πλήρους λειτουργίας του. Επισημαίνεται ότι υπάρχουν συγκεκριμένες μέθοδοι διεξαγωγής της πιλοτικής εφαρμογής και αξιολόγησης του συστήματος με τη χρήση ειδικών εργαλείων. Η αποδοχή του συστήματος γίνεται με βάση τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής.

Είναι πολύ γνωστή η συζήτηση για το εάν πρέπει να γίνεται δοκιμαστική εκτέλεση πλήρους λειτουργίας (parallel run). Κατά τη δοκιμαστική εκτέλεση, το νέο σύστημα ERP και τα υφιστάμενα συστήματα της εταιρίας λειτουργούν παράλληλα.

Τα τελευταία, όμως, είναι και αυτά που υποστηρίζουν ακόμη τις επιχειρηματικές διαδικασίες της επιχείρησης. Τα αποτελέσματα της λειτουργίας των δύο συστημάτων συγκρίνονται και διεξάγονται οι τελευταίες ρυθμίσεις και

βελτιώσεις στο πακέτο ERP. Μετά την έναρξη πλήρους λειτουργίας, καταγράφονται όλα τα λειτουργικά προβλήματα, τα οποία αναλύονται και διορθώνονται.

Πάντως, παρά το γεγονός ότι το parallel run φαίνεται ελκυστική λύση, τα λειτουργικά προβλήματα που δημιουργεί στην εταιρία είναι περισσότερα από αυτά που λύνει.

## **2.5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

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

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

Ας δούμε ορισμένα χαρακτηριστικά "σημάδια" τα οποία δηλώνουν ότι το ERP δε λειτουργεί σωστά:

Η εταιρία φτάνει στο σημείο να εκδίδει πολλά χειρόγραφα τιμολόγια το μήνα.

Ο χρόνος μεταξύ της εγγραφής της πληρωμής και της πρόσβασης στην εφαρμογή του ταμείου είναι μερικά δευτερόλεπτα.

Τουλάχιστον μία φορά την ημέρα παρατηρείται το φαινόμενο το σύστημα να εμφανίζει κάτι στην αποθήκη που δεν υπάρχει στην πραγματικότητα.

Οι άνθρωποι στην παραγωγή κάνουν διαρκώς χειροκίνητες αλλαγές στις προβλέψεις.

Ένας βασικός προμηθευτής ενημερώνει για καθυστέρηση τριών εβδομάδων στην παράδοση της παραγγελίας.

Η εταιρία μεταφορών που χρησιμοποιείτε ρωτάει γιατί δε δίνετε προς αποστολή την ίδια ημέρα και με το ίδιο φορτηγό τα εμπορεύματα που πηγαίνουν στον ίδιο προορισμό.

Αρκετά συχνά οι πελάτες διαμαρτύρονται γιατί οι εκπτώσεις που τους έχετε υποσχεθεί δεν υπάρχουν στα τιμολόγια που εκδίδετε.

Οι υπάλληλοι δε λαμβάνουν όλες τις παροχές που έχουν συμφωνήσει με την επιχείρηση (λ.χ. πληρωμή κινητού, αυτοκινήτου κ.λ.π.), με αποτέλεσμα συχνά να αναγκάζονται να απευθύνονται οι ίδιοι τηλεφωνικά στο τμήμα διαχείρισης προσωπικού.

Η προετοιμασία της μισθοδοσίας συχνά απαιτεί χειρόγραφες παρεμβάσεις.

Χρησιμοποιούνται χειρόγραφες φόρμες για διαδικασίες ρουτίνας.

Τα αίτια για τις παραπάνω δυσλειτουργίες μπορεί να οφείλονται σε διάφορες παραμέτρους, όπως:

Ανεπαρκές hardware

Προσωπικό που έχει έρθει πρόσφατα στην επιχείρηση και δεν έχει την απαιτούμενη εκπαίδευση στο σύστημα

Σταδιακή αποστασιοποίηση του προσωπικού από το σύστημα

Η επιχείρηση δεν προέβλεψε να επιλύσει έγκαιρα τα προβλήματα των χρηστών με το σύστημα και εκείνοι το παρακάμπτουν

Το σύστημα έχει φορτωθεί υπερβολικά, με αποτέλεσμα να καθυστερεί τους χρήστες

Έτσι, λοιπόν, το ERP δε θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα project με ορισμένη αρχή και τέλος. Το τέλος του έργου αυτού δεν έρχεται με την εγκατάσταση του ERP στην επιχείρηση αλλά εξακολουθεί να αποτελεί ένα έργο διαρκείας, εφόσον η επιχείρηση επιθυμεί πραγματικά να έχει οφέλη από αυτό. Η εγκατάσταση ενός συστήματος ERP σε μία επιχείρηση πρακτικά τελειώνει με την αντικατάστασή του από ένα άλλο σύστημα, όταν και εάν αυτή συμβεί.

Η εγκατάσταση ενός ERP είναι σημαντικό επίτευγμα για κάθε επιχείρηση, ανεξαρτήτως μεγέθους. Με το ERP η επιχείρηση εισέρχεται σε μία λειτουργική φάση μεγαλύτερης οργάνωσης, η οποία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω ανάπτυξη.

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

Παραδοσιακά, οι λύσεις ERP εστιάζουν στην ενοποίηση διάφορων επιχειρησιακών διαδικασιών και τμημάτων μέσα στην επιχείρηση. Σήμερα, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις δυνατότητες του Internet για να επεκτείνουν την ενοποίηση των διαδικασιών τους πέρα από τα φυσικά εταιρικά όρια, έτσι ώστε να

περιλαμβάνουν πελάτες, προμηθευτές, συνεργάτες και εργαζομένους. Με τη χρήση τεχνολογιών web, το ERP μπορεί να μετατραπεί σε μία ενοποιημένη e-business πλατφόρμα, η οποία θα επιτρέψει στην επιχείρηση:

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

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

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

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

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: «ΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP»**

Στο παρόν τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η σχέση που έχουν τα πληροφοριακά συστήματα με τους προμηθευτές τους. Η λογιστική και οικονομική διαχείριση αυτών αποτελεί θέμα μείζονος σημασίας, ενώ οι προμηθευτές, οι πωλήσεις αλλά και η παραγωγή αποτελούν επιπλέον θέματα που αναλύονται στις ενότητες που ακολουθούν. Τέλος το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την αναφορά στους κυριότερους προμηθευτές πληροφοριακών συστημάτων στη χώρα μας.

### **3.1. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

Η οικονομική διαχείριση είναι η καρδιά του ERP και ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υπόλοιπα συστήματα. Το κύκλωμα αυτό διαχειρίζεται και εκδίδει τα παραστατικά εισπράξεων και πληρωμών και τα αξιόγραφα. Επιπλέον προσφέρει την απαραίτητη πληροφόρηση για τη συνολική εικόνα της επιχείρησης, τα ανοιχτά υπόλοιπα των πελατών, τις ενηλικιώσεις των υπολοίπων, την εικόνα όλου του χαρτοφυλακίου και του cash flow.

Βασικές διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης περιλαμβάνουν τη γενική λογιστική, την αναλυτική λογιστική, τη διαχείριση παγίων, τις οικονομικές καταστάσεις, τους εισπρακτέους λογαριασμούς, τους πληρωτέους λογαριασμούς και τη διαχείριση διαθεσίμων. Καλύπτει, λοιπόν, απόλυτα τις ανάγκες της καλής παρακολούθησης λογαριασμών, πελατών και προμηθευτών, όπως επίσης και της διαχείρισης των κέντρων κόστους αλλά και εκμετάλλευσης. Ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των ERP υποστηρίζονται και άλλες διαδικασίες όπως ο προϋπολογισμός, η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων και άλλες.

Το κέντρο διεργασιών του ERP είναι το υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης. Βασικές διαδικασίες του είναι η Γενική και Αναλυτική Λογιστική, οι Εισπρακτέοι και Πληρωτέοι Λογαριασμοί, η Διαχείριση Παγίων, η Διαχείριση Διαθεσίμων και οι Οικονομικές Καταστάσεις. Άλλες δραστηριότητες, όπως ο



Προϋπολογισμός και η Κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων υποστηρίζονται από το υποσύστημα ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης του συστήματος ERP.

### **3.2. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

Σε διάφορες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα, εξάγονται ενδιαφέροντα αποτελέσματα σχετικά με τα οφέλη που αποκόμισαν οι επιχειρήσεις μετά την υιοθέτηση ολοκληρωμένων επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της λογιστικής. Τα αποτελέσματα μιας σχετικής έρευνας (Σπαθής 2006) έδειξαν ότι τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων ήταν:

- Μεγαλύτερη ευελιξία της πληροφορίας,
- μεγαλύτερη ολοκλήρωση των εφαρμογών,
- καλύτερη ποιότητα των αναφορών,
- μείωση του χρόνου έκδοσης αναφορών καθώς και βελτιωμένες αποφάσεις βασισμένες σε έγκαιρες και έγκυρες λογιστικές πληροφορίες.

Επιπλέον, σε μια δεύτερη συναφούς περιεχομένου έρευνα που έδινε έμφαση στις αλλαγές που επήλθαν κυρίως στις λογιστικές εφαρμογές λόγω της μετάβασης από τα παραδοσιακά πληροφοριακά συστήματα (IS) στα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα (ERP) προέκυψαν τα παρακάτω (σχετικά με τις λογιστικές μεθόδους και πρακτικές):

- αύξηση των εσωτερικών ελέγχων λειτουργίας,
- αύξηση της χρήσης μη οικονομικών δεικτών απόδοσης και
- αύξηση της χρήσης της
- ανάλυσης της κερδοφορίας ανά τμήμα και ανά προϊόν.

Οι επιδράσεις αυτών των αλλαγών οδήγησαν σε μεγαλύτερη ευελιξία της πληροφορίας, μεγαλύτερη ολοκλήρωση των εφαρμογών και καλύτερη ποιότητα των Αναφορών (Σπαθής & Κωνσταντινίδης, 2004).

Οι βασικές λειτουργίες του συστήματος προμηθειών περιλαμβάνουν τον έλεγχο και διαχείριση αιτήσεων αγοράς, τη διαχείριση εντολών αγοράς, την αξιολόγηση προμηθευτών και τη διαχείριση συμβάσεων. Επίσης, το κύκλωμα της παραγγελιοδοσίας αγορών, το οποίο παρακολουθεί όλα τα πιθανά στάδια μιας αγοράς και προσφέρει δυνατότητες στο χρήστη αποφυγής επαναπληκτρολογήσεων, μερικής

εκτέλεσης παραγγελιών, συγκέντρωση δελτίων αποστολής σε ένα τιμολόγιο, μαζικών μετασχηματισμών σε παραστατικά, παρακολούθησης επιβαρύνσεων αγορών με πολλαπλές μεθόδους επιμερισμού.

Παρακολουθεί αναλυτικά τους προμηθευτές και άλλους λογαριασμούς πιστωτών όσον αφορά τα δημογραφικά τους στοιχεία, τα οικονομικά, τα υπόλοιπα, τις εκπτώσεις, τις ειδικές συμφωνίες τιμών, τις πληρωμές τις αγορές, τις εκκρεμείς παραγγελίες (όπως και για τους πελάτες) κ.α. Το υποσύστημα προμηθειών ανταλλάσσει πληροφορίες με το υποσύστημα αποθήκευσης και διανομής, οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής, υποστηρίζει λειτουργίες όπως Έλεγχος και Διαχείριση Αιτήσεων Αγοράς, Διαχείριση Εντολών Αγοράς, Αξιολόγηση Προμηθευτών και Διαχείριση Συμβάσεων.

### **3.3. ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ**

Οι βασικές λειτουργίες του συστήματος πωλήσεων περιλαμβάνει την παραγγελιοληψία, την τιμολόγηση, τη διαχείριση συμβολαίων, το μητρώο πελατών, τα αξιόγραφα και στατιστικά πωλήσεων. Το κύκλωμα της παραγγελιοληψίας-τιμολόγησης, παρακολουθεί τις παραγγελίες που γίνονται από τους πελάτες και εκδίδει ή καταχωρεί τα παραστατικά. Η εφαρμογή προσφέρει όλες τις απαραίτητες δυνατότητες ώστε οι παραπάνω ενέργειες να γίνονται με τον πλέον αυτοματοποιημένο τρόπο για μεγαλύτερη ταχύτητα, ευχρηστία και ορθότητα, να αποφεύγονται επαναπληκτρολογήσεις και να ενημερώνουν αμέσως το χρήστη με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες κατά την ώρα της έκδοσης- καταχώρησης των παραστατικών. Τα περισσότερα από τα συστήματα ERP υποστηρίζουν επίσης την ανάλυση οφειλών, την εξυπηρέτηση πελατών, τις προβλέψεις ζήτησης, την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων και το ηλεκτρονικό εμπόριο μέσω Internet. Επιπλέον, παρακολουθεί τις ειδικές συμφωνίες τιμών και εκπτώσεων, τις εκκρεμείς παραγγελίες, καθώς επίσης τους πωλητές και τις πωλήσεις αυτών. Το σύστημα των πωλήσεων ανταλλάσσει πληροφορίες κυρίως με τα υποσυστήματα αποθήκευσης και διανομής, οικονομικής διαχείρισης και παραγωγής.

### **3.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Το σύστημα αυτό αφορά παραγωγικές επιχειρήσεις και είναι το σημαντικότερο υποσύστημα, καθώς επιτρέπει στις επιχειρήσεις που το χρησιμοποιούν να επιτύχουν καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους, με ταυτόχρονη μείωση του κόστους παραγωγής και των αποθεμάτων. Μεταξύ των άλλων παρακολουθεί τις απαιτήσεις σε υλικά, διαχειρίζεται τις εντολές παραγωγής, βοηθά στην τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών και στην γενικότερη μοντελοποίηση της παραγωγής.

Το υποσύστημα κοστολόγησης παραγωγής, από την άλλη, περιλαμβάνει συνήθως την αποτίμηση, τα βασικά στοιχεία κοστολόγησης, τα δελτία παραγωγής, την προσαρμογή των θεωρητικών αναλώσεων στις πραγματικές και τον προσδιορισμό της άμεσης εργασίας και των γενικών βιομηχανικών εξόδων. Επίσης, το υποσύστημα αυτό συνήθως παρακολουθεί την παραγωγή και το κοστολόγιο, τις τεχνικές προδιαγραφές, τις καρτέλες αποθήκης και τις μηνιαίες καταστάσεις των βιβλίων αποθήκης.

Το υποσύστημα παραγωγής καλύπτει λειτουργίες οι οποίες σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία. Κάποιες από αυτές είναι οι παρακάτω:

- Προγραμματισμός και έλεγχος πόρων παραγωγής
- Διαχείριση υλικών
- Προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών
- Έλεγχος και κοστολόγηση παραγωγής
- Διασφάλιση ποιότητας
- Συντήρηση εγκαταστάσεων και εξοπλισμού
- Ημερομηνίες αποστολής
- Δομή προϊόντων
- Βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός παραγωγής.

Το υποσύστημα παραγωγής έχει ως βασικό του στοιχείο το Βασικό Αρχείο Υλικών. Το Βασικό Αρχείο Υλικών αποτελείται από τις εξής δομές:

- Βασικό αρχείο υλικού.
- Πίνακα υλικών (BOM). Ο πίνακας υλικών αποτελεί μια λίστα συστατικών που απαρτίζουν ένα προϊόν ή μια συναρμολόγηση. Στη λίστα αυτή περιέχεται ο αριθμός αναλυτικών γραμμών κάθε συστατικού, η ποσότητα και η μονάδα μέτρησης.

- Κέντρο εργασίας. Κέντρο εργασίας είναι ο χώρος εκτέλεσης μιας λειτουργίας ή μιας δραστηριότητας μέσα σε μια εγκατάσταση.
- Φασεολόγιο, που περιγράφει τις διάφορες φάσεις μιας παραγωγικής διαδικασίας.
- Κέντρο κόστους.

### **3.5. Η ΕΠΙΛΟΓΗ ERP**

Τα σημαντικότερα λάθη στις περιπτώσεις των ERP γίνονται στην αρχική επιλογή. Ακόμα και σήμερα δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου η επιλογή συστήματος βασίζεται σε κάποιο brand ή σε συγκεκριμένη τεχνολογία, με συνέπεια να παρουσιάζεται 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 συστημάτων ERP ακόμα και σε πολύπλοκα περιβάλλοντα. Ωστόσο, μία εγκατάσταση από μόνη της δεν αποτελεί κριτήριο επιτυχίας, αφού δεν είναι λίγες οι φορές που το πληροφορικό σύστημα αποτυγχάνει να προσδώσει κέρδος στην επιχείρηση.

Το μεγάλο στοίχημα είναι η υλοποίηση του πληροφορικού συστήματος σε τέτοιο βαθμό, ώστε να αποτελεί τμήμα της επιχειρηματικής κουλτούρας, του επιχειρησιακού σχεδιασμού, αλλά και να μπορεί να χρησιμοποιείται αποδοτικά από το υφιστάμενο ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης. Η αρχική επιλογή του συστήματος διαθέτει -αν μη τι άλλο- σημαντική βαρύτητα.

Οι πιθανές επιλογές συστημάτων ERP πρέπει να κρίνονται σε δύο βασικούς τομείς: κατά πόσο η λειτουργικότητα των εφαρμογών αφενός καλύπτει τις απαιτήσεις της επιχείρησης και αφετέρου μπορεί να συντελέσει στο μετασχηματισμό της επιχείρησης, προκειμένου να επιτύχει τους αντικειμενικούς στόχους της.

Ένα πρώτο κριτήριο στην επιλογή προμηθευτή συστημάτων ERP είναι η προσέγγιση που αυτός ακολουθεί στις πωλήσεις των συστημάτων. Γίνεται κατανοητό ότι ένας υποψήφιος προμηθευτής πρέπει να είναι σε θέση να προτείνει λύσεις που θα καθιστούν την επιχείρηση πιο ανταγωνιστική, ενώ θα διευκολύνουν και θα επιταχύνουν την εγκατάσταση του πληροφορικού συστήματος. Γι' αυτό και αποτελεί καλή πρακτική η επιχείρηση να εξετάζει τα πλάνα υλοποίησης που έχουν καταρτίσει

οι υποψήφιοι προμηθευτές. Ο προμηθευτής, από την πλευρά του, καλείται να αποδείξει ότι το λογισμικό που σκοπεύει να πουλήσει μπορεί να συντελέσει στην πραγματοποίηση των αντικειμενικών στόχων της επιχείρησης μέσω ποιων αλλαγών, όπως επίσης πόσο κλιμακωτό (scalable) είναι το σύστημά του και πώς συντονίζεται με τις εκάστοτε απαιτήσεις.

Η, δε, αξιοπιστία και η εμπειρία του υποψήφιου προμηθευτή είναι δύο παράμετροι που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Οι εμπειρίες που είχαν άλλες επιχειρήσεις από τη συνεργασία τους με κάποιον προμηθευτή αποτελούν σίγουρα πολύτιμες πληροφορίες.

Ερωτήσεις όπως σε πόσο χρόνο ολοκληρώθηκε το έργο, σε τι βαθμό ο προμηθευτής υλοποίησε όσα υποσχέθηκε και κατά πόσο το συγκεκριμένο προϊόν οδήγησε σε οργανωτικό μετασχηματισμό της επιχείρησης στην οποία εγκαταστάθηκε πρέπει να απαντηθούν.

Η υλοποίηση ενός ERP δεν είναι διαδικασία αποκλειστικά τεχνική. Η διαδικασία υλοποίησης, το χρονοδιάγραμμα και η μεθοδολογία που θα ακολουθήσει ο προμηθευτής πρέπει να γίνονται κατανοητά από τον εκάστοτε πελάτη. Όσο πιο αναλυτική είναι η τεκμηρίωση της διαδικασίας αυτής, τόσο καλύτερα μπορεί η επιχείρηση να προσαρμοστεί στην αλλαγή. Ένα λεπτομερές πλάνο υλοποίησης, όταν εκτελείται από εξειδικευμένη ομάδα σε συνεργασία με τα στελέχη της επιχείρησης, αποτελεί ίσως τον πιο άμεσο τρόπο για την επίτευξη πραγματικών κερδών.

Η ορθή επιλογή προμηθευτή δεν αποτελεί, όμως, μοναδικό κριτήριο επιτυχίας. Το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης, από τα διευθυντικά στελέχη μέχρι και τα κατώτερα στελέχη, πρέπει να είναι σε θέση αφενός να αντιληφθεί ότι το ERP είναι ένας οργανωτικός μετασχηματισμός και αφετέρου να συμμετέχει ενεργά στην εγκατάσταση και την παραμετροποίηση του συστήματος. Η τοποθέτηση ενός ERP σε μία επιχείρηση δεν είναι απλώς μία εγκατάσταση λογισμικού σε έναν υπολογιστή, είναι αλλαγή του τρόπου λειτουργίας της, γι' αυτό απαιτείται η στήριξη των στελεχών της.

Κάθε ERP σύστημα έχει τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του. Άλλο είναι καλό στην παραγωγή, άλλο στη διαχείριση ανθρώπινων πόρων και, γενικά, εάν υπήρχε ένα ERP σύστημα που θα ήταν το καλύτερο από όλα τα άλλα σε όλα τα σημεία, καταλαβαίνουμε ότι δεν θα είχε νόημα ο ανταγωνισμός. Μια προσέγγιση είναι να δούμε ποιοι τομείς ενδιαφέρουν περισσότερο τη δραστηριότητα της επιχείρησης μας και να επιλέξουμε το ERP που είναι ισχυρό σε αυτούς. Μια άλλη

προσέγγιση – την οποία και ακολουθεί η πλειοψηφία των εταιριών – είναι να επιλέξουμε το ERP που καλύπτει καλύτερα τη βιομηχανία στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρησή μας, π.χ. κατασκευές, παραγωγή, υπηρεσίες κ.τ.λ.

### **3.6. ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP**

Η επιχείρηση που ενδιαφέρεται να προμηθευτεί ένα σύστημα ERP, πρέπει να θεσπίσει κριτήρια, στα οποία αντιστοιχούν διαφορετικοί συντελεστές βαρύτητας, ανάλογα με τη σημαντικότητά τους, προκειμένου να επιλεγθεί η βέλτιστη δυνατή λύση. Η απλή παράθεση των κριτηρίων και της βαθμολόγησης τους με μία κλίμακα για κάθε αξιολογούμενο σύστημα, αποτελεί συχνή τεχνική που συναντάται σε πολλές επιχειρήσεις.

Οι περισσότεροι προμηθευτές παρέχουν παραμετροποιημένα πακέτα σε συγκεκριμένες βιομηχανίες. Επομένως η ομάδα έργου θα πρέπει να προσδιορίσει τις ιδιαιτερότητες και τις διαδικασίες της επιχείρησης και να διαλέξει το καταλληλότερο προϊόν για να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της. Ένας από τους ασφαλέστερους τρόπους επιλογής του κατάλληλου προμηθευτή, είναι να γίνει έρευνα σχετικά με το ποιο ακριβώς πακέτο χρησιμοποιούν οι ανταγωνιστικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Επίσης μπορούν να ληφθούν υπόψη οι αξιολογήσεις αναλυτών ERP συστημάτων όπως η Gartner Group, η Forrester, κλπ. Οι δημοσιεύσεις των βιομηχανικών τάσεων, οι επιδείξεις των πιο πρόσφατων εξελίξεων στο χώρο, καθώς και οι δημοσιευμένες μελέτες περιπτώσεων, βέλτιστων παραδειγμάτων και συγκριτικών αξιολογήσεων παρέχουν πραγματικά πολύτιμες πληροφορίες.

Πολλοί από τους προμηθευτές συστημάτων ERP υποστηρίζουν ότι ένα λογισμικό ERP που έχει εγκατασταθεί σε μία επιχείρηση μπορεί να κάνει οποιαδήποτε ανάλυση δεδομένων απαιτείται. Συχνά, όμως, τα δεδομένα ενός συστήματος ERP πρέπει να συνδυάζονται με στοιχεία που προέρχονται από εξωτερικά συστήματα, πάντα για λόγους ανάλυσης. Έτσι, οι χρήστες με μεγάλες ανάγκες αναλύσεων πρέπει να συμπεριλαμβάνουν το κόστος ενός data warehouse στο συνολικό προϋπολογισμό του ERP, καθώς και να συνυπολογίζουν ότι χρειάζεται αρκετή δουλειά, ώστε να δουλέψει αποτελεσματικά. Σκόπιμο είναι όλες οι ανάγκες

ανάλυσης της εταιρείας να αξιολογούνται πριν από την τελική ψήφιση του προϋπολογισμού.

Τα επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα μπορούν να σχεδιαστούν είτε ως εφαρμογές που προσαρμόζονται στις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης, είτε ως έτοιμες εφαρμογές. Η ανάπτυξη εφαρμογών που προσαρμόζεται στις ανάγκες της επιχείρησης έχει συνήθως υψηλό κόστος και μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα όπως είναι η επιλογή των κατάλληλων εργαλείων ανάπτυξης της εφαρμογής και ο χρόνος που απαιτείται για την ανάπτυξη. Για τον λόγο αυτό οι επιχειρήσεις αλλάζουν ριζικά την στρατηγική της επιλογής πληροφοριακών συστημάτων και στρέφονται πλέον στα έτοιμα πακέτα ERP, αντί να αναπτύσσουν εσωτερικά ένα αντίστοιχο σύστημα.

Ανά τον κόσμο υπάρχουν πάνω από 100 προμηθευτές συστημάτων ERP εκ των οποίων οι SAP-AG, Oracle, JD Edwards, PeopleSoft και Baan που είναι γνωστές ως οι Big – Five των προμηθευτών ERP ελέγχουν περίπου το 70% του μεριδίου αγοράς των ERP. Στη συνέχεια αυτών, με αρκετά μικρότερο μερίδιο αγοράς βρίσκεται η εταιρεία SSA με τα προϊόντα eBPCS, η εταιρεία Cincom με τα προϊόντα CONTROL και άλλες εταιρείες όπως η Inertia Movers. Τα προϊόντα αυτών προσφέρουν καλή λειτουργικότητα και μπορούν να υλοποιηθούν σχετικά γρήγορα. Τελός υπάρχουν και τα προϊόντα χαμηλότερου επιπέδου, τα οποία υλοποιούνται σχετικά γρήγορα, προσφέρουν όμως πολύ χαμηλή λειτουργικότητα. Τέτοια προϊόντα είναι τα MFG/PRO, της εταιρείας QAD, τα Industrial and Financial Systems (IFS) και Marshal της εταιρείας Ramco Systems, κλπ..

### **3.6.1. ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Αν και πλέον είναι κοινότυπο να επισημαίνεται, ένας βασικός διαχωρισμός των λύσεων ERP που διατίθενται είναι: (α) ελληνικά ERP, (β). και μεγάλα πολυεθνικά πακέτα.

Στην πρώτη κατηγορία όσον αφορά τα ελληνικά πακέτα, μπορούμε να αναφέρουμε τα: Atlantis, ComPak Win, Computer Logic ERP System, Orama ERP και Singular Enterprise, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν και άλλες λύσεις σε συγκρίσιμα επίπεδα.

Εδώ βέβαια δεν τίθενται θέματα ελληνικοποίησης, οι απαιτούμενοι πόροι που πρέπει να δεσμευτούν στο έργο της εγκατάστασης είναι δυνατόν να είναι κάπως λιγότεροι, αλλά η προσφερόμενη λειτουργικότητα και ολοκλήρωση κυκλωμάτων είναι στην παρούσα φάση πιο λιτή.

Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι οι ελληνικοί Οίκοι σε γενικές γραμμές επενδύουν σημαντικά στην ανάπτυξη και την ενσωμάτωσή τους προϊόντα τους λύσεων αναφορικά με τα logistics και την παραγωγή. Σημαντικό είναι ακόμα το γεγονός ότι οι ελληνικές εταιρίες στο χώρο του ERP έχουν αρκετά διαφοροποιημένες στρατηγικές αναφορικά με τα προϊόντα τους, όσον αφορά τόσο την αρχιτεκτονική ανάπτυξής τους όσο και τα νέα κυκλώματα που σταδιακά εντάσσουν σε αυτά.

Η επιχείρηση που θα αρχίσει μια μακροχρόνια σχέση με έναν Οίκο Λογισμικού πρέπει να εξασφαλίσει ότι η στρατηγική του προϊόντος ERP που θα υιοθετήσει θα καλύπτει τις μελλοντικές της απαιτήσεις οργάνωσης.

Αναφορικά με την επιλογή ERP είναι τέλος σημαντικό να επισημανθεί ότι οι τάσεις που επικρατούν στην αγορά σήμερα ευνοούν εφαρμογές που βασίζονται στην πλατφόρμα Windows NT περισσότερο (σε σχέση με το UNIX και το AS-400) και συνεργάζονται με όλες τις βάσεις δεδομένων: Oracle, Microsoft SQL Server, DB2, κ.λπ. Επίσης αναφέρεται ως σημαντικό τεχνικό στοιχείο αξιολόγησης η προσέγγιση του λογισμικού στο μοντέλο της 3-tier Client-Server αρχιτεκτονικής, που εξασφαλίζει ταχύτητες επικοινωνίας με remote sites, στοιχείο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για επιχειρήσεις που λειτουργούν υποκαταστήματα.

Στην ελληνική αγορά όσον αφορά τα μεγάλα πολυεθνικά πακέτα δραστηριοποιούνται έντονα λύσεις SAP R/3, BaaN IV, JDEdwards, και επίσης Platinum, Oracle Financials, Microsoft , MFG/PRO ERP/ERM System καθώς και το κλασικό BPCS. Τα πλεονεκτήματα αυτών των λύσεων σε γενικές γραμμές είναι η υψηλή τους παραμετρικότητα, η ολοκληρωμένη (integrated) ενσωμάτωση περιφερειακών κυκλωμάτων (Παραγωγή, Διαχείριση Έργων/Συμβάσεων, Συντήρηση Εξοπλισμού, Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων, κ.ά.) και τέλος, η λειτουργικότητα work-flow που επιτρέπει τη μηχανογραφική υποστήριξη λ.χ. διαδικασιών commitment management ή pre-sales.

Δεν είναι σωστό να μιλήσουμε για "μειονεκτήματα" αυτών των λύσεων, αλλά βέβαια πρέπει να επισημανθεί ότι, παρ' όλο που η υψηλή τους παραμετρικότητα τους προσδίδει σημαντική ευελιξία για να αντιμετωπίσουν τις ιδιαιτερότητες της κάθε



επιχειρηματικής δραστηριότητας, η υιοθέτησή τους προϋποθέτει ότι η ενδιαφερόμενη εταιρία έχει ήδη αποκτήσει ή είναι αποφασισμένη να αποκτήσει σαφείς διαδικασίες.

Επιπλέον, εφόσον θέλει να ωφεληθεί όσο το δυνατόν περισσότερο από τη μεγάλη στην περίπτωση αυτή επένδυση, είναι υποχρεωμένη να δεσμεύσει σημαντικούς ανθρώπινους πόρους στην διαδικασία της εγκατάστασης (implementation).

Το ζήτημα, της ελληνικοποίησης βέβαια υπήρξε και συνεχίζει σε πολλές περιπτώσεις να είναι σοβαρό, και γι' αυτό μόνο οι Οίκοι που αντιπροσωπεύουν διεθνή πακέτα και έχουν επενδύσει σημαντικά σε αυτόν τον τομέα έχουν κερδίσει ήδη αξιόλογα μερίδια αγοράς.

Οι συνθήκες διείσδυσης αυτών των πακέτων προσκρούουν στην εθνική μας νομοθεσία (ελληνοποίηση – localization) με τις περίπλοκες ρυθμίσεις ιδίως του ΚΒΣ (Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων), πλην όμως και εδώ η Πολιτεία, έστω με αργά βήματα, αίρει σταδιακά τις ακραίες και άσκοπες διατάξεις, πράγμα που μειώνει τα προβλήματα εισόδου και εγκατάστασης προηγμένου λογισμικού με διεθνή καταξίωση και προδιαγραφές για εμπορικές εφαρμογές.

Στην Ελλάδα οι σημαντικότεροι ξένοι οίκοι που αντιπροσωπεύουν πακέτα ERP είναι κατά κύριο λόγο η SAP , η MICROSOFT και η ORACLE,σε αντίθεση όμως με την SAP HELLAS η MICROSOFT και η ORACLE που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα δεν έχουν επενδύσει ανάλογα στην ελληνικοποίηση των ERP που αντιπροσωπεύουν.

Η Oracle Ελλάς Α.Ε.Ε., θυγατρική της Oracle Corporation, ιδρύθηκε το 1988 με σκοπό την προώθηση και υποστήριξη της τεχνολογίας και των λύσεων της Oracle στην Ελλάδα και στην Κύπρο. Σήμερα η Oracle κατέχει την πρώτη θέση στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων (RDBMS) στην Ελλάδα.

Έχει αναλάβει την υλοποίηση μεγάλων έργων πληροφορικής, στον ιδιωτικό και στο δημόσιο τομέα. Οι 200 και πλέον συνεργάτες της προσφέρουν μεγάλο εύρος λύσεων για την κάλυψη των αναγκών κάθε επιχείρησης.

Η Oracle είναι η μόνη εταιρεία η οποία υλοποιεί πλήρεις e-business λύσεις, οι οποίες καλύπτουν τις σχέσεις της επιχείρησης με πελάτες (CRM) και προμηθευτές (i-procurement, exchange, e.t.c.), καθώς και όλες τις εσωτερικές λειτουργίες της ίδιας επιχείρησης (ERP). Οι λύσεις αυτές χρησιμοποιούν τεχνολογική υποδομή βασισμένη στην Oracle Internet πλατφόρμα. Το λογισμικό της Oracle λειτουργεί σε PC's,

workstations, minicomputers, mainframes και massive parallel συνδεδεμένους υπολογιστές, όπως επίσης και σε personal digital assistants και set-top devices.

Όσο αφορά την Oracle το πακέτο ERP είναι γνωστό ως Oracle EBusiness Suite. Μέχρι το 2000 το Oracle ήταν σχεδόν «ανύπαρκτο» ως ERP, και στην Αμερική ακόμα, πρώτη δύναμη ήταν το SAP με μεγάλη διαφορά. Από το 2002-3 η Oracle άρχισε τις συγχωνεύσεις και τις εξαγορές (Baan, PeopleSoft, JD Edwards κλπ). Με αυτόν τον τρόπο η Oracle ανέβηκε στα ίδια μεγέθη με το SAP (αναφέρομαι στα ERP, γιατί η Oracle είναι από παλιά γνωστή βάση δεδομένων).

Παρόλο που η ιστορία της Oracle στην Ελλάδα είναι παλιά λόγω της βάσης δεδομένων, οι εγκαταστάσεις της στην Ελλάδα περιορίζονται στον Δημόσιο τομέα με εξαίρεση ελάχιστες εταιρείες (5-8) του ιδιωτικού τομέα, στις οποίες ουσιαστικά η ελληνικοποίηση δεν προϋπήρχε στο ERP ως μια σταθερή πλατφόρμα αλλά υλοποιούνταν διαφορετικά από πελάτη σε πελάτη από τα εκάστοτε τμήματα προγραμματιστών από πελάτη σε πελάτη.

Επιπλέον η SingularLogic είναι από τις μεγαλύτερες ελληνικές εταιρίες πληροφορικής, με έργασ τον ιδιωτικό αλλά και στον δημόσιο τομέα. Τα ERP πακέτα που διαθέτει απευθύνονται σε επιχειρήσεις διαφορετικών μεγεθών:

- SINGULARLOGIC ENTERPRISE ERP: απευθύνεται κυρίως στις μεγάλες εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις του ευρύτερου δημόσιου τομέα και περιλαμβάνει τα εξής υποσυστήματα:
  - Υποσύστημα οικονομικής διαχείρισης: Γενική και Αναλυτική Λογιστική, Διαχείριση Παγίων
  - Υποσύστημα Εμπορικής Διαχείρισης: παρακολούθηση αποθήκης, αγορών, πωλήσεων, πωλητών, Third Party Logistics, Παροχή Υπηρεσιών, e- Order
  - Υποσύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης (Διαχείριση Προϋπολογισμών)
  - Υποσύστημα παραγωγής: Διαχείριση Αποθηκών, Προγραμματισμός & Έλεγχος Αποθεμάτων
  - Διαχείριση Διανομών
  - Διοίκηση Παραγωγής (Διαχείριση συνταγών παραγωγής, φασεολογίου, εντολών παραγωγής, κοστολόγησης)
  - Βασική Διαχείριση Παραγωγής
  - Υποσύστημα Διοικητικής πληροφόρησης (M.I.S.)

- SINGULARLOGIC Business ERP: απευθύνεται κυρίως σε επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους και διαθέτει τα παρακάτω υποσυστήματα:
  - Υποσύστημα εμπορικής διαχείρισης
  - Υποσύστημα οικονομικής διαχείρισης
  - Υποσύστημα διοικητικής πληροφόρησης/ προγραμματισμού
  - Υποσύστημα παραγωγής.

Η Q & R (Quality & Reliability), A. E. Ιδρύθηκε το 1992 και κατασκευάζει το ORAMA, ERP σύστημα. Το πελατολόγιό της είναι ευρύ και περιλαμβάνει περισσότερες από 180 μεγάλες επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα και πάνω από 80 μεγάλους οργανισμούς, υπουργεία και άλλες υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Τα υποσυστήματα του λογισμικού ORAMA ERP περιλαμβάνουν:

- Κύκλωμα Οικονομικής Διαχείρισης
- Κύκλωμα Εμπορικής Διαχείρισης
- Κύκλωμα Διαχείρισης Εισαγωγών
- Κύκλωμα Διαχείρισης και Κοστολόγησης της Παραγωγής
- Κύκλωμα Διαχείρισης Μισθοδοσίας Προσωπικού.

Η Altec ABEE και η Dynamic Integrated Solutions (DIS), είναι δυο ακόμη ελληνικές εταιρίες παροχής ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων ERP.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: «ΤΟ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΑΥΡΙΟ ΤΩΝ ERP»**

Στο παρόν και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται ο κύκλος ζωής ενός συστήματος ERP, οι κατασκευαστές αυτού, αλλά και οι τάσεις που επικρατούν για το μέλλον των εν λόγω συστημάτων.

### **4.1. ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ERP**

Οι μεγάλες επιχειρήσεις βρίσκονται αντιμέτωπες με αυξημένα κόστη κατοχής και συντήρησης των ERP συστημάτων τους, δεδομένου ότι τα μεγάλα πακέτα ERP που καλύπτουν το σύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών τους είναι πολύπλοκα στην υλοποίησή τους και στη διαχείρισή τους, και δεδομένου ότι αρκετές μεγάλες επιχειρήσεις δεν έχουν συνεργασία μόνο με ένα προμηθευτή λογισμικού ERP. Το αποτέλεσμα των παραπάνω είναι να διαμορφώνεται ένα σχετικά πολύπλοκο περιβάλλον λειτουργίας του ERP συστήματος το οποίο αποτελείται από πακέτα λογισμικού διαφορετικών προμηθευτών που συχνά έχουν συμπεριλάβει ειδικές αναπτύξεις (customized packages), καθώς και από μία σειρά εφαρμογών λογισμικού που έχουν αναπτυχθεί εσωτερικά από την επιχείρηση και τα οποία θα πρέπει να ολοκληρωθούν με τα πακέτα των προμηθευτών επιχειρησιακού λογισμικού. Με τη σειρά τους οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αγωνίζονται να βρουν μία κατάλληλη λύση που θα συνδυάζει την ευκολία χρήσης με την κάλυψη των ειδικών απαιτήσεων της εκάστοτε επιχείρησης και του κλάδου που αυτή εντάσσεται προκειμένου να μπορέσουν να λειτουργήσουν απροβλημάτιστα.

Κατά καιρούς έχουν αναπτυχθεί μοντέλα σχετικά με την περιγραφή του κύκλου ζωής ενός ERP συστήματος ανάλογα με τους στόχους που επιτυγχάνονται μέσω της ERP εφαρμογής. Μερικά μοντέλα χαρακτηρίζονται από λίγα στάδια όπως το μοντέλο των Deloitte Consultant, ενώ άλλα είναι πιο αναλυτικά με περισσότερα των πέντε σταδίων, όπως των Ross και Vitale ή Ragagopal. Όλα τα μοντέλα ακολουθούν τρεις κυρίως φάσεις όπως παρουσιάζονται ακολούθως:

- **ΣΥΛΛΗΨΗ ΙΔΕΑΣ (Concept)**

Η εταιρεία έρχεται σε πρώτη επαφή με την ιδέα εγκατάστασης ERP, η οποία προχωρά σε αναγνώριση των αναγκών της, σε ορισμό των επιδιωκόμενων στόχων, έρευνα αγοράς για αναζήτηση εταιρείας που να καλύπτει τις ιδιαιτερότητες της εταιρείας και τέλος αγορά του κατάλληλου πακέτου ERP.

- **ΕΦΑΡΜΟΓΗ (Implementation)**

Σε αυτή τη φάση υλοποιείται η ανάπτυξη του συστήματος στα μέτρα της επιχείρησης. Σημαντικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

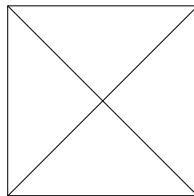
- Εγκατάσταση εξοπλισμού, λογισμικού και αρχικές δοκιμές λειτουργικότητας
- Εκπαίδευση της ομάδας υλοποίησης στο πακέτο ERP, και ειδικότερα των project teams στα αντίστοιχα εξειδικευμένα υποσυστήματα του πακέτου
- Αποτύπωση των υφιστάμενων επιχειρηματικών διαδικασιών
- Ανάλυση και αξιολόγηση των υφιστάμενων επιχειρηματικών διαδικασιών
- Προσαρμογή των ανωτέρω διαδικασιών σε επιλεγμένες διαδικασίες που υποστηρίζει το πακέτο ERP
- Ανάπτυξη των κατάλληλων τιμών για τις παραμέτρους των διαδικασιών του συστήματος
- Σχεδιασμός και υλοποίηση οθονών και αναφορών
- Σχεδιασμός και υλοποίηση επιπέδων πρόσβασης και εξατομίκευσης περιβάλλοντος χρηστών
- Εκπαίδευση χρηστών στην εφαρμογή λογισμικού που περιλαμβάνει εκπαίδευση στις διαδικασίες και στις μεθόδους που υποστηρίζει το σύστημα, λεπτομερή εκπαίδευση στις οθόνες που χρησιμοποιεί και τα βήματα που εκτελεί ο κάθε χρήστης, εκπαίδευση στα εργαλεία του συστήματος, κλπ.
- Πιλοτική εφαρμογή του συστήματος ώστε να πραγματοποιηθούν διορθωτικές ενέργειες στην περίπτωση ανάγκης επαναπροσδιορισμού παραμέτρων, υλοποίησης επιπλέον απαιτήσεων τελικών χρηστών ή-και

διόρθωσης σφαλμάτων. Τα προβλήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπιστούν επιτυχώς πριν από την έναρξη της πλήρους λειτουργίας του συστήματος.

- **ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (Post Integration)**

Η φάση αυτή περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργειών για τη συντήρηση του συστήματος ή και την υλοποίηση απαραίτητων αναβαθμίσεων. Η βελτίωση του συστήματος αλλά και των επιχειρηματικών διαδικασιών αποτελεί συνεχές έργο, το οποίο αποβλέπει και στη δυναμική προσαρμογή της επιχείρησης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

Σχηματικά όλα τα παραπάνω απεικονίζονται ως εξής:  
(<http://visionca.gr/Services/erp.html>)



Ολοκληρώνοντας την αναφορά μας στα πληροφοριακά συστήματα ERP αξίζει να αναφέρουμε πως οι σύγχρονες τάσεις αναφορικά με τον κύκλο ζωής των ERP συστημάτων και του υπόλοιπου επιχειρησιακού λογισμικού αντανακλούν τα μακροοικονομικά μεγέθη καθώς και τις εξελίξεις στα μοντέλα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων, θεωρώντας ότι η επιχείρηση - χρήστης των πληροφοριακών συστημάτων αυτών δεν τα έχει απαραίτητα στην κατοχή της ούτε έχει την ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης αυτών.

Στα παραπάνω θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα συστήματα ERP μπορούν να έχουν ωφέλιμη διάρκεια ζωής 15 έως 20 χρόνια ή και περισσότερο, αρκεί βέβαια να συντηρούνται και να βελτιώνονται κατάλληλα.

## 4.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα σύγχρονα συστήματα ERP των μεγαλύτερων προμηθευτών τέτοιων συστημάτων συνήθως καλύπτουν εκτός από τις κλασικές εφαρμογές υποστήριξης

της επιχειρησιακής λειτουργίας και επιπλέον εφαρμογές που μέχρι πρόσφατα πωλούνταν από τρίτους κατασκευαστές ως εξειδικευμένα προϊόντα. Σήμερα, οι επιχειρήσεις-χρήστες μαζί με τους προμηθευτές των ERP συστημάτων μεταβαίνουν σταδιακά στη νέα γενιά εφαρμογών οι οποίες υποστηρίζονται από εναλλακτικές προσεγγίσεις υλοποίησης όπως είναι το «Λογισμικό Ως Υπηρεσία» (Software as a Service) με βάση και τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Προσανατολισμένης στις Υπηρεσίες (SOA ή Service Oriented Architecture) και υποστηρίζοντας τις επιχειρησιακές διαδικασίες μέσα από web services. Οι προσεγγίσεις αυτές επηρεάζουν τον κύκλο ζωής των ERP ως προς τη διάσταση της ιδιοκτησίας του λογισμικού.

Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν περισσότερα από 20 πακέτα ERP. Πολλά από αυτά είναι ελληνικά προϊόντα ελληνικών εταιρειών κατασκευής λογισμικού, ενώ άλλα προέρχονται από μεγάλους κατασκευαστές λογισμικού του εξωτερικού. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα συστήματα ERP ελληνικών κατασκευαστριών εταιρειών:

ΕΛ	
ΛΗ	
ΝΙ	
ΚΑ	
ΣΥ	
ΣΤ	
Η	
Μ	
ΑΤ	
Α	
ΕΡ	
Ρ	
Κ	ΣΥ
Λ	Sol
Si	Ent
U	Atl
A	Ad
E	Atl
Q	Ora
L	Mo
Di	Eξέ
B	Int
Sc	Sci
AT	ET
ogi	uti
ng	erp
nis	anti
dvi	vis
rgo	as
ual	ma
ogi	me
git	λιξ
MS	egr
ico	co
Α	Σ
H	c
on	ular
rise	oft
s	ce
or	n
ity	sm
ntu	al
η	a
m	m
-	
Κ	Ε
M	Dis
ER	r
	IR
	&
	os
m	Sys
PR	Aut
Y	A
A	P
	IS
	Rel
	te
O-	o

ΣΤΕΡ	iab	m 200
ΗΣ Ρ	ilit	ΕΠ 0
	y	E

Το 90% από τα παραπάνω συστήματα καλύπτουν σε ποσοστό 70% των λειτουργιών τους, τις κλασικές διαδικασίες όπως το λογιστήριο, η μισθοδοσία, τις αγορές και τις πωλήσεις, την παραγωγή και την αποθήκη. Ελάχιστα είναι τα ελληνικά ERP τα οποία καλύπτουν στο σύνολό τους τις ανάγκες μιας επιχείρησης.

Σε αντίθεση με τα ελληνικά συστήματα ERP τα περισσότερα από τα διεθνή ERP προσεγγίζουν με περισσότερη ακρίβεια τον ορισμό του ERP, δεδομένου ότι παρουσιάζουν μία πληρότητα στις υπηρεσίες που παρέχουν στις επιχειρήσεις μέσω των κυκλωμάτων τους. Η διεθνής αγορά κυριαρχείται από μεγάλους κατασκευαστές επιχειρηματικού λογισμικού. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα κυριότερα από τα διεθνή συστήματα ERP και οι κατασκευαστές τους:

ΔΙ_ΚΣΥ_Σ	SA_BBA_IFIFS_R	IR_K M_QMF_J.ON_OOR_E PL
ΕΘΑΤΣΤΑΡ	P/AAAN S 200OSEN E AXAD G/ D. E RAAC PI AT	
ΝΗΑΣ Η	R3 N	0 S AI WIFO PRED W CLLE CO IN
ΣΥΚΕ Μ		Sys SS LL R O WOR E AP R U
ΣΤΥΑ Α		te ANER WI ARLD PLISof M
Η ΣΤΕΡ		ms CE P ND DS CA tw
Μ ΗΣ Ρ		O TI are
ΑΤ		WS ON
Α		S
ΕΡ		
Ρ		

Οι περισσότεροι κατασκευαστές λογισμικού δίνουν τη δυνατότητα σύνδεσης των εξειδικευμένων εφαρμογών με το σύστημα ERP μιας επιχείρησης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω εφαρμογές:

- Διαχείριση Ροής Εργασιών
- Διαχείρισης Αποθηκών
- Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας



- Έλεγχος Ποιότητας/ Διασφάλιση Ποιότητας
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Διαχείριση Έργων
- Συντήρηση Παγίων
- Διαχείριση Εργασιών Ροϊκής Παραγωγής
- Τηλεφωνικά Κέντρα.

Οι κατασκευαστές του λογισμικού ERP πραγματοποιούν περικοπές σε επενδύσεις για έρευνα και ανάπτυξη, τα κενά έρχονται να καλύψουν οι συνεργάτες που υλοποιούν και συντηρούν τα συστήματα αυτά, αλλά και οι κοινότητες των χρηστών που εντοπίζουν και αναπτύσσουν τις απαιτούμενες βελτιώσεις. Στην περίπτωση βέβαια αυτή τίθενται αμφιβολίες για την ποιότητα και την αξιοπιστία των αναβαθμίσεων και της επίτευξης της επιθυμητής ολοκλήρωσης.

Η συγκέντρωση των εφαρμογών σε λύσεις ενός κατασκευαστή αντιμετωπίζεται ήδη από τις επιχειρήσεις ως μία λύση στο πρόβλημα της μείωσης του λειτουργικού κόστους και παράλληλα της αύξησης της αποτελεσματικότητας των συστημάτων, όμως τα μεγάλα έργα ενοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων είναι μάλλον δύσκολο να χρηματοδοτηθούν την περίοδο αυτή. Στο ίδιο μήκος κύματος και οι προσπάθειες αναβάθμισης του λογισμικού εστιάζουν περισσότερο σε επιλεγμένες βελτιώσεις ή σε τεχνικές αναβαθμίσεις παρά σε αλλαγές της έκδοσης του λογισμικού.

Φαίνεται επίσης να υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για τη μείωση της εξάρτησης των επιχειρήσεων από ένα μόνο κατασκευαστή λογισμικού, ενώ το μεγάλος πλήθος των προμηθευτών λογισμικού μπορεί να οδηγήσει μακροπρόθεσμα στην επανεμφάνιση νέων κατηγοριών εξειδικευμένου λογισμικού, παρότι στις μέρες μας διαφαίνεται μία τάση για ομογενοποίηση και τυποποίηση των εφαρμογών.

### **4.3. ΣΤΑΔΙΑ ΕΝΟΠΙΩΣΗΣ**

Σύμφωνα με έρευνες σε παγκόσμιο επίπεδο, οι επενδύσεις σε συστήματα ERP και σχετικές επιχειρησιακές εφαρμογές παραμένουν στην κορυφή των προτεραιοτήτων για τις επενδύσεις πληροφορικής, ενώ η αγορά των ERP συνεχίζει να αναπτύσσεται σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι μεγάλες επιχειρήσεις δίνουν έμφαση σε

ρυθμιστικά θέματα συμμόρφωσης που τους επιβάλλονται από κανονιστικά πλαίσια και πρότυπα, οδηγώντας έτσι σε ενοποιήσεις συστημάτων και αναβαθμίσεις του λογισμικού προκειμένου να επιτευχθεί ο επιθυμητός έλεγχος της συμμόρφωσης. Παράλληλα, οι επιχειρήσεις αναγνωρίζουν ότι μπορούν να μειώσουν τις ανάγκες σε υποστήριξη και το κόστος ολοκλήρωσης των εφαρμογών πληροφορικής εάν μπορέσουν να λειτουργήσουν με λιγότερα συστήματα και με ενοποιημένες εφαρμογές λογισμικού.

Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις αλλά και οι δημόσιοι οργανισμοί αναζητούν λύσεις και πραγματοποιούν μία σειρά ενεργειών για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των επενδύσεών τους σε συστήματα ERP. Τέτοιες ενέργειες και πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν από αναβαθμίσεις μέχρι την αντικατάσταση του λογισμικού με βάση τις επιχειρησιακές τους ανάγκες και την ωριμότητα των εφαρμογών λογισμικού. Οι πιο συνηθισμένες πρωτοβουλίες αναφέρονται στη συνέχεια.

**Αναβάθμιση:** Περιλαμβάνει μεγάλες ή μικρότερες αναβαθμίσεις του ERP συστήματος, οι οποίες κατά κύριο λόγο προκαλούνται από τους προμηθευτές του λογισμικού και από τους χρονικούς περιορισμούς που αυτοί θέτουν στην υποστήριξη παλιών εκδόσεων, καθώς και λόγω των αυξημένων δαπανών συντήρησης που συνεπάγεται ή μη αναβάθμιση. Επιπλέον, οι πρόσφατες εκδόσεις των ERP συστημάτων (όπως το Oracle E-business Suite ή το SAP ERP) δίνουν τη δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης με την εγκατάσταση μικρών updates ή πακέτων βελτίωσης.

**Τυποποίηση:** περιλαμβάνει την προσπάθεια βελτίωσης της συνοχής και συνέπειας των επιχειρησιακών διαδικασιών και μείωσης του εξωτερικού κόστους υποστήριξης, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις συγχωνεύσεων επιχειρήσεων όπου λειτουργούν ERP συστήματα διαφορετικών κατασκευαστών. Για να επιτευχθεί αυτό διαμορφώνονται στρατηγικές ενοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων και μετάβασης σε ένα σύστημα ERP και έναν προμηθευτή προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή τυποποίηση.

**Διαβαθμίσεις Υλοποίησης:** δρα συμπληρωματικά της τυποποίησης των ERP συστημάτων και περιλαμβάνει μεγάλα ERP συστήματα για την εκτέλεση των κεντρικών λειτουργιών σε επίπεδο επιχείρησης και ελαφρύτερες υλοποιήσεις σε μικρότερες μονάδες (για παράδειγμα σε μία μικρομεσαία θυγατρική) όπου είναι κοστοβόρο να υλοποιηθεί ένα μεγάλο πακέτο λογισμικού ERP.

**Ολοκλήρωση:** αποτελεί την κυρίαρχη στρατηγική προσέγγιση των επιχειρήσεων, ενώ η ολοκλήρωση των διαφορετικών επιχειρησιακών εφαρμογών

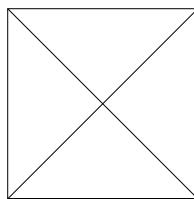
επιτυγχάνεται πλέον μέσω της ολοκλήρωσης με τη χρήση τεχνολογιών Service Oriented Architecture (SOA) και όχι μέσω των παραδοσιακών τεχνικών μαζικής εισαγωγής στοιχείων μέσω αρχείων.

**Επέκταση:** περιλαμβάνει την ευρύτερη χρήση των ERP συστημάτων εντός της επιχείρησης μέσω εναλλακτικού περιβάλλοντος χρήστη, προωθώντας νέους τρόπους πρόσβασης και χρήσης μέσα από περιβάλλον Web, από φόρμες εφαρμογών γραφείου ή άλλων τεχνικών που καθιστούν πιο φιλικά τα ERP συστήματα, ώστε να πάντουν αυτά να χρησιμοποιούνται μόνο από μία περιορισμένη ομάδα κύριων χρηστών.

**Αντικατάσταση:** η δράση αυτή δεν φαίνεται να αποτελεί σημαντική στρατηγική εναλλακτική προσέγγιση για τις μεγάλες εταιρείες, όχι όμως και για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που διαθέτουν κάποια παλαιότερα πληροφοριακά συστήματα που έχουν όμως υπερμεγεθυνθεί ή έχουν υποστεί εκτεταμένες επεμβάσεις και ειδικές αναπτύξεις, οπότε η αναβάθμισή τους καθίσταται αδύνατη.

Η ενοποίηση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι σε ένα μεγάλο βαθμό αυτόματη, με τις κατάλληλες μετατροπές στο νόμισμα, τα λογιστικά πρότυπα και τις όποιες άλλες ιδιαιτερότητες.

Με λίγα λόγια, τα συστήματα ERP τυποποιούν και ενοποιούν τις επιχειρηματικές διαδικασίες κάτω από μια ενιαία πλατφόρμα, καταργούν τις νησίδες πληροφοριών, απλοποιούν την επικοινωνία και διευκολύουν την υλοποίηση νέων προγραμμάτων και μεθόδων των επιχειρήσεων.



**Πηγή: Laudon C. Kenneth & Laudon P. Jane (2002)**

Η ενοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων έχει σαν στόχο τον διαμοιρασμό γτης διαθέσιμης πληροφορίας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων οντοτήτων σε πραγματικό χρόνο, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Ο διαμοιρασμός αυτός επιτρέπει διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα να ανταλλάξουν δεδομένα και πληροφορίες μεταξύ τους. Επιπρόσθετα, υποστηρίζει την αυτοματοποίηση, το συγχρονισμό και την πλήρη ολοκλήρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών που εκτελούν από κοινού

συνεργαζόμενες επιχειρήσεις. Η διαδικασία ενοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων, έχει συνήθως τέσσερα στάδια:

- Πρώτο στάδιο: στάδιο υποστήριξης μεμονομένων επιχειρηματικών διαδικασιών
- Δεύτερο στάδιο: είναι το στάδιο υποστήριξης ενοποίησης των εσωτερικών επιχειρηματικών διαδικασιών
- Τρίτο στάδιο: είναι το στάδιο υποστήριξης ενοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών μεταξύ των επιχειρήσεων
- Τέταρτο στάδιο: πρόκειται για το τελευταίο στάδιο που αφορά την υποστήριξη δημιουργίας δικτύων μεταξύ των επιχειρήσεων.

Αναφορικά με τα επίπεδα ενοποίησης να υπογραμμίσουμε πως τα σημαντικότερα είναι τα εξής:

- Επίπεδο τεχνολογικής και τηλεπικοινωνιακής υποδομής
- Επίπεδο δεδομένων συστημάτων επιχειρηματικών εφαρμογών
- Επίπεδο διεπαφών συστημάτων επιχειρηματικών εφαρμογών
- Επιχειρηματικό επίπεδο.

#### **4.4. ΟΙ ΝΕΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ERP**

Ένα πληροφορικό σύστημα όπως το ERP πρέπει να συντονίζεται με τις εκάστοτε τρέχουσες επιχειρηματικές συνθήκες και ανάγκες, ώστε να αποτελεί στρατηγικό πλεονέκτημα για την επιχείρηση.

Αυτό είναι πιο έντονο στη σημερινή εποχή, όπου οι οικονομικές συνθήκες είναι ευμετάβλητες, ο ανταγωνισμός ιδιαίτερα σημαντικός και οι επιχειρήσεις αναζητούν τρόπους διατήρησης και βελτίωσης της κατάστασής τους.

Πολλά από τα συστήματα ERP που λειτουργούν σήμερα στις επιχειρήσεις αναπτύχθηκαν κατά τη δεκαετία του '90 ή στις αρχές του αιώνα. Οι μεγάλες διαφοροποιήσεις των τελευταίων ετών στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και η αλλαγή του προφίλ του καταναλωτή δημιουργούν νέα δεδομένα για τις επιχειρήσεις, πολλά από τα οποία δεν μπορεί να τα ικανοποιήσει η παλιά φουρνιά συστημάτων ERP.

Οι αλλαγές στο επιχειρηματικό πεδίο είναι σημαντικές. Η παγκοσμιοποίηση έχει εντείνει τον ανταγωνισμό, ο οποίος πλέον δεν είναι αποκλειστικά εγχώριος, το δε

Internet έχει αποτελέσει την πλατφόρμα για τη δραστηριοποίηση επιχειρήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η εφοδιαστική αλυσίδα έχει αποκτήσει σημαντικό ρόλο και η βελτιστοποίηση της λειτουργίας της είναι μόνιμα στο επίκεντρο.

Σημαντικός παράγοντας για την εύρυθμη λειτουργία της σύγχρονης επιχείρησης είναι πλέον το Διαδίκτυο. Η μεγάλη άνοδος των τηλεπικοινωνιών και η σημαντική διείσδυση του Internet τόσο σε οικιακό όσο και σε επιχειρηματικό επίπεδο έχουν διαμορφώσει νέες συνθήκες λειτουργίας και ανταγωνισμού των επιχειρήσεων. Είναι μάλλον αδιανόητο για μία επιχείρηση -ιδίως για αυτές που έχουν επενδύσει στην υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων όπως το ERP- να μην αξιοποιεί το Διαδίκτυο.

Η επικοινωνία των στελεχών, η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω καναλιών business to business (B2B) και business to consumer (B2C) καθώς και η τηλεφωνία μέσω Διαδικτύου είναι μερικές μόνο από τις εφαρμογές και τις τεχνολογίες που μία επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιεί, προκειμένου να εξοικονομεί πολύτιμους πόρους, όπως χρήματα. Για την ακρίβεια, ο ανταγωνισμός θέτει τις εφαρμογές που αναφέρθηκαν όχι μόνο ως ευκαιρίες εξοικονόμησης χρημάτων αλλά και ως αναγκαιότητα.

Τα σύγχρονα ERP έχουν στηρίξει την αρχιτεκτονική τους στην αξιοποίηση του Internet και γενικότερα των τηλεπικοινωνιών, σε αντίθεση με τα παλιότερα συστήματα, τα οποία βασίζονται σε αποκεντρωμένα μηχανήματα που είναι σε θέση να εξυπηρετούν τις ανάγκες της επιχείρησης μόνο μέσα στο φυσικό χώρο της και όχι στο δικτυωμένο επιχειρηματικό περιβάλλον.

Μία σημαντική πλέον παράμετρος στην εκτέλεση των επιχειρηματικών λειτουργιών είναι η χρήση φορητών συσκευών. Φορητοί υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα, PDAs, smartphones και μία σειρά άλλων μικρών και έξυπνων συσκευών έχουν μπει για τα καλά στη ζωή των στελεχών. Στο γεγονός αυτό έχει συντελέσει η διείσδυση του Internet, ιδιαίτερα του ασύρματου, όπως και η πτώση -έστω και μικρή- των χρεώσεων των υπηρεσιών φωνής και δεδομένων της κινητής τηλεφωνίας.

Ένα ERP, ως πυρήνας πληροφοριών και διαδικασιών, πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνεί απρόσκοπτα με κάθε είδους κινητή ή μη συσκευή.

Οι προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν τα σύγχρονα πληροφορικά συστήματα είναι πολύ έντονες, λαμβανομένων υπόψη όσων αναφέρθηκαν. Η νέα γενιά συστημάτων ERP είναι βασισμένη σε τεχνολογία που καθιστά εφικτή την

υλοποίηση των πολύπλοκων επιχειρηματικών στρατηγικών και την αξιοποίηση των ευκαιριών που παρουσιάζονται.

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά, και ίσως το πιο κρίσιμο, είναι η αξιοποίηση των σύγχρονων επικοινωνιακών υπηρεσιών. Αυτή κάνει δυνατή τη συνεχή επικοινωνία όχι μόνο των στελεχών μίας επιχείρησης αλλά και των πελατών, των προμηθευτών και των συνεργατών της επιχείρησης.

Αποτέλεσμα αυτού είναι η επιτάχυνση όλων των λειτουργιών της τελευταίας, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των εφοδιαστικών αλυσίδων, που απαρτίζονται από επιμέρους μονάδες.

Η επιτάχυνση των διαδικασιών στα σύγχρονα συστήματα ERP δεν είναι αποτέλεσμα μόνο της αξιοποίησης των τηλεπικοινωνιών. Ο ανθρώπινος παράγοντας, βασικός στη λειτουργία ενός πληροφορικού συστήματος, έχει περιοριστεί σημαντικά, χωρίς όμως να έχει εξαλειφθεί.

Οι προηγμένες δυνατότητες των υπολογιστών και των δικτυακών συσκευών, αλλά και η παραγωγή πιο ποιοτικού και αποτελεσματικού λογισμικού, αυτοματοποιούν πολλές από τις λειτουργίες που μέχρι σήμερα γίνονταν χειροκίνητα, βελτιώνοντας σημαντικά τους χρόνους απόκρισης της επιχείρησης και το επίπεδο των προσφερόμενων υπηρεσιών.

#### **4.4.1. Cloud ERP**

Το ERP στο cloud αποτελεί το “καύσιμο” που φέρνει καινοτομία στους κατασκευαστές λογισμικού και αυξάνει τις προσδοκίες των πελατών.

Η απόσταση ανάμεσα στα παραδοσιακά συστήματα ERP και τις λύσεις cloud ERP φαίνεται να μειώνεται, καθώς ακόμη και οι κλασικές λύσεις αλλάζουν και στρέφονται προς χαρακτηριστικά που έρχονται από το cloud (όπως π.χ. τη διανομή του software μέσω Internet).

Πρόσφατες ανακοινώσεις από διάφορες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του ERP σηματοδοτούν ξεκάθαρα μια τέτοια τάση.

Παρά το γεγονός ότι τα συστήματα ERP δεν είναι και το πιο “fancy” θέμα στον κόσμο, εντούτοις εξακολουθούν να παραμένουν ένα βασικό εργαλείο στην προσπάθεια που πραγματοποιούν πολλοί οργανισμοί για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί σε ένα οικονομικό κλίμα που γίνεται ολοένα και πιο απαιτητικό.

Η ξαφνική αύξηση της ζήτησης για ERP στο cloud οφείλεται κυρίως στα σημαντικά οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων και της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών με τη μετάβαση σε cloud εφαρμογές.

Οι αναλυτές της αγοράς πρόσφατα ξεκίνησαν να περιγράφουν την άνοδο αυτής της αγοράς ως μια ξεκάθαρη ένδειξη ότι ο χάρτης αλλάζει και ότι ακόμα και οι παραδοσιακοί παίκτες θα πρέπει να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα, έτσι ώστε να μπορέσουν να διατηρήσουν τα μερίδιά τους στο άμεσο μέλλον.

Οι αναλυτές καταδεικνύουν επίσης ότι πολλοί παραδοσιακοί κατασκευαστές λύσεων ERP και οι συνεργάτες τους αντιμετωπίζουν σημαντική δυσκολία στη μετάβαση στο cloud, από τη στιγμή που core λειτουργίες του ERP υλοποιούνται σε λιγότερο χρόνο στο cloud και βέβαια κοστίζουν σαφώς λιγότερο σε σχέση με τις υλοποιήσεις που πραγματοποιούνται on-premise. Κι αυτό ακριβώς είναι ένα από τα πιο ελκυστικά στοιχεία του cloud ERP, τόσο για τους παλιούς όσο και για τους νέους πελάτες. Τα on-premise offerings απασχολούν σήμερα κυρίως τις πολύ μεγάλες εταιρίες που μπορούν να καλύψουν το αυξημένο κόστος και τη σημαντική εργασία που απαιτείται από συμβούλους για να παραμετροποιήσουν το σύστημα στις ιδιαίτερες απαιτήσεις τους.

Η νέα γενιά λύσεων ERP τείνει να είναι πιο απλή και εστιασμένη σε συγκεκριμένες ανάγκες της αγοράς και των επιχειρήσεων. Ως αποτέλεσμα, το plug-and-play που χρησιμοποιείται για να περιγράψει γενικά μια τέτοια λύση να είναι κυριολεκτικό και όχι απλά λέξεις πάνω σε ένα PowerPoint. Με άλλα λόγια, οι νέες λύσεις έχουν σχεδιαστεί ειδικά για λειτουργία στο cloud και κάλυψη αναγκών επιχειρησιακής φορητότητας, χωρίς να επιχειρούν να «χωρέσουν» τις νέες ανάγκες σε παλιές προσεγγίσεις που δεν προσαρμόζονται εύκολα.

Οι επιχειρήσεις οφείλουν να αναγνωρίσουν ποια από τα νέα χαρακτηριστικά που έρχονται με το cloud θα ωφελήσουν το business τους, έτσι ώστε να τα αξιοποιήσουν και να ενισχύσουν τις δυνατότητες τους να είναι ανταγωνιστικές. Όπως ήδη φαίνεται, το ERP στο cloud αποτελεί πραγματικά το “καύσιμο της καινοτομίας” που αλλάζει το τοπίο των κατασκευαστών λογισμικού και τις ισορροπίες, αλλά και είναι σε θέση να προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στη σύγχρονη επιχείρηση.

#### **4.4.2. ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΛΟΓΩ ERP**

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες και εμπλεκόμενοι φορείς με τα πληροφοριακά συστήματα, όπως οι χρήστες αυτών, οι υπεύθυνοι λειτουργίας και ανάπτυξης τους, το απαραίτητο υλικό για την υποστήριξη των συστημάτων αυτών, όπως επίσης και οι διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τα συστήματα αυτά. Με την εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων δημιουργήθηκαν αυτόματα και πολλές σχετικές θέσεις εργασίας, απαραίτητες για την ορθή λειτουργία αυτών. Ενδεικτικά αναφέρονται οι σημαντικότερες και πιο διαδεδομένες από αυτές:

- Διευθυντής Πληροφορικής
- Διευθυντής Μηχανογράφησης
- Προϊστάμενος τμήματος Μηχανογράφησης
- Υπεύθυνος Λογαριασμών & Εφαρμογών
- Υπεύθυνος Δικτύου
- Υπεύθυνος Τεχνικής Υποστήριξης
- Διάφοροι Αναλυτές, Σχεδιαστές και Προγραμματιστές, Βιβλιοθηκάριοι κλπ.



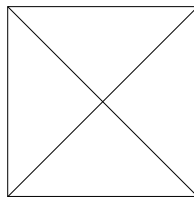
## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι προφανής και αναπόφευκτη η ανάγκη εγκατάστασης ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος ERP σε μια επιχείρηση, διότι ικανοποιεί τις ανάγκες της, ενοποιώντας και τυποποιώντας τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες της, και δημιουργώντας ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας και επικοινωνίας.

Το σύστημα ERP δεν είναι ένα άλλο μηχανογραφικό σύστημα, αλλά ένα σύστημα οργάνωσης και ένας καταλύτης διαμόρφωσης σύγχρονης επιχειρησιακής κουλτούρας. Αποτελεί ένα υπόβαθρο στο οποίο μπορούν να συνδεθούν εξειδικευμένες εφαρμογές που εξυπηρετούν συγκεκριμένες ανάγκες της εταιρίας. Ένα σύστημα ERP είναι μια έτοιμη λύση που απαιτεί βασικά παραμετροποίηση και προσφέρει ευκολία εγκατάστασης και συντήρησης.

Εκτός των ανωτέρω ωφελείων, αναμενόμενα οφέλη από την εγκατάσταση ενός συστήματος ERP σε μια επιχείρηση περιλαμβάνουν τη συντομότερη ανάκτηση κεφαλαίου (Return on Investment) - εν σχέσει με λογισμικά που αναπτύσσονται in-house - και τη διάχυση πληροφοριών και αρμοδιοτήτων σε όλη την επιχείρηση.

Η επιλογή ενός συστήματος ERP θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες, το μέγεθος και τον προσανατολισμό της εταιρίας. Για το λόγο αυτό απαιτείται καθιέρωση προδιαγραφών επιλογής από θεσμοθετημένη ομάδα αξιολόγησης σε συνεργασία με εξωτερικό συνεργάτη-σύμβουλο.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Αναγνωστόπουλος, Α. Ολοκλήρωση συστημάτων ERP στην περίπτωση επιχείρησης με διεθνείς δραστηριότητες, Πρακτικά εσπερίδας: Η αξιοποίηση των συστημάτων ERP, Ινστιτούτο Διοικήσεως Παραγωγής, ΕΕΔΕ 2006.

Κανίρης, Ν., (2002) «Η δεύτερη γενιά των ERP – ERP II απαντά στην πρόκληση της νέας οικονομίας, [www.plant-management.gr](http://www.plant-management.gr)

Σταθακόπουλος Μ. Βλάσης Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Τατσιόπουλος Ηλ. Προγραμματισμός και Έλεγχος Παραγωγής II. Marketing. (Richard L. Sandhusen). Εκδόσεις Κλειδάριθμος

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

A. I .Nicolaou, T. D. Stratopoulos and B. Dehning “Financial analysis of potential benefits from ERP Systems adoption” Journal of Business and Information Technology ,Vol. 2 ,No.1 ,pp. 40-50 ,2003

BLUMENTHAL, S., Management Information Systems: A framework for planning and development, Prentice Hall, NJ, 1969

COAD, P., and YOURDON, E., Object-Oriented Analysis, Yourdon Press, 1990.

DAVENPORT, Th., Mission critical – Realizing the promise of Enterprise Systems, Zurich, 1994. DONOVAN, J., Business Reengineering with information technology, Prentice Hall, 1994.

HICKS, D.A. and K.E. STECKE The ERP maze.IIE Solutions, pp 12-16, 1995

JACOBS, F. and D. WHYBARK ,Why ERP? A Primer on SAP Implementation, Irwin McGraw Hill, 2000.

J.E. Hunton, B.Lippincott and J. L. Reck “Enterprise resource planning ERP systems: Comparing firm performance of adopters , and non Adopters “ International Journal of Accounting information Systems ,Vol .4,No 3,pp.165-184 ,2003

KOELER , J. and G. ALONSO ,Service-Oriented Computing ERCIM News, No. 70, July 2007.

M.L. Markus, C.Tanis and F.P. Van “Multi Site ERP Implementations», Communications of the ACM ,Vol. 43,No. 4,pp.42- 46,2000

McFadden ,Fred R ,Jeffrey A. Hoffer and Marry B.Prescott Modern database management, sixth edition upper Saddle River,NJ: PRENTICE –Hall 2002

Kroenke ,David .Database Processing Fundamentals ,Design River ,NJ Prentice Hall 2006

PRICEWATERHOUSECOOPERS, E-Business and ERP, John Wiley, 2000.

STEIN, T., Big strides for ERP .Information Week, 1999

Transportation and Distribution, Vol. 40 Issue 8, pp.37, 1999

Wight, Manufacturing Resources Planning, 1984

Womack, Just-In-Time ,1991

Zuckerman, A.ERP Pathway to the future or yesterday’s buzz?

Al-Mudimigh , A., Zairi , M., and Al –Mashari ,M. ERP Software implementation: an integrative framework .European journal of information systems, 10(4), 216-226, 2000

Handbook of M.R.R II and Sit: Strategies For Total Manufacturing Control. (John N.Toomey) Intergrating E.R.P., C.R.M., S.C.M., and Smart Materials (Δημήτρης Μ. Χωραφάς)

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

<http://www.the-bsc.gr/erpipro.php>

*Μελέτη ERP πληροφοριακών συστημάτων στην Ελλάδα και ανάλυση των προμηθευτών τους*

<http://www.mycon.gr/company-blog/second-category/item/%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-erp.html>

<http://www.plant-management.gr/index.php?id=43>