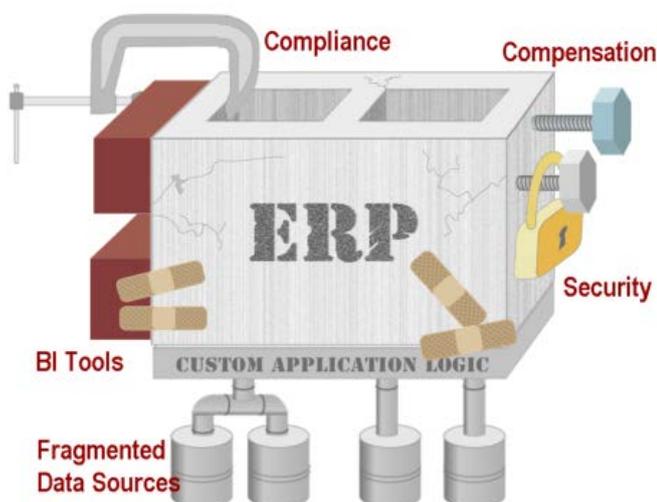


ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ
ΜΜΕ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ.
ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΚΟΥΤΣΟΚΕΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΧΥΤΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2010-2011

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Τόπος, Ημερομηνία

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

2. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

3. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος

**ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΜΜΕ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ.
ΜΙΑ ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορικής, ιδιαίτερα με τη μορφή πληροφοριακών συστημάτων, αναδεικνύεται πολύτιμο εργαλείο για μια μικρομεσαία επιχείρηση. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ένα πρόβλημα: πώς τα διάφορα δεδομένα της επιχείρησης μπορούν να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά, ούτως ώστε να προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες προς όφελός της.

Το E.R.P. (Enterprise Resource Planning) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, το οποίο δίνει λύση στον παραπάνω προβληματισμό των επιχειρήσεων. Δηλαδή συγκεντρώνει τα δεδομένα της επιχείρησης και τα μετατρέπει σε χρήσιμες πληροφορίες. Στόχος τους είναι η αποτελεσματική επεξεργασία των δεδομένων της επιχείρησης. Το αποτέλεσμα, για την επιχείρηση, είναι να βελτιώνεται η λειτουργία της, να γίνεται ανταγωνιστική και κερδοφόρα.

Η πτυχιακή αυτή εργασία έχει ως σκοπό να μελετήσει τα συστήματα E.R.P. για μια μικρομεσαία επιχείρηση και να διαπιστώσει αν είναι εφικτή η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος σε μια ΜΜΕ. Έτσι, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά για το τι εννοούμε όταν λέμε μικρομεσαία επιχείρηση. Επίσης τονίζεται η σημασία που αυτές έχουν τόσο για την Ε.Ε. όσο και για την Ελλάδα και επιπλέον παρατίθεται η εξέλιξή τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για τα πληροφοριακά συστήματα, δηλαδή δίνεται ο ορισμός, ο σκοπός και τα είδη. Επίσης αναφέρεται η σημασία που αυτά έχουν για μια μικρομεσαία επιχείρησης.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσονται τα πληροφοριακά συστήματα E.R.P. αναλυτικά. Αφού οριοθετείται τι είναι ένα πληροφοριακό σύστημα E.R.P., γίνεται αναφορά στην εξέλιξή τους μέχρι σήμερα. Δίνονται τα χαρακτηριστικά τους καθώς και ο στόχος που αυτά έχουν, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται πώς υιοθετείται ένα πληροφοριακό σύστημα E.R.P. από μια επιχείρηση και για ποιο λόγο πρέπει η επιχείρηση να τοποθετήσει αυτό το σύστημα. Στο τέλος γίνεται η μέτρηση απόδοσης του συστήματος.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθεται μια έρευνα για την υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων E.R.P. στην Ελλάδα από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και παρουσιάζονται τα συστήματα E.R.P. της ελληνικής αγοράς.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καθώς έφτασα στο τέλος των σπουδών μου, με τη δημιουργία αυτής της πτυχιακής εργασίας, θεωρώ χρέος μου να ευχαριστήσω όλους όσους βρίσκονταν στο πλευρό μου και με στήριξαν κατά την διάρκεια των σπουδών μου και της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

Πρώτα από όλους οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, τόσο για την ψυχολογική όσο και για την ηθική και οικονομική συμπαράστασή τους όλα αυτά τα χρόνια.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω και τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Χύτη για την εμπιστοσύνη και την βοήθειά του για την εκπόνηση αυτής της εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	1
ΟΙ ΜΜΕ	1
1.1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	2
1.2. ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	2
1.3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΜΕ	4
1.4. ΤΑ ΤΡΙΑ ΝΕΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΜΕ.....	6
1.5. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗΝ Ε.Ε. ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	8
1.6. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	10
1.7. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΜΕ.....	16
Οι ΜΜΕ ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 1	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	20
ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	20
2.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	21
2.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	24
2.3. ΣΚΟΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	27
2.4. ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	30
2.5. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	31
2.6. ΑΙΤΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	33
<i>Τα πληροφοριακά συστήματα των επιχειρήσεων ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 2.....</i>	<i>36</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	37
ΤΑ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	37
3.1. ΟΡΙΣΜΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	38
3.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	39
3.3. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	41
3.3.1. Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	44
3.4. ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	46

3.5. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	48
3.6. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	53
3.7. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ.....	54
<i>Τα Ε.Ρ.Ρ. συστήματα ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 3</i>	<i>56</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	57
ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	57
4.1. ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	58
4.2. ΟΦΕΛΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	59
4.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ- ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	61
4.4. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	66
4.5. ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	71
4.6. ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ.	73
<i>Υιοθέτηση των Ε.Ρ.Ρ. συστημάτων από τις επιχειρήσεις ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 4</i>	<i>75</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	76
ΤΑ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	76
5.1. Ε.Ρ.Ρ. ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	77
5.2. ΠΟΙΑ ERP ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	80
5.3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΗΣ ΣΤΙΓΜΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΝΟΣ ERP	81
5.4. ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΜΕ.....	86
5.5. ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ε.Ρ.Ρ. ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	93
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	99
<i>Τα Ε.Ρ.Ρ. συστήματα στην Ελλάδα ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 5.....</i>	<i>101</i>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	102

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Διάκριση Επιχειρήσεων.....	5
Πίνακας 2: Επιχειρήσεις στην Ε.Ε. και τάξη μεγέθους απασχόλησης, αριθμός απασχολούμενων και κύκλο εργασιών.....	8
Πίνακας 3: Επιχειρήσεις στην Ελλάδα και τάξη μεγέθους απασχόλησης, αριθμός απασχολούμενων και κύκλο εργασιών.....	9
Πίνακας 4: % Συμμετοχή ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης των βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων.....	12
Πίνακας 5: Δείκτες μέσου μεγέθους βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων [Απασχόληση (Α), ανά κατάσταση (Κ), Προστιθέμενη Αξία (ΠΑ) ανά κατάσταση].....	13
Πίνακας 6: Δείκτες μέσου μεγέθους βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης.....	15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Διάκριση Πληροφοριακών Συστημάτων.....	31
Διάγραμμα 2: Ιστορική εξέλιξη των Ε.Ρ.Ρ. Συστημάτων.....	40
Διάγραμμα 3: Ολοκληρωμένη υποστήριξη διαδικασιών με ένα Ε.Ρ.Ρ. σύστημα.....	42
Διάγραμμα 4: Εφαρμογές που αντικατέστησε το Ε.Ρ.Ρ.....	88
Διάγραμμα 5: Υλοποίηση Ε.Ρ.Ρ.	89
Διάγραμμα 6: Επιλογή Λογισμικού.....	89
Διάγραμμα 7: Επιλογή Συμβούλων	89
Διάγραμμα 8: Ε.Ρ.Ρ. και λειτουργίες	90
Διάγραμμα 9: Ε.Ρ.Ρ. και προβλήματα.....	91

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης και Οργανωτική Δομή	22
Σχήμα 2: Πληροφοριακό Σύστημα.....	26
Σχήμα 3: Λειτουργίες και συστατικά μέρη ενός πληροφοριακού συστήματος.....	27
Σχήμα 4: Ένα γενικευμένο Πληροφοριακό Σύστημα με διασυνδέσεις και ροές πληροφοριών.....	29
Σχήμα 5: Μετασχηματισμός της επιχείρησης μέσω E.R.P. Συστήματος	72

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΟΙ ΜΜΕ

1.1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

«Τη μεγαλύτερη κατηγορία οικονομικών οργανισμών αποτελούν οι επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις είναι οικονομικές μονάδες που παράγουν και προσφέρουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που καταναλώνονται. Επιπλέον προσφέρουν απασχόληση και εισοδήματα σε όλο τον ενεργό πληθυσμό, ενώ υπόκεινται σε φορολόγηση, προσφέροντας έσοδα στον κρατικό προϋπολογισμό. Έτσι, μια επιχείρηση με όλες τις λειτουργίες της συμβάλλει στην ανάπτυξη και στην εξέλιξη της οικονομίας κάθε χώρας.

Οι επιχειρήσεις διαθέτουν τα προϊόντα τους στην αγορά έναντι μιας τιμής με σκοπό την κάλυψη των εξόδων τους και την επίτευξη κέρδους. Η αποκόμιση κέρδους θεωρείται ότι είναι η αμοιβή τους για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν, επενδύοντας κεφάλαια σε εγκαταστάσεις και μηχανές¹».

1.2. ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

«Οι επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με διάφορα κριτήρια. Τα βασικά κριτήρια ταξινόμησης είναι:

- 1) το ιδιοκτησιακό καθεστώς,
- 2) η νομική μορφή,
- 3) ο τομέας δραστηριότητας,
- 4) το μέγεθος και
- 5) η γεωγραφική έκταση των δραστηριοτήτων.

¹ Γεωργακόπουλος Λ., (2004), «Εμπορική Νομοθεσία», Αθήνα, εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, σελ. 228.

Πιο αναλυτικά, οι επιχειρήσεις ανάλογα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς τους διακρίνονται σε:

1. δημόσιες: είναι εκείνες των οποίων ο ιδιοκτήτης θεωρείται ότι είναι το κοινωνικό σύνολο, το οποίο εκπροσωπείται από το κράτος.
2. ιδιωτικές: είναι αυτές, των οποίων οι ιδιοκτήτες είναι ιδιώτες.
3. μεικτές: είναι αυτές που ανήκουν τόσο στο κράτος όσο και σε ιδιώτες.

Τώρα, σύμφωνα με τη νομική τους μορφή, οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε:

- 1) Ατομικές και
- 2) Εταιρικές.

Οι ατομικές εταιρείες είναι αυτές των οποίων ο ιδρυτής και ο ιδιοκτήτης είναι ένα μόνο άτομο, που ασκεί μία επαγγελματική δραστηριότητα κι έχει την ευθύνη όλων των αποφάσεων και των συνεπειών. Η ατομική επιχείρηση συνδέεται στενά με το πρόσωπο του ιδιοκτήτη και, εάν δε μεταβιβαστεί σε κάποιο άλλο πρόσωπο, παύει να υπάρχει με τη συνταξιοδότηση ή το θάνατο του ιδιοκτήτη της.

Οι εταιρικές επιχειρήσεις είναι οικονομικές μονάδες που προέρχονται από τη σύμπραξη τουλάχιστον δύο ατόμων. Διακρίνονται δε σε:

- προσωπικές,
- κεφαλαιουχικές και
- συλλογικές.

Οι προσωπικές εταιρείες στηρίζονται κυρίως στην προσωπικότητα των εταίρων οι οποίοι, εκτός από το κεφάλαιο, προσφέρουν και την προσωπική τους εργασία, τις εμπειρίες, τις γνώσεις και τις γνωριμίες τους. Προσωπικές εταιρείες είναι:

- Η ομόρρυθμη
- Η ετερόρρυθμη
- Η αφανής ή συμμετοχική.

Οι κεφαλαιουχικές εταιρείες είναι μεγάλες εταιρείες και αντιμετωπίζονται συνήθως με ευνοϊκή μεταχείριση από το κράτος. Αυτές είναι:

- Η Ανώνυμη Εταιρεία και

- Η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης.

Εκτός δε από τις προσωπικές και τις κεφαλαιουχικές, μία τρίτη κατηγορία εταιρειών είναι οι συλλογικές. Είναι αυτές στις οποίες ανήκουν οι συνεταιρισμοί και άλλες συλλογικές οργανώσεις, όπως τα σωματεία ασθενών οικονομικά επαγγελματιών²».

1.3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΜΕ

«Οι ΜΜΕ ασκούν ένα σπουδαιότατο ρόλο στην ευρωπαϊκή και την ελληνική οικονομία. Αποτελούν σχεδόν το σύνολο όλων των επιχειρήσεων, απασχολούν τα δύο τρίτα των εργαζομένων, με ένα τζίρο που υπερβαίνει το 50% στο σύνολο του μη αγροτικού τομέα της οικονομίας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έκανε δεκτό έναν ορισμό των ΜΜΕ που λαμβάνει υπόψη του ποσοτικά κριτήρια που συσχετίζονται με τον αριθμό των απασχολούμενων, τον κύκλο εργασιών καθώς και κριτήρια που συσχετίζονται με την ανεξαρτησία των επιχειρήσεων.

Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρησιμοποιεί τους ακόλουθους ορισμούς για τις ΜΜΕ και τις πολύ μικρού μεγέθους επιχειρήσεις:

- Μεσαίου μεγέθους επιχείρηση ορίζεται η επιχείρηση που έχει λιγότερους από 250 αμειβόμενους απασχολούμενους (επιχειρηματίας και μη αμειβόμενα μέλη των οικογενειών δεν συμπεριλαμβάνονται), καθώς επίσης ετήσιο κύκλο εργασιών που δεν υπερβαίνει τα 40 εκατ. ευρώ ή ισοζύγιο που δεν υπερβαίνει τα 27 εκατ. ευρώ. Σημειώνεται ότι τα ποσά του κύκλου εργασιών όσο και του τζίρου αναθεωρούνται κάθε τέσσερα χρόνια.
- Μικρές επιχειρήσεις ορίζονται εκείνες που έχουν λιγότερους από 50 μισθωτούς απασχολούμενους και ένα τζίρο που δεν υπερβαίνει τα 7 εκατ. ευρώ ή ένα ισοζύγιο που δεν υπερβαίνει τα 5 εκατ. ευρώ.

² Δημητριάδης Α.-Κοΐλιας Χ.-Κώστας ΑΘ., (2002), « Η Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη σύγχρονη επιχείρηση», Αθήνα, εκδόσεις νέων τεχνολογιών, σελ. 28-30.

- Πολύ μικρές επιχειρήσεις ορίζονται εκείνες που έχουν λιγότερους από 10 μισθωτούς εργαζόμενους.

Επιπλέον υπάρχει χωρισμός των επιχειρήσεων με 0 απασχολούμενους. Οι επιχειρήσεις με 0 εργαζόμενους είναι εκείνες στις οποίες εργάζεται μόνο ο επιχειρηματίας και τυχόν μη αμειβόμενα μέλη της οικογένειάς του. Πέραν των πιο πάνω, οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι ανεξάρτητες, δηλαδή καμία επιχείρηση που δεν είναι ΜΜΕ δεν μπορεί να κατέχει πάνω από το 25% της επιχείρησης, μόνη ή από κοινού με άλλες μη ΜΜΕ.

Στη χώρα μας ΜΜΕ ορίζονται από τη Νομισματική Επιτροπή της Τράπεζας της Ελλάδος οι επιχειρήσεις που έχουν το πολύ μέχρι 100 αμειβόμενους εργαζόμενους κατά μέσο όρο την τελευταία ζετία και ένα μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών λιγότερο ή ίσο των 800 εκατ. δρχ. κατά την ίδια περίοδο. Για τις επιχειρήσεις εντάσεως κεφαλαίου, ΜΜΕ ορίζονται αυτές που έχουν μέχρι 50 αμειβόμενους εργαζόμενους.

Άλλοι ανεπίσημοι ορισμοί, που χρησιμοποιούν συνδικαλιστικές οργανώσεις των ΜΜΕ ή μελετητές, είναι η απασχόληση μέχρι 50 άτομα, ο τζίρος μέχρι 250 εκατ. δρχ. ή τα όρια τήρησης των βιβλίων Β' κατηγορίας του Κ.Β.Σ.³».

Πίνακας 1: Διάκριση Επιχειρήσεων

Κατηγορία Επιχειρήσεων	Αριθμός Εργαζομένων (αμετάβλητος)	Κύκλος Εργασιών	Συνολικός Ισολογισμός
Μεσαίες	< 250	< 50 εκατ. €	< 43 εκατ. €
Μικρές	< 50	< 10 εκατ. €	< 10 εκατ. €
Πολύ μικρές	< 10	< 2 εκατ. €	< 2 εκατ. €

«Τα κριτήρια που ορίζουν πότε μια επιχείρηση είναι μικρομεσαία είναι δύο:

1. ο αριθμός του προσωπικού και,
2. είτε ο κύκλος εργασιών, είτε τα όρια του συνόλου του ισολογισμού.

³ Χανδρινού Σ., (2005), «Εξέλιξη των ΜΜΕ στη χώρα μας. Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων», Αθήνα, Μελέτες 57, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών ερευνών, σελ. 21-22.

Αν και το κριτήριο του αριθμού των απασχολούμενων ατόμων παραμένει αναμφισβήτητα ένα από τα σημαντικότερα και πρέπει να θεωρείται ως βασικό, η θέσπιση ενός χρηματοοικονομικού κριτηρίου αποτελεί εξίσου αναγκαίο συμπλήρωμα προκειμένου να προσδιοριστεί η πραγματική σημασία και απόδοση μιας επιχείρησης καθώς και η θέση της σε σχέση με τους ανταγωνιστές της.

Ωστόσο, σύμφωνα πάντα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, δεν είναι ευκατάιο να υιοθετηθεί ο κύκλος εργασιών ως αποκλειστικό χρηματοοικονομικό κριτήριο, κυρίως διότι οι επιχειρήσεις του τομέα του εμπορίου και της διανομής έχουν, από τη φύση τους, μεγαλύτερο κύκλο εργασιών από τις επιχειρήσεις του μεταποιητικού τομέα. Το κριτήριο του κύκλου εργασιών πρέπει επομένως να συνδυαστεί με το κριτήριο του συνολικού ισολογισμού, το οποίο αντικατοπτρίζει το συνολικό πλούτο μιας επιχείρησης, με δυνατότητα υπέρβασης του ενός από τα δύο αυτά κριτήρια⁴».

1.4. ΤΑ ΤΡΙΑ ΝΕΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΜΕ

Σύμφωνα με την επίσημη έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις ΜΜΕ «μόνο οι επιχειρήσεις που θα προσφέρουν ένα βιώσιμο προϊόν-υπηρεσία και το οποίο θα παράγεται με τον πιο αποδοτικό τρόπο θα μπορούν να αναπτυχθούν και να επιβιώσουν⁵». Για να επιτευχθεί ο παραπάνω αυτός σκοπός οφείλουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις να αποτελούνται από τα παρακάτω τρία νέα χαρακτηριστικά.

1. «Πρώτο χαρακτηριστικό είναι η εξειδικευμένη γνώση, ένας από τους πιο σημαντικούς μηχανισμούς ενδογενούς ανάπτυξης, σύμφωνα με την έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Κάθε επιχείρηση οφείλει να χρησιμοποιεί την γνώση ως αναπόσπαστο κομμάτι στην προσπάθεια ανέλιξής της στην τοπική, εθνική, ευρωπαϊκή και παγκόσμια επιχειρηματική κλίμακα. Το κόστος της γνώσης είναι αρκετά υψηλό, ιδιαίτερα για τις ΜΜΕ, όπου παρουσιάζουν περιορισμένους οικονομικούς πόρους και επενδυτικά κεφάλαια,

⁴ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 96/280/ΕΚ, Επίσημη Εφημερίδα αριθμός L 107 30/04/1996 σελ. 4-9.

⁵ European Commission, observatory of European SME's, No: 7, 2003, σελ. 13.

αποτελώντας ένα από τα βασικά εμπόδια ανάπτυξης και επέκτασης πέρα από τα τοπικά οικονομικά- κοινωνικά όρια.

Η εξειδικευμένη γνώση πρέπει να μεταδίδεται, να διαχέεται σε ολόκληρο τον κλάδο και στα άτομα που τον πλαισιώνουν. Όπως τονίζει και η Ευρωπαϊκή έκθεση, σε θεωρητικό επίπεδο παρουσιάζεται έλλειψη μηχανισμών διάχυσης των πληροφοριών και της γνώσης, με μόνη εξαίρεση την επιχειρηματικότητα, η οποία έχει προσδιοριστεί ως ένας από τους μηχανισμούς αυτούς.

2. Το δεύτερο νέο χαρακτηριστικό των ΜΜΕ είναι η αύξηση του ανταγωνισμού. Αυτή η αύξηση ουσιαστικά απορρέει από την αύξηση του όγκου των νέων επιχειρήσεων, ασκώντας θετική πίεση στην συνολική οικονομική παραγωγή και στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κάθε χώρας.

3. Τέλος, το τρίτο χαρακτηριστικό είναι ότι η επιχειρηματικότητα δημιουργεί ποικιλία, αυξάνοντας αισθητά τον αριθμό των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικούς τομείς και καθήκοντα σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Ο όρος επιχειρηματικότητα, σύμφωνα και με την «Ετήσια Έκθεση για την Ανταγωνιστικότητα 2003» από το Εθνικό Συμβούλιο Ανταγωνιστικότητας και Ανάπτυξης του Υπουργείου Ανάπτυξης μπορεί να ιδωθεί σε τρία επίπεδα:

- I. στην ίδρυση νέων επιχειρήσεων και στη δημιουργία νέων επιχειρηματιών,
- II. στην ανάπτυξη των υφισταμένων επιχειρήσεων, και,
- III. στον προσανατολισμό, το ενδιαφέρον και τη στάση της κοινωνίας απέναντι στην επιχειρηματικότητα.

Τα παραπάνω τρία νέα χαρακτηριστικά των ΜΜΕ συμβάλλουν στην πληρέστερη κατανόηση της χρησιμότητας αλλά και της αναγκαιότητας των σύγχρονων μικρομεσαίων επιχειρήσεων σε μια χώρα⁶.

⁶ Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 25-27.

1.5. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗΝ Ε.Ε. ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο αριθμός των επιχειρήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2008 ανερχόταν σε περίπου 20 εκατ. επιχειρήσεις, με απασχολούμενους γύρω στα 133 εκατ. και έναν κύκλο εργασιών που υπερέβαινε τα 24.266 δισ. ευρώ.

Στον παρακάτω πίνακα παρέχονται στοιχεία για τον αριθμό των επιχειρήσεων, τους με αμοιβή απασχολούμενους, καθώς και τον κύκλο εργασιών κατά κατηγορία ΜΜΕ. Γίνεται άμεσα φανερό ότι πολύ μικρές επιχειρήσεις (0-9) καλύπτουν το 91,8% των καταστημάτων, το 29,7% των απασχολούμενων και μόνο το 19% του τζίρου.

Πίνακας 2: Επιχειρήσεις στην Ε.Ε. και τάξη μεγέθους απασχόλησης, αριθμός απασχολούμενων και κύκλο εργασιών

	Τάξη μεγέθους απασχόλησης				ΣΥΝΟΛΟ
	0-9	10-49	50-249	250+	
Αριθμός Επιχειρήσεων	19.058.000	1.424.000	226.000	43.414	20.752.000
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	91,8	6,9	1,1	0,2	100
Αριθμός απασχολούμενων	39.630.000	27.652.000	22.665.000	43.414.000	133.362.000
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	29,7	20,7	17	32,6	100
Κύκλος εργασιών (δισεκ)	4.548	4.659	4.828	10.231	24.266
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	19	19	20	42	100
Μέση απασχόληση ανά επιχείρηση	2,1	19,4	100,3	1006,1	6,4
Μέσος κύκλος εργασιών (ευρώ) ανά επιχείρηση	238.640	3.271.770	21.362.832	235.661.307	1.169.333

ΠΗΓΗ: Eurostat, *Enterprises in Europe, 2008*

Οι μικρές επιχειρήσεις καλύπτουν το 6,9% των καταστημάτων, το 20,7% της απασχόλησης και το 19% του τζίρου.

Οι μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις καλύπτουν το 1,3% των καταστημάτων, το 49,6% της απασχόλησης και το 62% του τζίρου.

Η μέση απασχόληση ανά κατηγορία ΜΜΕ ανέρχεται σε 2 άτομα στην κατηγορία 0-9, σε 19 άτομα στις μικρές ΜΜΕ και σε 100 άτομα στις μεσαίες ΜΜΕ. Στις μεγάλες επιχειρήσεις-η μέση απασχόληση υπερβαίνει τα 1.000 άτομα (μέση απασχόληση 1.006,1 άτομα).

Ο μέσος κύκλος εργασιών ανά επιχείρηση διαφέρει, όπως αναμένεται, ουσιαστικά. Από 238.640 ευρώ στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, ο τζίρος εκτινάσσεται σε 21.362.832 ευρώ στις μεσαίες επιχειρήσεις και 235.661.307 ευρώ στις μεγάλες.

Στον παρακάτω πίνακα παρέχονται τα αντίστοιχα στοιχεία για τη χώρα μας. Γίνεται φανερή η κυριαρχία των πολύ μικρών επιχειρήσεων που φθάνουν στο 96,5% του συνόλου, απασχολούν το 58% των εργαζομένων και καλύπτουν το 35% του κύκλου εργασιών.

Πίνακας 3: Επιχειρήσεις στην Ελλάδα και τάξη μεγέθους απασχόλησης, αριθμός απασχολουμένων και κύκλο εργασιών

	Τάξη μεγέθους απασχόλησης				ΣΥΝΟΛΟ
	0-9	10-49	50-249	250+	
Αριθμός Επιχειρήσεων	820.021	25.789	3.579	431	849.820
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	96,5	3	0,4	0,1	100,00
Αριθμός απασχολουμένων	1.538.632	459.784	312.849	343.810	2.654.715
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	58	17,3	11,8	13,1	100,00
Κύκλος εργασιών (εκατ.)	116.000	76.000	64.000	74.000	330.000
Ποσοστιαία διάρθρωση (%)	35	23	19	23	100,00
Μέση απασχόληση ανά επιχείρηση	2	18	87	798	3
Μέσος κύκλος εργασιών (ευρώ) ανά επιχείρηση	141.460	2.946.993	17.882.090	171.693.735	388.318

Οι μικρές επιχειρήσεις καλύπτουν το 3% των επιχειρήσεων, το 17,3% της απασχόλησης και το 23% του τζίρου.

Οι μεσαίες και οι μεγάλες επιχειρήσεις καλύπτουν το 0,5% των καταστημάτων, το 42% της απασχόλησης και το 19% του κύκλου εργασιών.

Οι πολύ μικρές και οι μικρές επιχειρήσεις στη χώρα μας υπερτερούν και σε αριθμό καταστημάτων και σε προσφερόμενη απασχόληση, αλλά και σε συνολικό κύκλο εργασιών έναντι των αντίστοιχων της Ε.Ε. Τούτο σημαίνει ότι, αν οι ΜΜΕ είναι σημαντικές για την Ε.Ε., για τη χώρα μας αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της και πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα.

Οι μικρές επιχειρήσεις υπολείπονται των αντίστοιχων ευρωπαϊκών και σε αριθμό και σε απασχόληση. Αντίθετα, υπερτερούν σε τζίρο. Οι μεσαίες επιχειρήσεις υπολείπονται σε καταστήματα των ευρωπαϊκών, ενώ σε τζίρο και απασχόληση έχουν περίπου τα ίδια ποσοστά.

Η μέση απασχόληση ανά επιχείρηση στην κατηγορία 1-9 ανέρχεται σε 2 άτομα (επιχειρηματίες και μη αμειβόμενα μέλη της οικογένειας), στις μικρές επιχειρήσεις σε 18 άτομα και στις μεσαίες επιχειρήσεις σε 87 άτομα. Η απασχόληση ανά κατάστημα, είναι χαμηλότερη στη χώρα μας από εκείνη της Ε.Ε.

Ο συνολικός μέσος τζίρος ανά κατάστημα είναι σχεδόν το ένα τρίτο από το μέσο τζίρο των επιχειρήσεων της Ε.Ε. Όπως και ο μέσος τζίρος στη χώρα μας σε όλες τις άλλες επιμέρους κατηγορίες των ΜΜΕ είναι σχεδόν ο μισός σε σχέση με αυτόν των επιχειρήσεων της Ε.Ε.

1.6. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΜΜΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

«Σήμερα υπάρχει σημαντική εμπειρική μαρτυρία ότι το ποσοστό συμμετοχής των ΜΜΕ στην παραγωγή και την απασχόληση έχει αυξηθεί στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες κατά τη διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας.

Αυξημένη βιβλιογραφία τονίζει ότι οι ΜΜΕ παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις οικονομίες των βιομηχανικών χωρών και ένα μεγάλο κομμάτι της ανάπτυξης προέρχεται από αυτές.

Ο ισχυρισμός ότι ο ρόλος των ΜΜΕ αυξάνει σηματοδοτείται από μεγάλη διαφωνία. Επειδή διαφορετικοί δείκτες παρέχουν διαφορετικά αποτελέσματα, υπάρχει δικαιολογημένη αμφιβολία σχετικά με τη σταθερότητα των ευρημάτων. Επιπλέον, πολλοί οικονομολόγοι αρνούνται να δεχθούν το γεγονός αυτό, διότι τέτοια μαρτυρία αντιμάχεται τη συμβατική σοφία σχετικά με τη σπουδαιότητα και την πειστικότητα των οικονομιών κλίμακας.

Η οικονομική θεωρία αποδέχεται ότι η μακροχρόνια καμπύλη μέσου κόστους των παραγωγικών μονάδων έχει σχήμα U ή L που σημαίνουν ότι, για ένα καθορισμένο επίπεδο παραγωγής, οι μικρές παραγωγικές μονάδες μπορούν να αυξήσουν το μέγεθός τους για να παράγουν σε μειούμενο μέσο κόστος (αυξημένες οικονομίες κλίμακας). Σε δεδομένο μέγεθος, η καμπύλη μέσου κόστους οριζοντιώνεται (σταθερές οικονομίες κλίμακας). Πέρα από αυτό το μέγεθος, το μέσο κόστος θα αυξηθεί με αυξανόμενο ρυθμό (μειούμενες οικονομίες κλίμακας) καθώς οι μονάδες συνεχίζουν να επεκτείνονται⁷.

Σύμφωνα με τα πιο πάνω, οι μικρές παραγωγικές μονάδες μπορούν να εξαντλήσουν τις οικονομίες κλίμακας μεγάλωνοντας το μέγεθός τους μέχρι κάποιο άριστο επίπεδο (optimal level). Τούτο υποδηλώνει ότι οι μικρές επιχειρήσεις είναι μη αποδοτικές και διαδοχικά θα κλείσουν, εάν και εφόσον δεν επεκταθούν.

Οι περισσότερες μελέτες έχουν βάση τη μεταποίηση (λόγω κυρίως της ύπαρξης των αναγκαίων στοιχείων), αν και ορισμένες αφορούν ευρύτερα τμήματα της οικονομίας (και άλλους τομείς). Μόνο σε πολύ λίγες χώρες υπάρχουν στοιχεία και για τις επιχειρήσεις και τις παραγωγικές μονάδες (εργοστάσια). Στις περισσότερες χώρες υπάρχουν στοιχεία κυρίως για τις επιχειρήσεις.

Επειδή όμως η τεράστια πλειοψηφία των επιχειρήσεων είναι πολύ μικρές και λειτουργούν μία μόνο παραγωγική μονάδα, οι δείκτες του μέσου μεγέθους της παραγωγικής μονάδας και του μέσου μεγέθους της επιχείρησης τείνουν να έχουν υψηλή συσχέτιση. Εντούτοις, είναι πολύ πιθανόν για τις παραγωγικές μονάδες να γίνονται μικρότερες, ενώ οι επιχειρήσεις μεγαλύτερες μέσω της λειτουργίας πολλών παραγωγικών μονάδων ανά επιχείρηση.

⁷ Η μείωση του μακροχρόνιου μέσου κόστους οφείλεται και στην ύπαρξη εξωτερικών οικονομιών κλίμακας, όπως οικονομίες τοποθεσίας (επέκταση κλάδου) και οικονομίες αντικατάστασης (εξειδίκευση επιχειρήσεων).

Ο πλέον κοινός δείκτης καθορισμού του μεγέθους των επιχειρήσεων ή της παραγωγικής μονάδας βασίζεται σε στοιχεία απασχόλησης. Θα μπορούσαν, όμως, να χρησιμοποιηθούν και άλλοι δείκτες όπως η παραγωγή, οι πωλήσεις, η προστιθέμενη αξία κ.λπ. Οι δυσκολίες όμως εκτίμησης των δεικτών αυτών μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα σχετικά με τις διαχρονικές συγκρίσεις.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίδονται στοιχεία για τις μεταποιητικές παραγωγικές μονάδες στη χώρα μας.

Πίνακας 4: % Συμμετοχή ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης των βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων

Έτη	Καταστήματα	Απασχόληση	Προστιθέμενη αξία
	10-49 απασχολούμενοι		
1981	82,33	34,56	23,27
1992	85,19	40,94	28,51
1993	82,27	33,95	22,52
1999	81,18	30,60	19,05
50-99 απασχολούμενοι			
1981	8,65	13,04	12,11
1992	8,04	14,40	13,73
1993	9,07	13,98	12,05
1999	9,16	13,89	12,08
100+ απασχολούμενοι			
1981	9,01	52,40	64,62
1992	6,77	44,66	57,76
1993	8,66	52,07	65,43
1999	9,65	55,51	68,87

ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ετήσιες Βιομηχανικές Έρευνες

Ειδικότερα δίδονται τα μερίδια των μικρών παραγωγικών μονάδων (10-49 άτομα), των μεσαίων (50-99 άτομα) και των μεγάλων μονάδων (100+ άτομα), καθώς και η εξέλιξη των μεριδίων αυτών. Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι το μέσο μέγεθος παραγωγικής μονάδας βάσει του αριθμού των απασχολούμενων και της προστιθέμενης αξίας ανά κατάστημα για το σύνολο των επιχειρήσεων, καθώς και κατά τάξη μεγέθους απασχόλησης

για την περίοδο 1961-1999. Εάν η οικονομική δραστηριότητα μετατίθεται σε μικρότερες μονάδες, τότε το μέσο μέγεθος των μονάδων θα μειώνεται.

Το μερίδιο των μικρών παραγωγικών μονάδων την περίοδο 1981- 1999 μειώνεται κατά 1,15 ποσοστιαίες μονάδες. Η απασχόληση στις μικρές μονάδες μειώνεται κατά 4 ποσοστιαίες μονάδες, ενώ η προστιθεμένη αξία μειώνεται κατά 4,22 ποσοστιαίες μονάδες.

Τα αντίστοιχα μεγέθη για τις μεσαίες, και ιδιαίτερα για τις μεγάλες παραγωγικές μονάδες, αυξάνονται κατά την εξεταζόμενη περίοδο των μεν πρώτων κατά 0,85 της μονάδας (απασχόληση) και μένουν σταθερά στο μερίδιο της προστιθεμένης αξίας, των δε μεγάλων μονάδων κατά 3,11 μονάδες (απασχόληση) και κατά 4,25 μονάδες στην προστιθεμένη αξία.

Συνεπώς, το μερίδιο τόσο των μεσαίων παραγωγικών μονάδων (+ 0,51 μονάδας), όσο και των μεγάλων παραγωγικών μονάδων (+0,64 ποσοστιαίας μονάδας), ενισχύεται. Φαίνεται λοιπόν ότι, αντίθετα με τα συμβαίνοντα σε άλλες χώρες, και διεθνώς και στην Ε.Ε., η αναλογία των μικρών επιχειρήσεων στο σύνολο μειώνεται.

Πίνακας 5: Δείκτες μέσου μεγέθους βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων [Απασχόληση (Α), ανά κατάστημα (Κ), Προστιθέμενη Αξία (ΠΑ) ανά κατάστημα]

Έτη	A/Κ	ΠΑ/Κ	Ποσοστιαίες μεταβολές		Μέσος Ετήσιος Ρυθμός (ΜΕΡ) (%)	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1981	44,98	108,83				
1999	45,42	198,50	1,0	82,4	0,05	3,4
1981	44,98	108,83				
1992	38,79	124,87	-13,8	14,4	-1,3	2,6
1993	44,87	154,00				
1999	45,42	198,50	1,2	28,9	0,16	4,3

ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ., *Ετήσιες Βιομηχανικές Έρευνες*

Το 1992, όμως, έλαβαν χώρα δύο γεγονότα στη συλλογή των στατιστικών στοιχείων, που φαίνονται να αλλοίωσαν ουσιαστικά την πιο πάνω παρατήρηση. Ειδικότερα, το 1992, άλλαξαν οι κωδικοί δραστηριοτήτων με το σύστημα ταξινόμησης ΣΤΑΚΟΔ 91 με συνέπεια:

- Σημαντικός αριθμός μικρών επιχειρήσεων, κυρίως επιχειρήσεων που η κύρια δραστηριότητά τους ήταν η παροχή υπηρεσιών, η επεξεργασία γεωργικών προϊόντων (π.χ. συνεργεία αυτοκινήτων, εκκοκκιστήρια, επεξεργασία φύλλων καπνού κ.λπ.) και ανήκαν στον τομέα της βιομηχανίας, να αλλάξουν κλάδο δραστηριότητας και να μεταχθούν στους αντίστοιχους κλάδους των υπηρεσιών.
- Να αλλάξει ο τρόπος συλλογής των στοιχείων των παραγωγικών μονάδων. Ενώ προηγουμένως ο πληθυσμός των μικρών επιχειρήσεων (στρώμα 3, 10-19 άτομα) παρακολουθούνταν δειγματοληπτικά (45% περίπου κάλυψη), από το 1993 παρακολουθείται απογραφικά. Πιθανόν προηγουμένως να υπήρχε στατιστικό σφάλμα το οποίο διορθώθηκε με την απογραφική παρακολούθηση του στρώματος 3 (10-19 άτομα).

Αποτέλεσμα των πιο πάνω είναι η μείωση των καταστημάτων των μικρών παραγωγικών μονάδων (10-49 άτομα) μεταξύ 1993 και 1992 κατά 29,20%, της απασχόλησης κατά 29,67% και της προστιθεμένης αξίας κατά 28,35%. Τα αντίστοιχα μεγέθη για τις μεσαίες παραγωγικές μονάδες είναι -17,29% για τα καταστήματα, -17,67% στην απασχόληση και -20,39% στην προστιθεμένη αξία, ενώ για τις μεγάλες είναι -6,19% για τα καταστήματα, -1,12% στην απασχόληση και -2,76% στην προστιθεμένη αξία.

Την περίοδο 1981-1992 μέχρι την αλλαγή της συλλογής των στοιχείων, το μερίδιο των μικρών παραγωγικών μονάδων και σε αριθμό καταστημάτων και σε απασχόληση και σε προστιθεμένη αξία αυξάνει ουσιαστικά σε βάρος τόσο των μεσαίων όσο και των μεγάλων παραγωγικών μονάδων. Την περίοδο 1993-1999 υπάρχει αντιστροφή της τάσης σε βάρος των μικρών παραγωγικών μονάδων.

Το μέσο μέγεθος των βιομηχανικών επιχειρήσεων (απασχόληση ανά κατάστημα, MMA) την περίοδο 1981-1999 αυξάνει από 44,98 άτομα σε 45,42 άτομα (αύξηση 1%), ενώ η προστιθεμένη αξία ανά κατάστημα (MMO) αυξάνει από 108,83 σε 198,50 (αύξηση 82,4%).

Οι αντίστοιχοι δείκτες την περίοδο 1981-1992 παρουσιάζουν την εξής μεταβολή: MMA από 44,98 άτομα το 1981 σε 38,79 άτομα το 1992 (μείωση κατά 13,8%) και MMO από 108,83 σε 124,49 (αύξηση κατά 14,4%). Γίνεται άμεσα φανερό ότι την περίοδο αυτή η οικονομική δραστηριότητα μετατίθεται στις μικρότερες μονάδες παραγωγής. Η διαφορά μεταξύ των δύο μέσων δεικτών κατά μεγάλο μέρος αντικατοπτρίζει διαφορές στην παραγωγικότητα της εργασίας. Η παραγωγική μονάδα αύξησε ουσιαστικά την παραγωγή της,

ενώ αντίθετα η απασχόλησή της είτε σταθεροποιήθηκε (1981-1999) είτε μειώθηκε (1981-1992).

Στην εξεταζόμενη περίοδο, τόσο τα καταστήματα όσο και η απασχόληση στο σύνολο όσο και στις επιμέρους τάξεις μεγέθους των παραγωγικών μονάδων, παρουσιάζουν σημαντική πτώση. Αντίθετα, η προστιθέμενη αξία σε σταθερές τιμές παρουσιάζει ουσιαστική αύξηση.

Πίνακας 6: Δείκτες μέσου μεγέθους βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης

Έτη	A/K	ΠΑ/Κ	Ποσοστιαίες μεταβολές περιόδου	
10-49 απασχολούμενοι				
1981	18,88	30,76		
1999	17,12	46,60	-9,3	51,5
50-99 απασχολούμενοι				
1981	18,88	30,76		
1992	18,64	41,65	-1,3	35,4
100+ απασχολούμενοι				
1993	18,52	42,17		
1999	17,12	46,60	-7,6	10,5
10-49 απασχολούμενοι				
1981	67,79	152,32		
1999	68,88	261,68	1,6	71,8
50-99 απασχολούμενοι				
1981	67,79	152,32		
1992	69,49	212,59	2,5	39,6
100+ απασχολούμενοι				
1993	69,17	204,62		
1999	68,88	261,68	-0,4	27,9
10-49 απασχολούμενοι				
1981	261,40	780,15		
1999	261,10	1.415,48	-0,01	81,4
50-99 απασχολούμενοι				
1981	261,40	780,15		
1992	255,93	1.062,17	-2,1	36,2

1993	269,77	1.163,62		
1999	261,10	1.415,48	-3,2	21,6

ΠΗΓΗ: ΕΛ.ΣΤΑΤ., *Ετήσιες Βιομηχανικές Έρευνες*

Τα συμπεράσματα που αντλούνται από την ανάλυση που προηγήθηκε είναι:

- 1) Το μερίδιο των μικρών επιχειρήσεων τουλάχιστον έως το 1992 αυξήθηκε τόσο στη βιομηχανική απασχόληση όσο και στην παραγωγή, γεγονός που παρατηρείται στις περισσότερες χώρες ανεξαρτήτως του μεγέθους τους ή αν έχουν σχετικά μεγάλες επιχειρήσεις ή σχετικά μικρές επιχειρήσεις π.χ. Γερμανία (μικρά μερίδια των μικρών επιχειρήσεων), Ιταλία (μεγάλα μερίδια μικρών επιχειρήσεων).
- 2) Η παραγωγή της μέσης βιομηχανικής παραγωγικής μονάδας σε όρους προστιθέμενη αξία συνέχισε να αυξάνει όλη την εξεταζόμενη περίοδο, αντικατοπτρίζοντας αυξημένη παραγωγικότητα της εργασίας. Η μέση παραγωγική μονάδα έχει λιγότερους ή περίπου τους ίδιους εργαζόμενους αλλά σημαντικά αυξημένη παραγωγή⁸.

1.7. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΤΩΝ ΜΜΕ

« Οι ΜΜΕ παρουσιάζουν πολλές αδυναμίες αλλά και πλεονεκτήματα. Υπάρχει σοβαρό πρόβλημα χαμηλής παραγωγικότητας που θα πρέπει να αποδοθεί μεταξύ των άλλων:

- στο χαμηλό βαθμό χρησιμοποίησης σύγχρονης τεχνολογίας,
- στην ανεπαρκή οργάνωση παραγωγής και
- στη μη εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διοίκησης, διαχείρισης και μάρκετινγκ.

⁸ Χανδρινού Σ., (2005), «Εξέλιξη των ΜΜΕ στη χώρα μας. Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων», Αθήνα, Μελέτες 57, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών ερευνών, σελ. 32-38.

Οι ΜΜΕ στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς έχουν δυσκολίες πρόσβασης στο τραπεζικό σύστημα λόγω:

- του υψηλότερου κινδύνου που τις χαρακτηρίζει,
- λόγω έλλειψης επαρκών εγγυήσεων,
- λόγω του οικογενειακού τους χαρακτήρα και
- Λόγω περιορισμένης πρόσβασης στις κεφαλαιαγορές.

Το αποτέλεσμα είναι ότι οι ΜΜΕ καταλήγουν στο βραχυπρόθεσμο δανεισμό και στις πιστώσεις των προμηθευτών για να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες τους για κεφάλαιο κίνησης.

Λίγες είναι οι ΜΜΕ που εφαρμόζουν τη χρηματοδοτική μίσθωση (leasing), τη σύμβαση πρακτορείας επιχειρηματικών απαιτήσεων (factoring) και το επιχειρηματικό κεφάλαιο υψηλού κινδύνου (venture capital), ως εναλλακτικές λύσεις εξεύρεσης κεφαλαίων.

Κατά συνέπεια, οι επιχειρήσεις αυτές έχουν μεγάλη δυσκολία στην ανάπτυξη επενδυτικών προγραμμάτων μεγάλης εμβέλειας. Οι ΜΜΕ δεν χρησιμοποιούν στρατηγικό προγραμματισμό καθώς και άλλες τεχνικές σύγχρονης διοίκησης, όπως:

- ❖ στρατηγικές συμμαχίες,
- ❖ ολική ποιότητα παραγωγής,
- ❖ ανταγωνιστική σύγκριση,
- ❖ μέτρηση ικανοποίησης πελατών κ.λπ.

Υστερούν επίσης των μεγάλων επιχειρήσεων:

- στο μάρκετινγκ,
- στην ανάπτυξη εξαγωγικής δραστηριότητας,
- σε έρευνα και ανάπτυξη,
- στην αποτελεσματική χρήση εξωτερικών πηγών πληροφόρησης,
- στην πρόσβαση στις πηγές παραγωγής πρώτων υλών και
- στις συνεργασίες.

Έχουν υψηλά ποσοστά δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, αλλά και υψηλά ποσοστά θνησιμότητας (50%) ιδιαίτερα κατά τα πρώτα 3-5 έτη της ζωής τους.

Οι λόγοι ύπαρξης των ΜΜΕ αποτελούν και τα βασικά τους πλεονεκτήματα. Μερικά από τα πλεονεκτήματα των ΜΜΕ έναντι των μεγάλων επιχειρήσεων είναι:

- ✓ η ευελιξία στην παραγωγή,
- ✓ η γρήγορη και εύκολη αφομοίωση της νέας τεχνολογίας και καινοτομίας,
- ✓ η προσαρμοστικότητα στις συνθήκες της αγοράς,
- ✓ η ευκολότερη κάλυψη των αναγκών εξειδικευμένων αγορών,
- ✓ η ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων,
- ✓ οι προσωπικές πελατειακές σχέσεις και
- ✓ η συμβολή τους στην ανάπτυξη και απασχόληση απομονωμένων περιοχών.

Η ευέλικτη τεχνολογία, όπως τα πληροφοριακά συστήματα, το ηλεκτρονικό επιχειρείν, η εισαγωγή νέων υλικών και μηχανημάτων όπως ρομποτική και CAD, τείνουν να μειώσουν το ελάχιστο κατώτερο όριο στις κλίμακες παραγωγής. Έτσι, σύμφωνα με ερευνητές διεθνώς, το μέγεθος των επιχειρήσεων τείνει να γίνεται μικρότερο στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη.

Η εκτίμηση της χρηματοοικονομικής συμπεριφοράς των ΜΜΕ ενδιαφέρει φορείς όπως τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρείες, προμηθευτές, εξαγοράστριες εταιρείες, επενδυτές και ακαδημαϊκά ιδρύματα. Βασική επιδίωξη όλων αυτών είναι ο προσδιορισμός της οικονομικά εύρωστης επιχείρησης ή αλλιώς της επιχείρησης που παρουσιάζει το μικρότερο πιστωτικό κίνδυνο. Αλλά και το σύνολο των αδυνάτων και προβληματικών ΜΜΕ θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο ενδιαφέροντος για την άσκηση κρατικής πολιτικής στήριξης των επιχειρήσεων αυτών.

Έχουν αναπτυχθεί διάφορες διαδικασίες και συστήματα εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων τα οποία ταξινομούν τις επιχειρήσεις σε προκαθορισμένες ομάδες πιστωτικού κινδύνου. Όμως, τα συστήματα αυτά δεν ενσωματώνουν ποιοτικές πληροφορίες που αφορούν την κάθε επιχείρηση, όπως την οργάνωση και τη διοίκησή της, τη τεχνογνωσία, τη θέση της στην αγορά, το επίπεδο έρευνας και ανάπτυξης, κ.ά.⁹».

⁹ Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 31-32.

Οι ΜΜΕ ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 1

- 1) Γεωργακόπουλος Λ., (2004), «Εμπορική Νομοθεσία», Αθήνα, εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, σελ. 228.
- 2) Δημητριάδης Α.-Κοΐλιας Χ.-Κώστας ΑΘ., (2002), « Η Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη σύγχρονη επιχείρηση», Αθήνα, εκδόσεις νέων τεχνολογιών, σελ. 28-30.
- 3) European Commission, observatory of European SME's, No: 7, 2003, σελ. 13
- 4) Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 96/280/ΕΚ, Επίσημη Εφημερίδα αριθμός L 107 30/04/1996 σελ. 4-9.
- 5) Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 25-27.
- 6) ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ετήσιες Βιομηχανικές Έρευνες
- 7) Χανδρινού Σ., (2005), «Εξέλιξη των ΜΜΕ στη χώρα μας. Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων», Αθήνα, Μελέτες 57, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών ερευνών, σελ. 32-38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

2.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

«Πληροφοριακό Σύστημα (ΠΣ) (information system) είναι ένα σύνολο οντοτήτων το οποίο συλλέγει, αποθηκεύει, αναλύει δεδομένα και διαχέει πληροφορίες. Όπως κάθε σύστημα, το πληροφοριακό σύστημα περιέχει:

- εισόδους (δεδομένα, πληροφορίες, εντολές)
- επεξεργασίες (διαδικασίες, άνθρωποι, εξοπλισμός) και
- εξόδους (αναφορές, γραφήματα, υπολογισμοί).

Ορισμένες από τις οντότητες που απαρτίζουν ένα πληροφοριακό σύστημα είναι κατασκευές (τεχνουργήματα) όπως, το μολύβι και το χαρτί. που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή των δεδομένων. Ωστόσο, όλα τα πληροφοριακά συστήματα χρειάζονται ανθρώπους που θα σχεδιάσουν, θα κατασκευάσουν και θα χρησιμοποιήσουν τα τεχνουργήματα.

Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι είτε χειρωνακτικό είτε βασισμένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ένα πληροφοριακό σύστημα που βασίζεται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή χρησιμοποιεί την τεχνολογία του υπολογιστή για να εκπληρώσει έναν ή περισσότερους από τους στόχους του.

Επιπλέον, ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να είναι τυπικό ή άτυπο. Τα τυπικά συστήματα λειτουργούν βάσει διαδικασιών, με προαποφασισμένες εισόδους και εξόδους. Τα άτυπα πληροφοριακά συστήματα από την άλλη μεριά δεν ακολουθούν προσχεδιασμένες διαδικασίες συλλογής, αποθήκευσης και διάδοσης των πληροφοριών. Οι εργαζόμενοι σχηματίζουν τέτοια άτυπα πληροφοριακά συστήματα όταν χρειάζονται πληροφορίες που δεν παρέχονται από τα υπάρχοντα τυπικά πληροφοριακά συστήματα. Άτυπα Π.Σ. είναι λόγου χάρη το «κουτσομπολιό» στον χώρο του γραφείου, ή η ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ φίλων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο¹⁰».

Ένα Πληροφοριακό σύστημα μπορεί να περιγραφεί σαν μια πυραμίδα, όπου το κατώτερο επίπεδό της αποτελείται από πληροφορίες για διεκπεραίωση συναλλαγών, διερεύνηση καταστάσεων κ.λπ. Το επόμενο επίπεδο αποτελείται από πληροφορίες χρήσιμες στην καθημερινή λειτουργία του οργανισμού, το τρίτο επίπεδο από πληροφορίες υποστήριξης τακτικού σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων για διοικητικό έλεγχο και το τελευταίο επίπεδο

¹⁰ Δρανίδης Δ., (2006), «Πληροφοριακά Συστήματα», Θεσσαλονίκη, σελ. 31-34.

από πληροφορίες υποστήριξης στρατηγικού σχεδιασμού και διαμόρφωσης πολιτικής, όπως βλέπουμε και από το παρακάτω διάγραμμα. Κάθε επίπεδο αυτής της πυραμίδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν δεδομένα πληροφορίες κατώτερων επιπέδων αυτούσια ή σαν προϊόν σύνθεσης αυτών¹¹.

Σχήμα 1: Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης και Οργανωτική Δομή



ΠΗΓΗ: Γιαννακόπουλος Δ. & Παπουτσής Ι., «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης».

«Οι δραστηριότητες ενός πληροφοριακού συστήματος είναι:

συλλογή δεδομένων

Τα δεδομένα συλλέγονται από διάφορες πηγές:

1. από εσωτερικές πηγές (internal sources) - π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες που είναι έτοιμες προς αποστολή.
2. από εξωτερικές πηγές (external sources) - π.χ. δεδομένα σχετικά με τις παραγγελίες των πελατών
3. από το περιβάλλον - π.χ. δεδομένα που συλλέγονται από εταιρίες δημοσκοπήσεων.

¹¹ Γιαννακόπουλος Δ. & Παπουτσής Ι., (2000), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Αθήνα, εκδόσεις Έλλην, σελ. 25.

Τα δεδομένα καταγράφονται σε κάποιο μέσο (συνήθως χαρτί) ή εισάγονται κατευθείαν στο σύστημα. Τα δεδομένα ελέγχονται για να εξασφαλισθεί ότι καταγράφηκαν σωστά.

αποθήκευση δεδομένων

Με την αποθήκευση τα δεδομένα φυλάσσονται με έναν οργανωμένο τρόπο για μελλοντική χρήση.

επεξεργασία δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει υπολογισμούς, συγκρίσεις, ταξινομήσεις και κατηγοριοποιήσεις. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που αφορούν μία αγορά ενός πελάτη μπορεί να:

- προστεθούν στο σύνολο των αγορών του πελάτη,
- συγκριθούν με το ποσό που καθιστά τον πελάτη δικαιούχο της έκπτωσης,
- ταξινομηθούν σύμφωνα με τους κωδικούς των προϊόντων που αγόρασε ο πελάτης,
- ταξινομηθούν σε κατηγορίες προϊόντων (πχ τρόφιμα, απορρυπαντικά).

διάδοση πληροφοριών

Ο στόχος ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η διάδοση πληροφοριών. Η πληροφορία μπορεί να διαδοθεί σε διάφορες μορφές (μηνύματα, φόρμες, αναφορές, λίστες, γραφήματα, κ.λπ.)¹²».

«Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα χρήστη-μηχανής με σκοπό την υποστήριξη των διοικητικών και λειτουργικών δραστηριοτήτων και των διαδικασιών λήψης αποφάσεων σε ένα οργανισμό.

Απαραίτητα συστατικά για την υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η ύπαρξη ενός υπολογιστικού συστήματος, μιας βάσης δεδομένων, μοντέλων για ανάλυση, προγραμματισμό, έλεγχο και υποστήριξη αποφάσεων, καθώς και χειρόγραφων εργασιών.

Με τον όρο «ολοκληρωμένο» εννοείται ότι τα λειτουργικά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους σε μια οντότητα. Έτσι, σ' ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα υπάρχει ολοκλήρωση των δεδομένων, τεχνολογική ολοκλήρωση και ολοκλήρωση των λειτουργιών. Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα

¹² Δρανίδης Δ., (2006), «Πληροφοριακά Συστήματα», Θεσσαλονίκη, σελ. 31-34.

αποτελείται από επιμέρους εφαρμογές κάθε μία από τις οποίες αποβλέπει στην ικανοποίηση των πληροφοριακών αναγκών μιας συγκεκριμένης λειτουργίας του οργανισμού.

Όμως, ο σχεδιασμός των εφαρμογών αυτών γίνεται στα πλαίσια μιας ολικής θεώρησης των πληροφοριακών αναγκών του οργανισμού. Δηλαδή, οι διάφορες λειτουργικές περιοχές δεν αντιμετωπίζονται μεμονωμένα αλλά πάντοτε σε σχέση με το όλο σύστημα.

Οι επιμέρους εφαρμογές ενός πληροφοριακού συστήματος αναπτύσσονται για την εξυπηρέτηση των πληροφοριακών αναγκών διαφορετικών ομάδων χρηστών. Επομένως, εάν δεν υπάρχουν ολοκληρωμένοι μηχανισμοί και επεξεργασίες οι επιμέρους αυτές εφαρμογές μπορεί να είναι ανακόλουθες και ασύμβατες μεταξύ τους¹³».

2.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

«Το πληροφοριακό σύστημα μιας επιχείρησης είναι ένα σύστημα που αποτελείται από τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και τον εξοπλισμό, μέσω των οποίων παράγονται, φυλάσσονται, διακινούνται, επεξεργάζονται, μετασχηματίζονται, αποθηκεύονται και διαχέονται οι πληροφορίες που είναι χρήσιμες για την επίτευξη των σκοπών της επιχείρησης. Μέσω του πληροφοριακού συστήματος, οι πληροφορίες ρέουν από το ένα άτομο ή το ένα τμήμα στο άλλο, με διάφορους τρόπους: εσωτερική αλληλογραφία, τηλέφωνα, έντυπες καταστάσεις από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, οθόνες τερματικών, κ.λπ. Το πληροφοριακό σύστημα εξυπηρετεί όλες τις οργανωτικές μονάδες της επιχείρησης, συνδέοντας τα διάφορα υποσυστήματα, έτσι ώστε να μπορούν να συνεργάζονται αποδοτικά προς τον κοινό σκοπό.

Τα βασικά συστατικά μέρη ενός πληροφοριακού συστήματος είναι:

Άνθρωποι:

Οι άνθρωποι είναι εκείνοι που παράγουν τις πληροφορίες και τις χρησιμοποιούν για να πάρουν αποφάσεις είτε σε καθημερινά ζητήματα ρουτίνας, είτε σε έκτακτα ή σημαντικά

¹³ Βασιλακόπουλος Γ. & Χρυσικόπουλος Β., (1990), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Πειραιάς, εκδόσεις Α. Σταμούλης, σελ. 25.

προβλήματα. Είναι ο σημαντικότερος παράγοντας κατά την επιλογή και υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος, αφού είναι ο χρήστης.

Διαδικασίες:

Διαδικασία είναι μια σειρά από οδηγίες που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα ενεργήσουν οι άνθρωποι σε συγκεκριμένες περιστάσεις. Οι διαδικασίες υποστηρίζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες, εξασφαλίζουν ότι ο κατάλληλος άνθρωπος θα πάρει την κατάλληλη πληροφορία στην κατάλληλη στιγμή και καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα μετασχηματιστούν οι πληροφορίες. Οι διαδικασίες μπορεί να είναι πάγιες ή έκτακτες, γραπτές ή προφορικές, επίσημες ή άτυπες. Είναι καθορισμένος τρόπος εκτέλεσης μιας δραστηριότητας ή διεργασίας του πληροφοριακού συστήματος.

Εξοπλισμός (Μέσα):

Είναι όλα τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη φύλαξη, διακίνηση και επεξεργασία των πληροφοριών. Ένα Πληροφοριακό Σύστημα βασισμένο σε Η/Υ περιλαμβάνει:

Λογισμικό (Software), δηλαδή προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, δομές δεδομένων και η σχετική τεκμηρίωσή τους. Το λογισμικό υλοποιεί τη λογική της μεθοδολογίας, της διαδικασίας ή του ελέγχου που απαιτείται, προς εξυπηρέτηση, άμεσα του χρήστη και έμμεσα ολόκληρου του παραγωγικού συστήματος. Παράγει με τον τρόπο αυτό πληροφορίες, δηλαδή επεξεργασμένα δεδομένα σε ωφέλιμη μορφή για αυτόν που τα αποκτά.

Υλικό (Hardware), δηλαδή επεξεργαστές σκληροί δίσκοι, οθόνες εκτυπωτές κ.λπ.

Βάση Δεδομένων:

Τα δεδομένα είναι η απαραίτητη πρώτη ύλη η οποία πρέπει να μετασχηματιστεί σε πληροφορία μέσα από το πληροφοριακό σύστημα. Είναι μια μεγάλη οργανωμένη συλλογή δεδομένων, η οποία σε ένα Πληροφοριακό Σύστημα βασισμένο σε Η/Υ, επεξεργάζεται με τη βοήθεια λογισμικού, το οποίο ονομάζεται Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.

Τεκμηρίωση:

Εγχειρίδια, φόρμες και κάθε άλλου είδους επεξηγηματική γραπτή πληροφορία που καθορίζει τη χρήση και τη λειτουργία του συστήματος.

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, τα μέσα επηρέαζαν ελάχιστα τον τρόπο λειτουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος. Στην εποχή μας όμως, οι καταλυτικές εξελίξεις στον τομέα των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών έδωσαν στα μέσα ένα νέο σημαντικό

ρόλο. Πολλές φορές συμβαίνει να δημιουργείται ένα νέο πληροφοριακό σύστημα ή μια επιχείρηση ή και ένας ολόκληρος επιχειρησιακός τομέας, με αφορμή την εφεύρεση και διάθεση ενός καινούργιου επαναστατικού μέσου αποθήκευσης, διακίνησης ή επεξεργασίας πληροφοριών. Όπως όλα τα συστήματα, έτσι και τα πληροφοριακά, έχουν εισροές (inputs), που μέσω κάποιας επεξεργασίας μετατρέπονται σε εκροές (outputs), λειτουργούν σε ένα δεδομένο περιβάλλον, ενώ υπάρχει και ένας μηχανισμός ανατροφοδότησης (feedback) για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων, που συνήθως είναι μέτρηση-σύγκριση- διόρθωση. Όλες αυτές οι διαδικασίες απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα.

Σχήμα 2: Πληροφοριακό Σύστημα



Στα Πληροφοριακά Συστήματα οι έννοιες είσοδος έξοδος επεξεργασία και ανατροφοδότηση έχουν το εξής περιεχόμενο:

Είσοδος (Εισροές): είναι η συλλογή ή απόκτηση ακατέργαστων δεδομένων που προέρχονται είτε από το εσωτερικό της επιχείρησης είτε από το εξωτερικό της περιβάλλον.

Επεξεργασία: είναι η μετατροπή, ο χειρισμός και η ανάλυση των ακατέργαστων δεδομένων.

Έξοδος (Εκροές): είναι η διανομή και η διάχυση των επεξεργασμένων πληροφοριών στα άτομα ή στις δραστηριότητες.

Ανατροφοδότηση: είναι ο μηχανισμός ελέγχου και αναθεώρησης του συστήματος για να είναι δυνατή η τροποποίηση και η βελτίωσή του¹⁴».

¹⁴ «Συστήματα Πληροφοριών Δοίκησης» Kenneth C. Laudon Jane P. Laudon

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνονται σχηματικά οι λειτουργίες και τα συστατικά μέρη ενός πληροφοριακού συστήματος.

Σχήμα 3: Λειτουργίες και συστατικά μέρη ενός πληροφοριακού συστήματος



ΠΗΓΗ: Πολλάλης Γ. & Βοζίκης Αθ., «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων».

2.3. ΣΚΟΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

«Στο παρελθόν, όταν τα Πληροφοριακά Συστήματα δεν ήταν βασισμένα σε Η/Υ, οι πληροφοριακές απαιτήσεις των επιχειρήσεων αφορούσαν κυρίως τη συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων, που ήταν αναγκαία για τις καθημερινές συναλλαγές και την παροχή της λειτουργικής πληροφόρησης, δηλαδή, τις πληροφορίες του κατώτερου επιπέδου διοικητικής ιεραρχίας.

Αυτό συνέβαινε για διάφορους λόγους. Ένας λόγος ήταν, ότι οι λειτουργίες του Πληροφοριακού Συστήματος μέχρι και πριν μερικά χρόνια γίνονταν χειρογραφικά, κάτι που απαιτούσε σημαντικούς ανθρώπινους πόρους για την καταγραφή και επεξεργασία των

δεδομένων, καθώς και για τη μετατροπή τους σε κατάλληλη μορφή, ώστε να υποστηρίζεται ο λειτουργικός έλεγχος (operational control) της επιχείρησης.

Ένας δεύτερος λόγος ήταν το σχετικά στατικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούσαν οι περισσότερες επιχειρήσεις μέχρι και τη δεκαετία του 1960, αν όχι και λίγο αργότερα. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον ο προγραμματισμός για το μέλλον απαιτούσε πολύ λιγότερη πληροφόρηση απ' ό τι σήμερα, όπου το περιβάλλον κάθε άλλο παρά στατικό είναι, με αποτέλεσμα οι πληροφοριακές ανάγκες της εποχής εκείνης να εστιάζονται κυρίως στις καθημερινές συναλλαγές και στις βραχυπρόθεσμες δραστηριότητες της επιχείρησης καθώς και στον έλεγχό τους.

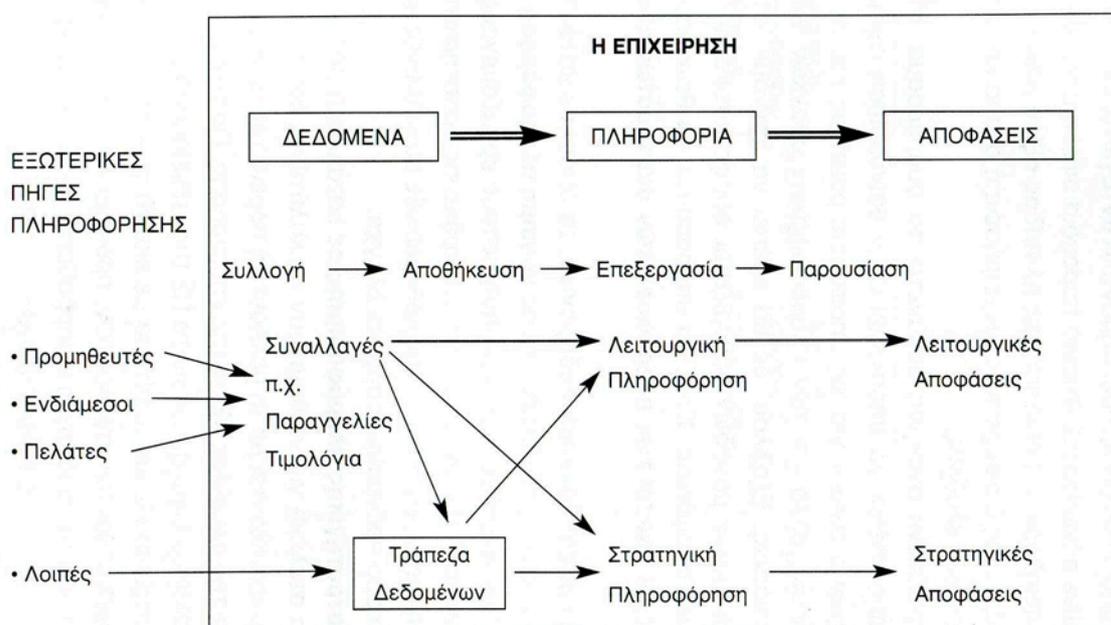
Από τα παραπάνω προκύπτει, ότι την εποχή εκείνη δεν είχε δοθεί έμφαση στη χρησιμοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων (strategic decisions). Αντίθετα, στη σημερινή εποχή, όπου ο ανταγωνισμός μεταξύ των οικονομικών μονάδων είναι πολύ πιο έντονος, η επιχείρηση εκείνη που έχει καλύτερη πληροφόρηση από τους ανταγωνιστές της, έχει τη δυνατότητα να παίρνει πιο σωστές αποφάσεις. Αυτό σημαίνει, ότι η εν λόγω επιχείρηση μπορεί να αποκτήσει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Φυσικά παρόμοια οφέλη μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν με επέκταση της αλυσίδας αξίας συνδέοντας μεταξύ τους διαφορετικές επιχειρήσεις ή ακόμα και διαφορετικούς βιομηχανικούς κλάδους.

Από την προηγούμενη ανάλυση συνάγεται το συμπέρασμα, ότι το Πληροφοριακό Σύστημα της επιχείρησης πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση όχι μόνο των πληροφοριακών αναγκών για τις αποφάσεις ρουτίνας και τις λειτουργικές αποφάσεις, αλλά και των πληροφοριακών αναγκών για τις στρατηγικές αποφάσεις. Εξάλλου, δε θα πρέπει να ξεχνάμε, ότι το μέλλον των οικονομικών μονάδων καθορίζεται αποφασιστικά από τις στρατηγικές κυρίως αποφάσεις. Έτσι, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε, ότι οι σπουδαιότεροι σκοποί των πληροφοριακών συστημάτων είναι οι ακόλουθοι:

- Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων, τα οποία με κατάλληλη επεξεργασία να μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφόρηση.
- Η παροχή λειτουργικής πληροφόρησης στους εργαζόμενους για να επιτελούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δραστηριότητες της επιχείρησης τις σχετικές με τις καθημερινές συναλλαγές και το βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο.

- Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για να παίρνουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις, που σχετίζονται με τη μελλοντική πορεία του οργανισμού.
- Η επέκταση της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι αναγκαίο το Πληροφοριακό Σύστημα της επιχείρησης να συνδέεται με εξωτερικά Πληροφοριακά Συστήματα και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφόρησης¹⁵».

Σχήμα 4: Ένα γενικευμένο Πληροφοριακό Σύστημα με διασυνδέσεις και ροές πληροφοριών



ΠΗΓΗ: Οικονόμου Γ. & Γεωργόπουλος Ν., «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση των Επιχειρήσεων».

¹⁵ Οικονόμου Γ. & Γεωργόπουλος Ν., (2004), «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση των Επιχειρήσεων», Αθήνα, εκδόσεις Ευγ. Μπένου, σελ. 25-27.

2.4. ΕΙΔΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Δε νοείται επιχείρηση ή οργανισμός που να μη χρησιμοποιεί κάποιο είδος Πληροφοριακού Συστήματος. Τα είδη είναι:

- 1) .χειρογραφικό και
- 2) μηχανογραφημένο.

Στη συνέχεια θα γίνει διάκριση μεταξύ των χειρογραφικών και των μηχανογραφημένων Πληροφοριακών Συστημάτων, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα και στη συνέχεια θα δοθούν τα είδη των μηχανογραφημένων Πληροφοριακών Συστημάτων, τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα στις επιχειρήσεις.

Όπως φαίνεται λοιπόν και από το διάγραμμα, τα μηχανογραφημένα Πληροφοριακά Συστήματα περιλαμβάνουν:

1. τα Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών / Ηλεκτρονικής Επεξεργασίας Δεδομένων,
2. τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης και
3. τα Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης.

Τα τελευταία διακρίνονται σε:

- I. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων,
- II. σε Έμπειρα Συστήματα και
- III. σε Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα.

Διάγραμμα 1: Διάκριση Πληροφοριακών Συστημάτων



2.5. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

«Υπάρχουν τέσσερις βασικοί λόγοι για τους οποίους τα πληροφοριακά συστήματα παίζουν πρωτεύοντα ρόλο σε μία επιχείρηση:

1. Συνιστούν ένα βασικό παράγοντα διαχείρισης επιχειρηματικού κεφαλαίου.
2. Συνιστούν υποδομή για τη λειτουργία των επιχειρήσεων.
3. Επηρεάζουν την παραγωγικότητα της επιχείρησης.
4. Δίνουν δυνατότητες για τη δημιουργία στρατηγικών ευκαιριών και ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Πιο συγκεκριμένα:

Διαχείριση κεφαλαίου

Η Πληροφορική συνιστά ένα βασικό τομέα στον οποίο επενδύουν οι επιχειρήσεις. Για παράδειγμα \$1.8 τρις επενδύονται ανά έτος στις Η.Π.Α.

Υποδομή για τη Λειτουργία των Επιχειρήσεων

Οι περισσότερες επιχειρήσεις στις μέρες μας δε θα μπορούσαν να λειτουργήσουν χωρίς πληροφορική. Η πληροφορική παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην αύξηση του μεριδίου αγοράς, βοηθά τις επιχειρήσεις να μειώσουν το κόστος παραγωγής (διατηρώντας συγχρόνως υψηλή ποιότητα), ενώ παράλληλα είναι συχνά ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Η στρατηγική, οι δυνατότητες και οι διαδικασίες μιας επιχείρησης είναι σε άμεση αλληλεπίδραση με την υποδομή πληροφορικής της επιχείρησης.

Παραγωγικότητα

Οι νέες τεχνολογίες είναι από τα βασικά εργαλεία των επιχειρήσεων για την αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας τους. Σύμφωνα με τη Federal Reserve Bank, η πληροφορική έχει μειώσει τον πληθωρισμό κατά 0,5-1 % την τελευταία δεκαετία καθώς επιτρέπει στις εταιρείες να λειτουργούν με μικρότερο κόστος. Ακόμα, την τελευταία δεκαετία έχει αυξήσει την παραγωγικότητα κατά 1%, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι αποτελεί πηγή αποτελεσματικότητας στην εργασία και τις επενδύσεις κεφαλαίου.

Στρατηγικές Ευκαιρίες και Πλεονεκτήματα

Η πληροφορική μπορεί να επιτρέψει σε μια εταιρεία να δημιουργήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ένας τρόπος για τη δημιουργία πλεονεκτήματος είναι η δυνατότητα για λειτουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Για παράδειγμα η Dell Computer έχει δημιουργήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω των συστημάτων πληροφορικής που διαθέτει για παραγγελιοληψία, χωρίς οι υπόλοιπες ανταγωνίστριες εταιρείες να έχουν καταφέρει να αντιγράψουν τα συστήματα αυτά.

Ένας δεύτερος τρόπος είναι η δυνατότητα δημιουργίας νέων υπηρεσιών: Για παράδειγμα η eBay (ebay.com) έχει δημιουργήσει τη μεγαλύτερη πλατφόρμα δημοπρασιών που χρησιμοποιείται από εκατομμύρια εταιρείες και καταναλωτές. Οι ανταγωνιστές δεν έχουν επιτύχει να την αντιγράψουν.

Ένα ακόμα καλό παράδειγμα είναι η Amazon.com που συνιστά τη μεγαλύτερη εταιρεία μεταπώλησης βιβλίων στις Η.Π.Α, χωρίς να έχει ανταγωνιστές αντίστοιχους σε μέγεθος και εύρος δραστηριοτήτων και πωλήσεων. Η εταιρεία αυτή βασίζεται στο μοναδικό μηχανισμό διαχείρισης αποθήκης, καθώς και στο σύστημα προτάσεων προς τους χρήστες που διαθέτει και οι οποίες βασίζονται σε συστήματα πληροφορικής.

Σε σχέση με τη συμβολή της πληροφορικής στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος πρέπει να πούμε ότι έχει γραφεί πως οποιαδήποτε πλεονεκτήματα πηγάζουν από την πληροφορική μπορούν εύκολα να αντιγραφούν από ανταγωνιστές. Η άποψη αυτή δεν τεκμαίρεται από τα γεγονότα μια και πολλές εταιρείες (π.χ. Amazon, eBay, Dell, Wal-Mart και Apple's iTunes) αποτελούν παραδείγματα εταιρειών με ανταγωνιστικό πλεονέκτημα βασισμένο στα συστήματα πληροφορικής τους.

Φυσικά, το γεγονός ότι η τεχνολογία άμεσα αντιγράφεται, υιοθετείται και καθίσταται είδος ευρείας διάθεσης και κατανάλωσης (commodity) αποτελεί τροχοπέδη σε καινοτομικά επιχειρηματικά μοντέλα, προϊόντα και υπηρεσίες. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα προέρχεται όχι από την ίδια την τεχνολογία, αλλά από τον τρόπο με τον οποίο μια επιχείρηση την αξιοποιεί. Έτσι, καινοτομίες σε επιχειρηματικές διαδικασίες, πρακτικές οργάνωσης και διοίκησης δεν μπορούν εύκολα να αντιγραφούν¹⁶».

2.6. ΑΙΤΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

«Η αυξανόμενη επίδραση της πληροφορικής στις επιχειρήσεις οφείλεται στους εξής παράγοντες:

- 1) Στην εξάπλωση του διαδικτύου και την τεχνολογική σύγκλιση.
- 2) Στο μετασχηματισμό των επιχειρήσεων.
- 3) Στην ενοποιημένη και παγκοσμιοποιημένη οικονομία.

¹⁶ Πολλάλης Γ. & Βοζίκης Αθ., (2009), «Πληροφορικά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia, σελ. 37-39.

- 4) Στην διεύρυνση των κοινωνιών και των οικονομιών της γνώσης.
- 5) Στην εμφάνιση των ψηφιακών εταιρειών.

Πιο συγκεκριμένα:

Εξάπλωση του Διαδικτύου και Τεχνολογική Σύγκλιση

Το διαδίκτυο εξαπλώνεται ραγδαία (πάνω από 1,5 δισεκατομμύριο χρήστες σε όλο τον κόσμο). Το Internet προωθεί/επιφέρει τη σύγκλιση στις τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής: VIP τηλέφωνα, τηλεφωνία μέσω διαδικτύου. Τα μοντέλα e-business, e-commerce, e-government αναπτύσσονται διαρκώς. Επίσης το Internet προκαλεί δραστικές αλλαγές στις αγορές και τη δομή τους όπως π.χ. οι οικονομικές υπηρεσίες και τραπεζικά συστήματα (π.χ. eTrade.com). Ταυτόχρονα το Internet απαρχαιώνει ορισμένα επιχειρηματικά μοντέλα όπως π.χ. το παραδοσιακό κατάστημα πώλησης μουσικής - δισκοπωλείο.

Μετασχηματισμός των Επιχειρήσεων

Οι επιχειρήσεις μετασχηματίζονται στις μέρες μας σύμφωνα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Επιδιοποίηση - Ισοπέδωση - Λιγότερα Επίπεδα.
- Αποκέντρωση, ευελιξία και ανεξαρτησία από τοποθεσία σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον.
- Μικρότερο κόστος συναλλαγών και συντονισμού δραστηριοτήτων.
- Συνεργασίες - Συνεργατική Επιχειρηματικότητα.

Παγκοσμιοποιημένη Οικονομία

Οι σημερινές επιχειρήσεις απαιτούν διοίκηση και έλεγχο σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά, ενώ ανταγωνίζονται σε παγκόσμιες αγορές. Έχουν ομάδες εργασίας σε όλα τα μήκη και πλάτη του πλανήτη και σε πολλές περιπτώσεις συστήματα παράδοσης προϊόντων σε παγκόσμια κλίμακα.

Η Οικονομία της Πληροφορίας και της Γνώσης

Το σημερινό επιχειρηματικό περιβάλλον επηρεάζεται από τις οικονομίες των πληροφοριών και της γνώσης. Στο πλαίσιο των οικονομιών αυτών αναπτύσσονται νέα προϊόντα και υπηρεσίες, η γνώση αποτελεί βασικό όχημα και συστατικό παραγωγικότητας

και στρατηγικής, ο ανταγωνισμός διεξάγεται σε πολύ στενά χρονικά πλαίσια, τα προϊόντα έχουν μικρότερο χρόνο ζωής, το επιχειρηματικό περιβάλλον είναι ασταθές και μεταβαλλόμενο. Η πληροφορική διευκολύνει τη δράση και την επιβίωση σε ένα τόσο ανταγωνιστικό και μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Εμφάνιση της Ψηφιακής Εταιρείας

Η αυξημένη σημασία της πληροφορικής είναι ιδιαίτερα σημαντική στην περίπτωση των εταιρειών που χαρακτηρίζονται ως ψηφιακές και επιτυγχάνουν:

- Ψηφιακά διαχειριζόμενες σχέσεις με πελάτες, προμηθευτές, και εργαζομένους.
- Σημαντικές επιχειρησιακές διαδικασίες μέσω ψηφιακών δικτύων.
- Ψηφιακή διαχείριση βασικών εταιρικών πόρων.
- Ευέλικτη ανίχνευση και ανταπόκριση σε ανάγκες περιβάλλοντος.
- Αδιάκοπη ροή πληροφοριών μέσα στην εταιρεία, έξω από την εταιρεία και με στρατηγικούς συνεργάτες.

Τέτοιες ψηφιακές εταιρείες εμφανίζονται όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια¹⁷».

¹⁷ www.go-online.gr (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας).

Τα πληροφοριακά συστήματα των επιχειρήσεων ΑΝΑΦΟΡΕΣ και
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 2

- 1) Δρανίδης Δ., (2006), «Πληροφοριακά Συστήματα», Θεσσαλονίκη, σελ. 31-34.
- 2) «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης» Kenneth C. Laudon Jane P. Laudon
- 3) Γιαννακόπουλος Δ. & Παπουτσής Ι., (2000), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Αθήνα, εκδόσεις Έλλην, σελ. 25.
- 4) Βασιλακόπουλος Γ. & Χρυσικόπουλος Β., (1990), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Πειραιάς, εκδόσεις Α. Σταμούλης, σελ. 25.
- 5) Πολλάλης Γ. & Βοζίκης Αθ., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia, σελ. 32-35.
- 6) Οικονόμου Γ. & Γεωργόπουλος Ν., (2004), «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση των Επιχειρήσεων», Αθήνα, εκδόσεις Ευγ. Μπένου, σελ. 25-27.
- 7) www.go-online.gr (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΤΑ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

3.1. ΟΡΙΣΜΟΣ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα ERP συστήματα αποτελούν μία ακολουθία από υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών (applications), 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, παρέχοντας τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργήσει συντονισμένα σαν ένα ενιαίο σύνολο. Στην ουσία αποτελούν μια συλλογή από προγράμματα που συνδέουν μεταξύ τους τις διάφορες λειτουργίες μιας επιχείρησης, και ενοποιούν την αλυσίδα αξίας της επιχείρησης (Value Chain)¹⁸.

Ο όρος E.R.P. προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων EntE.R.P. rise Resource Planning και μπορεί να μεταφραστεί στα Ελληνικά ως Σύστημα Προγραμματισμού Επιχειρησιακών Πόρων.

Η κεντρική ιδέα πίσω από το E.R.P. είναι ότι οι διάφορες λειτουργίες του λογισμικού πρέπει να επικοινωνούν ανάμεσα στα τμήματα της επιχείρησης. Σε ένα σύστημα E.R.P., η λογιστική εφαρμογή μπορεί να πληρώσει έναν προμηθευτή, μόλις ο υπεύθυνος υπάλληλος επιβεβαιώσει την παραλαβή των αγαθών στην αποθήκη. Ομοίως οι εφαρμογές που τιμολογούν μπορούν να εκδώσουν ένα τιμολόγιο αμέσως μόλις ο υπεύθυνος υπάλληλος επιβεβαιώσει ότι τα εμπορεύματα είναι τοποθετημένα στο φορτηγό για αποστολή στον πελάτη. Όλα αυτά γίνονται με την ελάχιστη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση και γραφική εργασία¹⁹.

¹⁸ MICHAEL PORTER 1999 G. Jonson, K. Scoles, "Exploring Corporate Strategy".)

¹⁹ Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 138.

3.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Τη δεκαετία του 1960, οι διεθνείς - αλλά και ελληνικές - επιχειρήσεις έστρεψαν την προσοχή τους στη μηχανογραφημένη υποστήριξη πολύπλοκων λειτουργιών τους. Συγκεκριμένα αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα πληροφορικά πακέτα που υποβοηθούσαν βασικές διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης, όπως είναι η λογιστική και η μισθοδοσία, καθώς επίσης και εξειδικευμένες "τεχνικές" εφαρμογές, οι οποίες διευκόλυναν την εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων (π.χ. εφαρμογές Ελέγχου Αποθεμάτων).

Στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970 εμφανίστηκαν τα συστήματα MRP (Material Requirements Planning), τα οποία παρουσίασαν κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης καθώς μετέφραζαν το Βασικό Πλάνο Παραγωγής (Master Production Schedule) των τελικών προϊόντων σε χρονικά κατανομημένες απαιτήσεις παραγωγής υποσυναρμολογημάτων και συστατικών, και σε απαιτήσεις προμήθειας πρώτων υλών

Με την εμφάνιση του MRP-II (Manufacturing Resources Planning) στα τέλη της δεκαετίας του 1970, το σύστημα MRP συνέδεσε μεταξύ τους τα κυκλώματα προγραμματισμού παραγωγής, του ελέγχου παραγωγής και της κοστολόγησης, και των προμηθειών.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 ξεκινά μια ερευνητική προσπάθεια για επιχειρηματική ολοκλήρωση (enterprise integration), η οποία χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων (databases) και προσπαθεί να ενοποιήσει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες με βασική προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής.

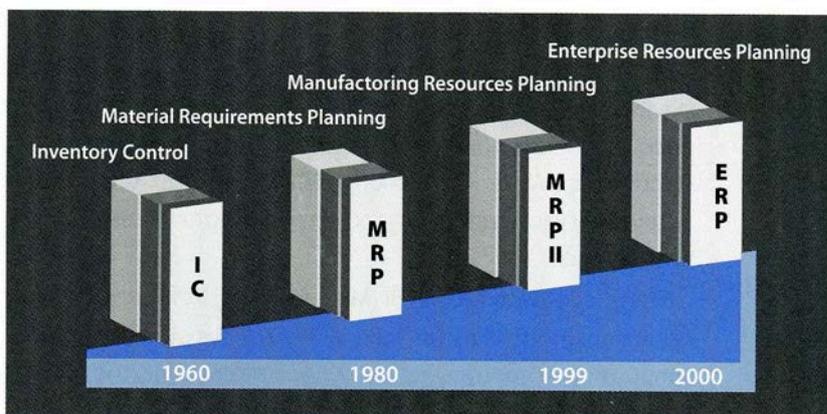
Αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι η εμφάνιση των συστημάτων Enterprise Resources Planning (Προγραμματισμός Επιχειρηματικών Πόρων) στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα οποία ολοκληρώνουν, πέραν του κυκλώματος Οικονομικής Διαχείρισης και Παραγωγής, και άλλες βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως τη Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων, το κύκλωμα Πωλήσεων κ.λπ. Τα συστήματα ERP είναι λοιπόν ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής, τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργικές

περιοχές μιας επιχείρησης, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι της, ενοποιώντας όλες τις διαδικασίες της²⁰.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, εμφανίστηκαν τα προηγμένα πληροφοριακά συστήματα ERP. Τα συστήματα αυτά υπόσχονται αύξηση της παραγωγικότητας, ευελιξία της παραγωγής, μείωση της ενέργειας, βελτιστοποίηση της ποιότητας και τη μεγιστοποίηση της παραγωγής και της εκμετάλλευσης των αποθεμάτων όλα τα στοιχεία δηλ. που απαιτεί μια σύγχρονη ανταγωνιστική επιχείρηση²¹.

Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1990, για να παραμείνουν ανταγωνιστικές μέσα στο αναδυόμενο περιβάλλον του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι επιχειρήσεις αντιμετώπιζαν συνεχώς προκλήσεις για να μειώσουν το χρόνο ανάπτυξης προϊόντων, να βελτιώσουν την ποιότητα της παραγωγής, να μειώσουν το κόστος παραγωγής και τον απαιτούμενο χρόνο απόκρισης στις παραγγελίες. Αυτές οι προκλήσεις δεν μπορούσαν να αντιμετωπίσουν μέσα από μεμονωμένες αλλαγές σε συγκεκριμένους λειτουργικούς τομείς, αλλά αντιθέτως στηρίζονταν πάνω στις σχέσεις και τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ διαφορετικών τομέων, όπως πωλήσεις, παραγωγή και διακίνηση²²».

Διάγραμμα 2: Ιστορική εξέλιξη των E.R.P. Συστημάτων



ΠΗΓΗ: Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων».

²⁰ <http://www.plant-management.gr/index.php?id=43#para> Των κ.κ. Σ. Ανδριανόπουλου, Β. Ασίκη, Ε. Βασιλειάδη, Ι. Μίνη, Γ. Παναγιωτόπουλου & Ι. Παπακυριακόπουλου Πεμ, 08 / 9 / 2011 1999 - 2011 [INFOPUBLICA S.A](http://www.infopublica.gr)

²¹ [www.teiser.gr/icd/.../Σύστημα%20Διαχείρισης%20Πόρων%20\(ΣΔΠ\)](http://www.teiser.gr/icd/.../Σύστημα%20Διαχείρισης%20Πόρων%20(ΣΔΠ)). 08/09/2011

²² Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ. 133-134.

«Η πρώτη γενιά, λοιπόν, E.R.P. βασικά υποστήριζε καθημερινές επιχειρηματικές συναλλαγές. Έδινε στους προγραμματιστές στατιστικές για το τι είχε συμβεί στην επιχείρηση, τα κόστη και την οικονομική αποτελεσματικότητα.

Ωστόσο, οι αναφορές από συστήματα E.R.P. πρώτης γενιάς παρείχαν μια απεικόνιση της επιχείρησης που δεν υποστήριζε το συνεχόμενο σχεδιασμό που είναι κεντρικό ζήτημα στον προγραμματισμό εφοδιαστικής αλυσίδας, ο οποίος συνεχίζει να βελτιώνεται καθώς αλλαγές και γεγονότα λαμβάνουν χώρα.

Έτσι, υπήρχε ανάγκη για συστήματα σχεδιασμού, προσανατολισμένα προς τη λήψη αποφάσεων. Για το λόγο αυτό εμφανίστηκαν τα E.R.P. δεύτερης γενιάς, τα οποία συμπληρώνουν τα αντίστοιχα της πρώτης γενιάς. Αυτά παρέχουν δυνατότητες ευφυούς υποστήριξης λήψης απόφασης και επικαλύπτουν το υπάρχον σύστημα και απορροφούν τα δεδομένα από κάθε βήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας²³».

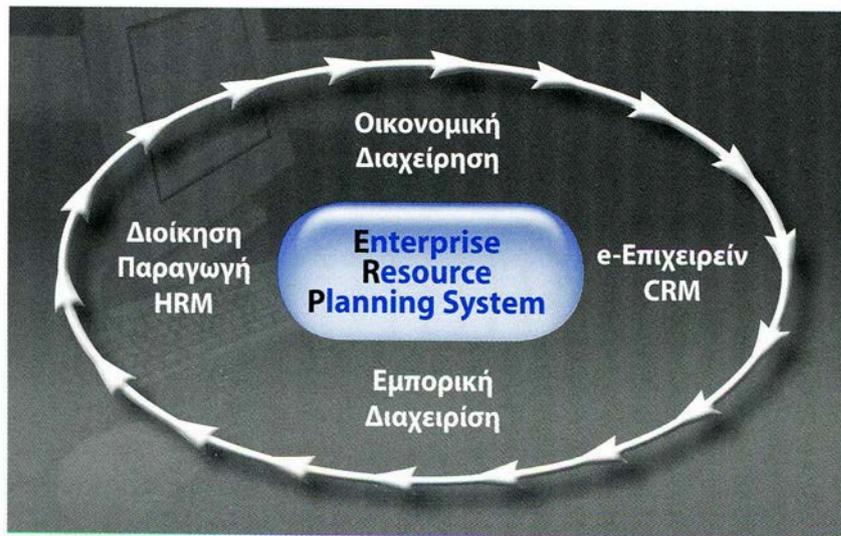
3.3. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

«Ένα E.R.P. σύστημα βλέπει τις επιχειρηματικές λειτουργίες οριζόντια, δηλαδή δημιουργεί ροή πληροφοριών ανάμεσα στα λειτουργικά τμήματα του οργανισμού και αντιμετωπίζει τις διάφορες επιχειρηματικές εφαρμογές ως εργαλεία υποστήριξης των βασικών επιχειρηματικών διεργασιών, οι οποίες επεκτείνονται σε διαφορετικά τμήματα της επιχείρησης.

Έτσι, παραδείγματος χάριν, η επεξεργασία εντολών παραγωγής συνδέεται με τη διαχείριση αποθεμάτων, η οποία με τη σειρά της συνδέεται με την προμήθεια υλικών. Η διαδικασία της προμήθειας υλικών, στη συνέχεια πραγματοποιείται μετά από αλληλεπίδραση, με το τμήμα λογιστικής. Με την υιοθέτηση ενός E.R.P. συστήματος όλες οι επιμέρους επιχειρηματικές εφαρμογές συνδέονται μέσω της πρόσβασης στην ίδια ομάδα δεδομένων.

²³ Δουκίδης Γ., (2003), «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Αθήνα, εκδόσεις Ι. Σιδέρης, σελ. 186.

Διάγραμμα 3: Ολοκληρωμένη υποστήριξη διαδικασιών με ένα E.R.P. σύστημα



ΠΗΓΗ: Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων»,

Σήμερα τα συστήματα E.R.P. τείνουν να ευθυγραμμίσουν την πορεία τους με το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-commerce), δίνοντας μεγαλύτερη ευελιξία και δυνατότητα κλιμάκωσης από τα διάφορα τμήματα που τα απαρτίζουν. Τα E.R.P. συστήματα τελικά προσαρμόζονται στις απαιτήσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management - CRM), καθιστώντας τα πιο προσιτά στα στελέχη της μηχανογράφησης, αλλά και στους διευθυντές των επιχειρήσεων».

«Ένα E.R.P. σύστημα:

- Διευκολύνει τη χρήση ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης (π.χ. παραγωγή, πωλήσεις, διοίκηση, λογιστική υπηρεσία, κ.λπ.) και αντιμετωπίζει την επιχείρηση ως μια οντότητα (οριζόντια θεώρηση της επιχείρησης με βάση τις

διαδικασίες και όχι τις λειτουργίες). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ενοποιημένων βάσεων δεδομένων, εφαρμογών, εργαλείων, κ.λπ.

- Εκτελεί βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες βελτιώνοντας το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών και ενισχύοντας την εικόνα της επιχείρησης. Δίνει λύσεις σε θέματα όπως έλεγχος διαθεσίμων κατά την αποδοχή παραγγελιών, έλεγχος και προγραμματισμός υλικών, διαχείριση κεφαλαίων, προμήθειες, διαχείριση ποιότητας, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού κ.λπ.
- Οργανώνει και βελτιστοποιεί τις μεθοδολογίες εισαγωγής δεδομένων με συστηματικό τρόπο. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η επανεισαγωγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης και εξοικονομείται χρόνος, ενώ παράλληλα η πληροφόρηση της επιχείρησης, η οποία σχετίζεται με τα εισαγόμενα δεδομένα γίνεται πιο αξιόπιστη²⁴».

Τα E.R.P προσαρμόστηκαν στις απαιτήσεις των πελατών, καθιστώντας τα πιο προσιτά στα στελέχη της μηχανογράφησης αλλά και στους διευθυντές των επιχειρήσεων. Για να θεωρείται ένα ERP ολοκληρωμένο, θα πρέπει πλέον όχι μόνο να συντελεί καταλυτικά στην ολοκλήρωση ποικίλων επιχειρηματικών διαδικασιών και να υποστηρίζει διαφορετικές οργανωτικές δομές, αλλά και να προσθέτει αξία στην επιχείρηση, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να είναι ευέλικτο, για να ανταποκρίνεται στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες του οργανισμού.
- Να είναι τμηματικό και ανοιχτό, με ανοιχτή αρχιτεκτονική, να δέχεται πρόσθετες ενότητες και ή λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες πληροφορικού εξοπλισμού.
- Να είναι ευρύ, ώστε να υποστηρίζει πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες και να είναι κατάλληλο για πολλούς οργανισμούς.
- Να μπορεί να προσομοιώνει την πραγματική λειτουργία της επιχείρησης.
- Να έχει ενσωματωμένες τις διεθνώς καλύτερες πρακτικές διαχείρισης και λειτουργίας.

²⁴ Γεωργόπουλος Ν. & Πολλάλης Ι. & Αγιακλόγλου Χ., (2001), «Το Διαδίκτυο ως μέσο ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα», περιοδικό Δελτίο Διοίκησης Επιχειρήσεων, τεύχος Σεπτέμβριος – Οκτώβριος, σελ. 1029-1035.

- Να μην περιορίζεται στα όρια του οργανισμού, αλλά να υποστηρίζει τη διασύνδεση της με άλλους οργανισμούς ή και τονέο χαρακτηριστικό: να παρέχει τον κορμό για e-business²⁵.

Η εγκατάσταση ενός E.R.P. είναι συνυφασμένη και με πλειάδα προκλήσεων. Κατ' αρχήν είναι ιδιαίτερα δύσκολη η ανάπτυξη και η λειτουργία ενός E.R.P., μια και στις περισσότερες περιπτώσεις συνεπάγεται σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί μια επιχείρηση. Υπάρχουν ακόμα τεχνολογικές προκλήσεις, μια και τα συστήματα E.R.P., απαιτούν πολύπλοκο λογισμικό και σημαντικές επενδύσεις σε χρόνο, χρήμα και εξειδίκευση. Τέλος, το γεγονός ότι ένα E.R.P. οδηγεί σε κεντροποιημένη οργάνωση και λήψη αποφάσεων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα, καθώς η κεντροποιημένη οργάνωση δεν είναι σε όλες τις περιπτώσεις ο κατάλληλος τρόπος λειτουργίας μιας επιχείρησης²⁶.

3.3.1. Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ένα E.R.P σύστημα μπορεί να βασίζεται σε Three Tier αρχιτεκτονική και να λειτουργεί σε δίκτυο υπολογιστών με χρήση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας TCP/IP. Το σύστημα συνήθως αποτελείται από τρία διακριτά επίπεδα:

- Database Server
- Application Server
- Client

DATABASE SERVER

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

²⁵ Ηλεκτρονικά Συστήματα Παραγωγής Ενδυμάτων ΑΤΕΙ Θεσ/νικης Δρ. Καρυπίδης Μιχαήλ 2009

²⁶ Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ. 50 και 142-143.

APPLICATION SERVER

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

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

CLIENT

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

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

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

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

3.4. ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στόχος ενός συστήματος E.R.P. είναι η ολοκλήρωση των επιμέρους διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση στις οποίες εμπλέκονται τα διάφορα τμήματα (λογιστήριο, παράγωγη, πώλησης, κ.λπ.), έτσι ώστε να μπορεί αυτή να διεκπεραιώνει αποτελεσματικά τις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Η τάση ολοκλήρωσης αποτελεί και τη λέξη κλειδί αφού, η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P., δίνει την ευκαιρία ανάπτυξης καλύτερων δόμων στην επιχείρηση, οι οποίες επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εργαστούν αποτελεσματικότερα και πιο παραγωγικά.

Σκοπός λοιπόν του συστήματος είναι απλά η εξυπηρέτηση των απαιτήσεων ενός τομέα στην επιχείρηση, όπως λ.χ. του λογιστηρίου, της παραγωγής των πωλήσεων κ.λπ. αλλά και η εξυπηρέτηση των ποικίλων διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα μέσα στην επιχείρηση, στις οποίες διαδικασίες εμπλέκονται οι διάφοροι οργανωτικοί τομείς, έτσι ώστε η επιχείρηση να μπορεί να διεκπεραιώνει τις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες αποδοτικότερα.

Έτσι, ο σκοπός του E.R.P. είναι να αναπαράγει τις επιχειρηματικές διαδικασίες (πως καταγράφουμε μια πώληση, πως ελέγχουμε το ωράριο των εργαζομένων και το μισθοδοσία) με το λογισμικό, καθοδηγώντας τους υπαλλήλους της επιχείρησης που είναι αρμόδιοι για τις διαδικασίες αυτές βήμα προς βήμα και αυτοματοποιώντας όσες διαδικασίες χρειάζεται²⁷.

Από την στιγμή που τα απαιτούμενα δεδομένα εισαχθούν σε κάποια μονάδα του E.R.P., αυτά είναι διαθέσιμα σε οποιαδήποτε μονάδα του E.R.P. τα χρειαστεί. Έτσι, για παράδειγμα, η επεξεργασία εντολών παραγγελίας συνδέεται με την διαχείριση αποθεμάτων, η όποια με την σειρά της συνδέεται με την προμήθεια υλικών διαδικασίας της προμήθειας υλικών, στη συνέχεια πραγματοποιείται, μετά από αλληλεπίδραση, με το τμήμα λογιστικής.

Με την υιοθέτηση ενός E.R.P. συστήματος όλες οι επιχειρηματικές εφαρμογές συνδέονται μέσω της πρόσβασης στην ίδια οίδα δεδομένων. Αντίθετα σε μια επιχείρηση

²⁷ Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 138.

οποία δεν έχει κάποιο E.R.P. σύστημα τα διαφορά τμήματά της (π.χ. το λογιστήριο, το τμήμα ανθρωπίνων πόρων, η αποθήκη κ.λπ.) διαθέτουν διαφορετικά, συνήθως μη συνδεδεμένα μεταξύ τους, πληροφοριακά συστήματα έχοντας δικό τους προσαρμοσμένο λογιστικό, το οποίο εξυπηρετεί τις συγκεκριμένες ανάγκες τους και δεν αποτελεί ενιαίο προϊόν. Πιθανόν να μην διαθέτουν καθόλου μηχανογραφική υποστήριξη με αποτέλεσμα να λειτουργούν σαν απομονωμένες νησίδες με μία αποτελεσματική ενδοεπιχειρησιακή επικοινωνία και δίχως την άντληση κοινής πληροφορίας, η οποία θα τους παρέχει φανερή απόδοση της επένδυσης.

Για παράδειγμα, ένας εργαζόμενος στο τμήμα marketing, ο οποίος θέλει να αναδιαμορφώσει την διαφημιστική εκστρατεία ενός προϊόντος, επειδή οι πωλήσεις ήταν χαμηλές, θα ζητήσει από το τμήμα οικονομικής διαχείρισης να του δώσει κάποια σχετική αναφορά. Έτσι, θα χρειαστεί να επικοινωνήσει και να συζητήσει με αρκετούς ανθρώπους μέχρι να ανακαλύψει ποιος από όλους έχει τα χρήσιμα επιχειρησιακά δεδομένα και την πληροφορία που αναζητά.

Όμως οι δυσκολίες δεν τελειώνουν εκεί. Αν η επιχείρηση δεν διαθέτει ενιαίο σύστημα και το τμήμα οικονομικής διαχείρισης χρειαστεί να ζητήσει την ανάκτηση κάποιων δεδομένων από το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων, τότε θα προκύψουν ποικίλα προβλήματα. Θα πρέπει ίσως να μετατρέψει τα δεδομένα αυτά στην κατάλληλη μορφή, γιατί, ενδεχομένως, οι εφαρμογές μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων να μην είναι συμβατές μεταξύ τους. Επίσης ενδέχεται να παραλάβει τα δεδομένα σε έντυπη μορφή και να πρέπει να τα επανεισάγει σε ηλεκτρονική μορφή ώστε αυτά να είναι επεξεργάσιμα.

Όλα αυτά τα προβλήματα επιλύονται με την υιοθέτηση ενός E.R.P. συστήματος, το οποίο ολοκληρώνει και διασυνδέει τα τμήματα και τις λειτουργίες της επιχείρησης λειτουργώντας ως το κεντρικό της σύστημα. Με δυο λόγια τα E.R.P. συστήματα επιτυγχάνουν την συγκέντρωση των δεδομένων, την ενοποίηση και ολοκλήρωση όλων των εφαρμογών μιας επιχείρησης. Επίσης ο επανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών πραγματοποιείται επιδιώκοντας την βελτιστοποίηση των διαδικασιών λειτουργίας, την αύξηση της παραγωγικότητας και την απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος μέσα από την χρησιμοποίηση νέων τεχνολογιών πληροφορικής.

«Οι επιμέρους στόχοι ενός συστήματος E.R.P. θα μπορούσαν να οριστούν ως εξής:

- Ενοποίηση των λειτουργιών και διαδικασιών μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης.
- Απλοποίηση των επιχειρησιακών λειτουργιών.

- Ανάπτυξη μιας ενιαίας βάσης δεδομένων η οποία θα στοχεύει στην επικοινωνιακή διάχυση πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης και συμβάλλει στην αποφυγή των ίδιων πληροφοριών από διαφορετικά τμήματα του οργανισμού.
- Αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών της επιχείρησης.
- Βελτίωση στη διαδικασία λήψεως επιχειρηματικών και διοικητικών αποφάσεων.
- Βελτίωση του εσωτερικού ελέγχου και διαχείρισης».

3.5. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα Συστήματα Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) μετρούν ήδη κάποια χρόνια λειτουργίας στην ελληνική αγορά. Μάλιστα κάποια, με διεθνείς διακρίσεις, έχουν προσαρμοστεί επαρκώς στην όχι και τόσο εύκολη ελληνική πραγματικότητα με τις πολλές γραφειοκρατικές απαιτήσεις και τις ακαμψίες του Κ.Β.Σ. Αλλα πάλι, προερχόμενα από το εξωτερικό, κυρίως την Ευρώπη, βρίσκονται στη φάση της δύσκολης προσαρμογής. Βεβαίως, υπάρχουν και αρκετά εγχώρια προέλευσης που είναι εκ κατασκευής «προσαρμοσμένα». Ανεξάρτητα όμως από τη χώρα προέλευσης του συστήματος Διαχείρισης, ας δούμε επιγραμματικά τα «συν» και τα «πλην», ή καλύτερα τι πρέπει να έχει υπόψη της η επιχείρηση όταν θα αναζητήσει την εγκατάσταση ενός ERP.

Αρκετά είναι τα πλεονεκτήματα που συντελούν στην υιοθέτηση ενός συστήματος πληροφορικής Ε.Ρ.Ρ.. Αυτά τα πλεονεκτήματα είναι τα εξής:

«Βελτιωμένο Customer Service και αύξηση των πωλήσεων: για ορισμένες εταιρείες, ο κύριος στόχος τους είναι η διατήρηση των πωλήσεων σε ένα ολοένα και πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Σε κάθε περίπτωση, η αύξηση της αξιοπιστίας όλου του συστήματος συνεπάγεται ότι δε θα υπάρχουν χαμένες πωλήσεις εξαιτίας εσωτερικών αδυναμιών. Το Ε.Ρ.Ρ. έχει δώσει τη δυνατότητα σε πολλές επιχειρήσεις να αποστέλλουν έγκαιρα τα παραγγελθέντα προϊόντα, να προετοιμάζουν και να αποστέλλουν τις παραγγελίες σε λιγότερο χρόνο από αυτόν του ανταγωνισμού και να αξιοποιούν τους πωλητές με μεγάλη αποδοτικότητα.

- Η μείωση των λαθών στις παραγγελίες,

- η βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών,
- η δυνατότητα συμμετοχής του πελάτη σε ορισμένες διαδικασίες της επιχείρησης,
- η άμεση ενημέρωση των προμηθευτών,
- ο ακριβής και ταχύτερος χρόνος παράδοσης,

συνεπάγεται παροχή υψηλού επιπέδου customer service και επομένως δημιουργία πιστών καταναλωτών και αύξηση των κερδών για την εταιρεία.

Το E.R.P. μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό όπλο δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος όσον αφορά στις πωλήσεις και το customer service. Εταιρείες που έχουν εφαρμόσει E.R.P. συστήματα, επιβεβαιώνουν αυξημένο customer service από 15% μέχρι 30%. Στις περισσότερες επιχειρήσεις η αύξηση του customer service σημαίνει και ταυτόχρονη αύξηση των πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς²⁸».

Λειτουργικότητα της επιχείρησης: αυτή εξασφαλίζεται εφόσον με το σύστημα E.R.P. επιτυγχάνεται η ταχύτερη ανταπόκριση προς τον πελάτη και υποστηρίζεται μια στρατηγική επέκτασης της επιχείρησης.

Επιπλέον, οι επιδόσεις των εργαζομένων της επιχείρησης αυξάνονται ραγδαία, εφόσον τα E.R.P. έχουν την ικανότητα να διαχειρίζονται πολύπλοκες διαδικασίες και να προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες της κάθε θέσης εργασίας.

«Αύξηση της Παραγωγικότητας: η αύξηση της παραγωγικότητας προέρχεται ως άμεσο αποτέλεσμα των έγκυρων και έγκαιρων προγραμμάτων που παρέχει το E.R.P. Η παραγωγικότητα αυξάνεται διότι:

- Εξασφαλίζει, παρέχει στην παραγωγή και στη συναρμολόγηση το κατάλληλο σύνολο υλικών, έτσι ώστε να εξαλείφονται τα ακατάλληλα κομμάτια και υλικά και η σπατάλη χρόνου.
- Μειώνει δραστικά το ποσό των αιφνιδιαστικών και αναγκαστικών αλλαγών στο πρόγραμμα παραγωγής.

²⁸ Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.152-153.

- Απαιτεί πολύ μικρότερο χρόνο ο οποίος θα αναλωθεί σε εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί και πολύ μικρότερο χρόνο σε υπερωρίες, εξαιτίας της αυξημένης ορατότητας και της καλύτερης οργάνωσης και πρόγνωσης.

Τα αποτελέσματα ερευνών αποκαλύπτουν ότι οι εταιρείες που εφάρμοσαν ολοκληρωμένες λύσεις E.R.P. αύξησαν την παραγωγικότητα τους κατά 11%- 20%²⁹».

Ποιότητα: Τα E.R.P. συστήματα τα διακρίνει:

- η μεγάλη ταχύτητα,
- η αξιοπιστία,
- η ασφάλεια,
- η συντήρηση,
- η προσαρμοστικότητα και
- η ευχρηστία,

τα οποία είναι συνώνυμα της ποιότητας. Επιπλέον, η ποιότητα εξασφαλίζεται με τον αυστηρό έλεγχο της τεχνολογίας και εγκυρότητας της πληροφορίας. Επίσης, πραγματοποιείται η ανάθεση ρόλων και αρμοδιοτήτων. Έτσι ο καθένας γνωρίζει ότι είναι αυτό που ακριβώς πρέπει να κάνει και πώς να το κάνει με το σωστότερο τρόπο. Τέλος, θα μπορούσε να πει κανείς ότι, το E.R.P. υποστηρίζει άμεσα την έννοια της διαδικασίας και γενικότερα διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας.

«**Μειωμένο Κόστος Αγορών:** το E.R.P. παρέχει τα κατάλληλα εργαλεία στους προμηθευτές, ώστε να έχουν έγκυρα προγράμματα, καλύτερη και έγκαιρη ενημέρωση για τις ανάγκες της επιχείρησης. Από τη στιγμή που οι επιχειρήσεις - πελάτες και οι προμηθευτές απαλλαγούν από το κλασικό σύστημα αναπαραγγελίας, οι προμηθευτές μπορούν να παράγουν τα προϊόντα τους πολύ πιο αποδοτικά και με μικρότερο κόστος. Ένα μέρος από αυτή την αποταμίευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως κέρδος, είτε ως χαμηλότερη τιμολόγηση, η οποία μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις και τα συνολικά κέρδη.

Περαιτέρω, τα έγκυρα προγράμματα μπορούν να απελευθερώσουν τους αγοραστές από διαδικασίες που κοστίζουν τόσο σε χρήμα, όσο και σε χρόνο και να δώσουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να απασχολήσουν πόρους για core business processes.

²⁹ Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.153.

Επομένως, η μείωση δεν προέρχεται απλώς από τις χαμηλότερες τιμές, αλλά μάλλον από τη συνολική μείωση των δαπανών αγορών. Η έρευνα, μας δίνει το συμπέρασμα ότι η χρήση του E.R.P. μειώνει τις συνολικές δαπάνες αγορών κατά 7 % - 13 %. Σε πολλές επιχειρήσεις το μεγαλύτερο οικονομικό όφελος από το E.R.P. προέρχεται από τη μείωση του κόστους αγορών³⁰».

Άμεσο κέρδος: το κέρδος που προκύπτει από ένα σύστημα E.R.P. είναι άμεσο. Τα σφάλματα κατά την ανάπτυξη και λειτουργία μειώνονται ικανοποιητικά και η συντήρηση δεν κοστίζει πολλά, αφού τώρα έχουμε μόνο ένα αντί πολλαπλά συστήματα. Επιπλέον, η υπάρχουσα τεχνογνωσία δεν απορρίπτεται. Αντίθετα, μπορεί να συνδυαστεί αρμονικά με το υπάρχον σύστημα E.R.P. Τέλος, υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας με τον προμηθευτή του συστήματος με αποτέλεσμα τη διαπραγμάτευση της τιμής του και την επίτευξη καλύτερων εκπτώσεων.

Βελτιωμένη Διαχείριση της Πληροφορίας: τα συστήματα E.R.P.:

- τυποποιούν και ενοποιούν τις επιχειρηματικές διαδικασίες κάτω από μια ενιαία πλατφόρμα,
- καταργούν τις νησίδες πληροφοριών,
- απλοποιούν την επικοινωνία και
- διευκολύνουν την υλοποίηση νέων προγραμμάτων και μεθόδων των επιχειρήσεων.

Τα απαραίτητα δεδομένα εισάγονται στη βάση δεδομένων μόνο μια φορά και το σύστημα ενημερώνει αυτόματα όλα τα συνδεδεμένα πεδία, με αποτέλεσμα να μειώνεται η πιθανότητα για λάθος κατά την εισαγωγή των δεδομένων, τη βελτίωση της ποιότητας και διαθεσιμότητας των πληροφοριών.

Μειωμένα Αποθέματα: η αποτελεσματική διαχείριση των απαιτήσεων και ο προσεκτικός σχεδιασμός, οδηγεί σε έγκυρα προγράμματα με αποτέλεσμα η παραγωγή να λειτουργεί πολύ αποδοτικά, χωρίς λάθη και με συγκεκριμένο ρυθμό. Ο προσεκτικός αυτός σχεδιασμός, έχει ως αποτέλεσμα όλα τα προϊόντα να αποστέλλονται έγκαιρα, οι απαιτήσεις

³⁰ Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utoria Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.153.

σε πρώτες ύλες να είναι εκ των προτέρων γνωστές και τελικά το επίπεδο των αποθεμάτων σε πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα να μειώνεται σημαντικά.

Μειωμένο Απαρχαιωμένο και Απαξιωμένο Απόθεμα:

- η αυξημένη ικανότητα για διοίκηση των αλλαγών,
- οι καλύτεροι μηχανισμοί πρόβλεψης,
- η ύπαρξη μικρότερου ρίσκου και το χαμηλότερο επίπεδο αποθεμάτων

οδηγεί στη μείωση των απαρχαιωμένων και απαξιωμένων αποθεμάτων. Σε πολλές εταιρείες το απαρχαιωμένο και απαξιωμένο απόθεμα αποτελεί κρυφό κόστος, ωστόσο επειδή αυτό μπορεί να είναι μεγάλο, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

Προώθηση της Ολοκλήρωσης: το E.R.P. ενημερώνει αυτόματα τα απαραίτητα στοιχεία μεταξύ των διαφορετικών επιχειρησιακών τμημάτων και λειτουργιών. Επομένως, η επικοινωνία και η ολοκλήρωση μεταξύ των διαφορετικών επιχειρησιακών διαδικασιών βελτιώνεται κατά μήκος ολόκληρης της επιχείρησης.

Προσαρμογή στην Παγκοσμιοποίηση: το E.R.P. επιτρέπει την εύκαμπτη χρήση της γλώσσας, του νομίσματος, και των προτύπων λογιστικής. Βελτιώνει έτσι την προσαρμογή στα πολυεθνικά επιχειρησιακά περιβάλλοντα.

Πρόσβαση στο ιστορικό του Πελάτη: η εταιρεία μπορεί να μελετήσει ανά πάσα στιγμή τις συναλλαγές της με τους πελάτες της, να ξεχωρίσει κάποιους από αυτούς και να τους αντιμετωπίσει διαφορετικά και να προβλέψει τις μελλοντικές συναλλαγές μαζί τους.

Συντονισμός: ένα σύστημα E.R.P. φροντίζει το συγχρονισμό όλων των λειτουργιών της επιχείρησης προκειμένου να παραχθεί το σωστό προϊόν, στο μικρότερο δυνατό χρόνο, ικανοποιώντας παράλληλα όλα τα στάνταρτ ποιότητας που έχουν τεθεί.

Χρήση Τεχνικών Data Mining: τα συστήματα E.R.P. μπορούν να αξιοποιήσουν τις τεχνικές data mining και να εντοπίσουν σχέσεις μεταξύ των δεδομένων που δεν είναι άμεσα αντιληπτές. Έτσι θα βελτιστοποιηθεί η λήψη αποφάσεων και θα αναβαθμιστεί η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχουν οι επιχειρήσεις.

Βελτίωση της Ανταγωνιστικότητας: τα συστήματα E.R.P. με την αξιοποίηση νέων μεθόδων και τεχνολογιών (e-business, web) και διαφοροποίηση με την υιοθέτηση νέων πρακτικών και μεθόδων (S.C.M. – C.R.M.) δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητά τους.

Στο νέο επιχειρηματικό περιβάλλον ο οργανισμός αλληλεπιδρά με πελάτες και προμηθευτές χρησιμοποιώντας εφαρμογές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (S.C.M.) και διαχείρισης πελατών (CRM). Η παραγόμενη πληροφορία διοχετεύεται μέσα από το E.R.P. παρέχοντας στη διοίκηση στρατηγικό πλεονέκτημα σε σχέση με το παρελθόν. Οι επιχειρήσεις οι οποίες θα διασυνδέσουν τις εφαρμογές S.C.M. και C.R.M. θα διαφοροποιηθούν στον τρόπο που αντιμετωπίζουν τους πελάτες τους.

Με την ενσωμάτωση τεχνολογιών Internet θα αναπτύξουν ψηφιακά συστήματα διαχείρισης ζήτησης και προσφοράς ώστε να ανταποκρίνονται σε πραγματικό χρόνο σε αιτήματα πελατών - προμηθευτών με κριτήρια που οι ίδιοι οι οργανισμοί θέτουν (πιστωτικά όρια πελατών, ύψος παραγγελίας, χρόνος παράδοσης, κ.ά.).

Δυνατότητα Χάραξης και Υλοποίησης Νέων Επιχειρησιακών Στρατηγικών: τα συστήματα E.R.P υποστηρίζουν μια οργάνωση, η οποία προσανατολίζεται στις διαδικασίες (processes) και όχι στις λειτουργίες (functions), και εξοπλίζουν την εταιρεία με ενιαία εργαλεία και βάσεις δεδομένων».

3.6. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στην πραγματικότητα τα προβλήματα ενός ERP συστήματος που μπορεί να αντιμετωπίσει μία επιχείρηση είναι αρκετά, γι' αυτό θα σταθούμε ιδιαίτερα σε αυτά. Σημαντικό ρόλο θα παίξει βέβαια και η ετοιμότητα της επιχείρησης και συγκεκριμένα το επίπεδο της εσωτερικής οργάνωσης, τα στελέχη και το προσωπικό που θα πρέπει να είναι έτοιμα κατ' αρχάς να προσαρμοστούν και στη συνέχεια να απορροφήσουν ένα τέτοιο πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα:

- Το πρώτο θέμα, όπως προαναφέραμε, είναι η έλλειψη εμπειρίας των εταιριών πώλησης τέτοιων συστημάτων. Γίνεται φανερό, λοιπόν, ότι θέματα που μπορεί να προκύψουν κατά την προσαρμογή μπορεί να μην είναι άμεσα αντιμετωπίσιμα από τις εταιρίες των ERP, δεδομένου ότι κάθε πελάτης γι' αυτές είναι κάτι καινούργιο και πρωτόγνωρο όσον αφορά στο «στήσιμο» του συστήματος.

- Άλλο μειονέκτημα είναι επίσης το υψηλό κόστος κατ'αρχάς αγοράς και προσαρμογής - εκπαίδευσης του προσωπικού (με τα δεδομένα μιας μεσαίας σε μέγεθος επιχείρησης υπολογίζεται σε 60 - 90 χιλιάδες ευρώ). Να επισημανθεί και η ανάγκη

αντίστοιχου εξοπλισμού hardware, όπου στις περισσότερες των περιπτώσεων χρειάζονται αναβαθμίσεις, με το ανάλογο κόστος.

- Μεγάλο επίσης είναι και το κόστος συντήρησης - υποστήριξης.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι μία τέτοια χρέωση μπορεί να φτάσει τα 60 -120 ευρώ/ώρα.

- Τέλος, ο χρόνος εγκατάστασης και τελειοποίησης της λειτουργίας μιας ERP εφαρμογής κρίνεται μεγάλος. Στατιστικά έχει υπολογισθεί ένας μέσος όρος ενός έτους. Αντίστοιχα είναι σίγουρο ότι θα επιβραδυνθούν οι καθημερινές εργασίες της επιχείρησης για προφανείς λόγους.

Ανάλογα πάντα με τη δομή και το επίπεδο της εσωτερικής οργάνωσης της επιχείρησης και το επίπεδο του στελεχικού - υπαλληλικού της προσωπικού, μπορεί να αντιμετωπισθεί ευκολότερα ή δυσκολότερα και μια σειρά άλλων προβλημάτων. Η ουσία τέτοιων προβλημάτων πρέπει να αναζητηθεί στα θεμελιώδη προβλήματα της επιχείρησης.

3.7. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ E.R.P.

«Τα πιο συχνά προβλήματα και οι παγίδες από την εγκατάσταση ενός E.R.P. συστήματος είναι τα ακόλουθα:

- 1) Το σύστημα μπορεί να είναι πολύ ακριβό στο να εγκατασταθεί και να διατηρηθεί.
- 2) Μερικά συστήματα μπορεί να είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν.
- 3) Το σύστημα δεν είναι καλύτερο από την πιο αδύναμη σύνδεση στην αλυσίδα (ένα πρόβλημα σε ένα τμήμα ή σε έναν από τους συνεργάτες έχει επιπτώσεις σε όλους τους άλλους συμμετέχοντες).
- 4) Το σύστημα μπορεί να κάνει πολύ περισσότερα πράγματα από αυτά που πραγματικά έχει ανάγκη η επιχείρηση, πράγμα που σημαίνει μεγαλύτερο οικονομικό κόστος.
- 5) Το σύστημα είναι δυσνόητο στις λειτουργίες του, όταν δεν έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα σε αυτό το προσωπικό.

Εάν το σύστημα E.R.P. είναι ενσωματωμένο σε ένα σύστημα διαχείρισης αλυσίδων ανεφοδιασμού, άλλα πιθανά προβλήματα είναι:

- Το σύστημα είναι τρωτό σε ένα πρόβλημα εργασίας σε οποιαδήποτε σύνδεση στην αλυσίδα και μπορούν να υπάρξουν ανεπάρκειες μεταφορών.
- Μόλις καθιερωθεί ένα σύστημα, το κόστος αλλαγής μπορεί είναι πολύ υψηλό για οποιονδήποτε από τους συνεργάτες.
- Το θόλωμα των ορίων της επιχείρησης μπορεί να προκαλέσει τα προβλήματα στην υπευθυνότητα, στις γραμμές ευθύνης, και στο ηθικό των υπαλλήλων.
- Υπάρχει μια αντίσταση στη διανομή των ευαίσθητων εσωτερικών πληροφοριών.
- Υπάρχουν προβλήματα συμβατότητας με τα διάφορα συστήματα των συνεργατών».

Τα E.R.P. συστήματα ΑΝΑΦΟΡΕΣ και ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 3

- 1) MICHAEL PORTER 1999 G. Jonson, K. Scoles, “Exploring Corporate Strategy”,)
- 2) Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα, σελ. 138.
- 3) <http://www.plant-management.gr/index.php?id=43#para> Των κ.κ. Σ. Ανδριανόπουλου, Β. Ασίκη, Ε. Βασιλειάδη, Ι. Μίνη, Γ. Παναγιωτόπουλου & Ι. Παπακυριακόπουλου Πεμ, 08 / 9 / 2011
[INFOPUBLICA S.A](#) 1999 - 2011
- 4) [www.teiser.gr/icd/.../Σύστημα%20Διαχείρισης%20Πόρων%20\(ΣΔΠ\).](http://www.teiser.gr/icd/.../Σύστημα%20Διαχείρισης%20Πόρων%20(ΣΔΠ).) 08/09/2011
- 5) Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ. 133-134.
- 6) Δουκίδης Γ., (2003), «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Αθήνα, εκδόσεις Ι. Σιδέρης, σελ. 186.
- 7) Γεωργόπουλος Ν. & Πολλάλης Ι. & Αγιακλόγλου Χ., (2001), «Το Διαδίκτυο ως μέσο ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα», περιοδικό Δελτίο Διοίκησης Επιχειρήσεων, τεύχος Σεπτέμβριος – Οκτώβριος, σελ. 1029-1035.
- 8) Ηλεκτρονικά Συστήματα Παραγωγής Ενδυμάτων ΑΤΕΙ Θεσ/νικης Δρ. Καρυπίδης Μιχαήλ 2009

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο
ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ Ε.Ρ.Ρ.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

4.1. ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΟΣ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

«Τα κίνητρα εισαγωγής ενός νέου ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος που θα ελέγχει σχεδόν το σύνολο μιας επιχείρησης διακρίνονται σε:

- 1) τεχνολογικά και
- 2) λειτουργικά.

Τα μεν πρώτα εστιάζουν στις δυνατότητες που παρέχουν αυτά τα συστήματα για την επιχείρηση, ενώ τα δεύτερα αναφέρονται στις ανάγκες της επιχείρησης.

Πιο συγκεκριμένα:

Τεχνολογικά κίνητρα

Οι επιχειρήσεις επιζητούν συστήματα και διαδικασίες που τους δίνουν ταχύτερα μια ακριβή εικόνα του τι συμβαίνει στην επιχείρηση. Συναντούν, όμως προβλήματα, που τελικά συνιστούν κίνητρα για την υιοθέτηση της λύσης ενός E.R.P., πράγμα για το οποίο ευθύνεται και η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης από το παλιό σύστημα.

Βασικό κίνητρο, λοιπόν, είναι τα πολλά και διάσπαρτα συστήματα, η πληροφορία των οποίων δε μπορεί να συντονισθεί και να αξιοποιηθεί, ενώ το κόστος λειτουργίας, διαχείρισης τους είναι τεράστιο. Η πτωχή ποιότητα της πληροφορίας που παράγουν τα άλλα συστήματα σε σχέση με αυτή των E.R.P., η πληροφορία που πολλές φορές δεν είναι καν ορατή, δυσκολεύει τη λήψη σημαντικών αποφάσεων. Οι κατακερματισμένες επιχειρηματικές διαδικασίες μιας επιχείρησης, όπως και η μη ολοκλήρωση των πολλών απαρχαιωμένων συστημάτων της, τα οποία δεν ανταποκρίνονται πλέον στις ανάγκες της επιχείρησης, σε συνδυασμό με τη δυσκολία στην ολοκλήρωση των συστημάτων με τα συστήματα της θυγατρικής της, ή μιας συνεργαζόμενης εταιρείας, απαιτούν την υιοθέτηση μιας πλατφόρμας E.R.P. που θα στηρίζει την ανάπτυξη της εταιρείας στην εποχή της παγκοσμιοποίησης.

Ένα άλλο κίνητρο, επίσης, για την εισαγωγή ενός συστήματος E.R.P. στην επιχείρηση, αποτελεί το γεγονός ότι το E.R.P. επιτρέπει την εκμετάλλευση όχι μόνο των δυνατοτήτων του, αλλά και των άλλων προϊόντων λογισμικού, που υπάρχουν, προσθέτοντας, έτσι, αξία στην επιχείρηση. Τα προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν λόγω της ύπαρξης

πολλών συστημάτων ξεπερνιούνται με την ομογενοποίηση της πληροφορίας σε μια πλατφόρμα.

Λειτουργικά Κίνητρα

Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει μια σύγχρονη επιχείρηση πρέπει να αξιοποιηθούν κατάλληλα, και αναφέρονται στις μη ανταγωνιστικές επιδόσεις της επιχείρησης και στις πολύπλοκες, μη αποτελεσματικές και ασυνεπείς διαδικασίες που δεν αρκούν για την υποστήριξη όλων των λειτουργιών. Το κόστος λειτουργίας μιας σύγχρονης επιχείρησης αυξάνεται συνεχώς, ενώ παράλληλα παρουσιάζεται η απαίτηση για ταχύτερη ανταπόκριση προς τον πελάτη, καθώς επεκτείνεται σε νέες αγορές που απαιτούν την υλοποίηση νέων στρατηγικών³¹».

4.2. ΟΦΕΛΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

«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 Ε.Ρ.Ρ. 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.

Παράλληλα, και αυτό αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό των Ε.Ρ.Ρ. 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

³¹ Ηλεκτρονικά Συστήματα Παραγωγής Ενδυμάτων ΑΤΕΙ Θεσ/νικης Δρ. Καρυπίδης Μιχαήλ 2009

άλλες πηγές δεδομένων, τεχνικές που χρησιμοποιούνται από μεγάλες επιχειρήσεις για στήριξη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Επιπλέον, το E.R.P. αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για τις μικρές επιχειρήσεις, δεδομένης της μεγάλης προοπτικής που δημιουργείται μέσω του Internet. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε το γεγονός ότι πολλές από τις υποχρεώσεις των επιχειρήσεων έχουν μηχανογραφηθεί από τους αντίστοιχους δημόσιους φορείς, π.χ. πληρωμή ΦΠΑ κ.λπ.

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 διαδικτυακών τεχνολογιών το E.R.P., μετονομαζόμενο πλέον σε E.R.P. II ή XRP, 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 E.R.P. 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 εφεδρικά (back up) συστήματα της επιχείρησης.

Αρκετές επιχειρήσεις, μετά την εγκατάσταση ενός E.R.P., 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 εμπορίου³²».

Μέσω των συστημάτων E.R.P. επιτυγχάνεται μείωση του κόστους λειτουργίας που μπορεί να επιτευχθεί μέσω της βέλτιστης διαχείρισης των αποθεμάτων/ αποθηκών και της αύξησης της παραγωγικότητας των εργαζομένων. Ακόμα επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των προβλημάτων του προγραμματισμού των απαιτήσεων του ανθρώπινου δυναμικού, όπως είναι για παράδειγμα τα κυλιόμενα ωράρια, οι εναλλαγές βαρδιών, οι άδειες κ.λπ.

Επιπρόσθετη δυνατότητα που δίνει η χρήση ενός E.R.P. συστήματος είναι η τήρηση, κατά το δυνατόν, μικρότερων αποθεμάτων πρώτων υλών και τελικών προϊόντων και η ανάγκη επικαιροποιημένης εποπτείας αυτών μέσω της επιλογής της σωστής μεθόδου παραγγελιοληψίας, παραγωγής και ανταλλαγής προϊόντων μεταξύ εργοστασίων της ίδιας επιχείρησης.

Τέλος, πολύ σημαντικό όφελος μιας επιχείρησης, από τη χρήση συστημάτων E.R.P., είναι η ελάττωση των λαθών και των καθυστερήσεων, ώστε τα προϊόντα να φτάνουν στους πελάτες γρηγορότερα. Οι πληροφορίες και τα προϊόντα απαιτείται πλέον να μεταφέρονται μέσα στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα σε ώρες ή ημέρες αντί για εβδομάδες ή μήνες.

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να ειπωθεί, ότι ένα σύστημα E.R.P. είναι το κορυφαίο σήμερα προϊόν business software. Συγκεντρώνει τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες ανάπτυξης, και πλήθος τεχνικών καινοτομιών σε ένα ενιαίο ομοιογενές

4.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ- ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΝΟΣ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

«Η διερεύνηση και η υιοθέτηση κάποιου συστήματος E.R.P. από μια επιχείρηση πρέπει να ακολουθεί κάποια αυστηρά προκαθορισμένα βήματα-στάδια τα οποία παρατίθενται

³² www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=150

στη συνέχεια. Επίσης, θα πρέπει να ενταχθούν στον γενικότερο προγραμματισμό και οι ενέργειες που θα ακολουθήσουν με την πιθανή υιοθέτηση μιας τέτοιας λύσης.

Βήμα 1: Διερεύνηση Λύσης:

Σε αυτό το βήμα προσπαθούμε να απαντήσουμε στο ερώτημα αν όντως η λύση E.R.P. είναι κατάλληλη για τις ανάγκες κάποιου οργανισμού και αν δίνει σε αυτόν τις δυνατότητες να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες της αγοράς, ανοίγοντας πιθανόν νέους επιχειρηματικούς δρόμους. Έτσι, λοιπόν, πρέπει να δοθεί μια απάντηση στα παρακάτω ερωτήματα:

1. Τι μπορεί να κάνει ένα σύστημα E.R.P. στον οργανισμό όσον αφορά στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών και των λειτουργιών του;
2. Υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις εκτός από τα συστήματα E.R.P.;
3. Το E.R.P. θα βοηθήσει στην ολοκλήρωση της επιχειρηματικής αλυσίδας στην οποία ανήκει ο οργανισμός;
4. Θα μπορέσει ο οργανισμός να εκμεταλλευτεί καλύτερα τα δεδομένα και να τα μετατρέψει σε πληροφορία χρήσιμη για τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων;
5. Είναι έτοιμος ο οργανισμός να χρησιμοποιήσει μια τέτοια λύση;

Βήμα 2: Προσέγγιση E.R.P.:

Αφού αποφασιστεί ότι η λύση ενός συστήματος E.R.P. είναι κατάλληλη για τον οργανισμό, θα πρέπει να προσδιοριστούν η προσέγγιση και η στρατηγική που θα ακολουθηθούν κατά την υλοποίηση, ώστε να είναι επιτυχής, να εξασφαλιστεί η αποδοχή της λύσης, να δημιουργηθεί ένα όραμα και να εξασφαλιστούν οι απαραίτητοι πόροι. Έτσι λοιπόν πρέπει να απαντηθούν τα εξής ερωτήματα:

1. Πώς μπορεί να δημιουργηθεί μια ουσιαστική και αποτελεσματική στρατηγική συμμαχία με τους οργανισμούς που πρόκειται να συνεργαστεί ο οργανισμός;
2. Ποιό θα είναι το σύστημα διοίκησης του έργου υλοποίησης;
3. Θα χρειαστεί να γίνει κάποιος ανασχεδιασμός διαδικασιών πριν από την επιλογή της λύσης, ή θα γίνει ταυτόχρονα με την υλοποίηση της λύσης;
4. Υπάρχουν ανάλογα προσόντα, εμπειρία και πόροι για μια τέτοια υλοποίηση;

5. Έχει προβλεφθεί η διαφοροποίηση της επιχείρησης μετά την υλοποίηση;
6. Έχουν προσδιοριστεί το κόστος και τα οφέλη του έργου, όπως και οι απαραίτητες δραστηριότητες για τη δημιουργία των οφελών αυτών;

Βήμα 3: Επιλογή Λύσης E.R.P.:

Η απόφαση για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος E.R.P. είναι πολύ σημαντική, γιατί θα καθορίσει την πορεία της επιχείρησης για τα επόμενα χρόνια. Η επιλογή είναι μια πρόκληση που απαιτεί χρόνο, καθώς θα πρέπει να μελετηθεί ποια είναι η καλύτερη λύση για τις ανάγκες του οργανισμού, ενώ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα παρακάτω ερωτήματα:

1. Οι δυνατότητες και οι λειτουργίες του συστήματος E.R.P. καλύπτουν τις ανάγκες του οργανισμού;
2. Η λύση είναι συμβατή με τη φιλοσοφία και τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης;
3. Είναι προτιμότερη η επιλογή ενός ολοκληρωμένου πακέτου από έναν προμηθευτή ή η επιλογή των καλύτερων μικρότερων λύσεων διαφορετικών προμηθευτών (best-of-breed solutions);
4. Η πληροφορική υποδομή του οργανισμού είναι έτοιμη να υποδεχτεί ένα τέτοιο πακέτο;

Βήμα 4: Πλάνο Υλοποίησης:

Η δημιουργία ενός σωστού σχεδίου υλοποίησης είναι καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του έργου, αφού προσδιορίζει τους κινδύνους και συνεισφέρει στην αποδοχή της λύσης. Πρέπει να αποφασιστούν οι προτεραιότητες υλοποίησης των διάφορων ενοτήτων και οι ανάγκες σε πληροφορική υποδομή και ολοκλήρωση με τα παλαιότερα συστήματα. Όλος ο σχεδιασμός θα πρέπει να έχει ως βάση τα οφέλη, τα οποία μετά το τέλος του έργου θα πρέπει να αξιολογηθούν, και να λαμβάνει υπόψη την αντίδραση που θα προκληθεί από τους εργαζομένους. Έτσι θα πρέπει να απαντηθούν συγκεκριμένα ερωτήματα:

1. Πώς θα ληφθούν υπόψη στο πλάνο υλοποίησης οι απαιτήσεις που έχουν προσδιοριστεί και πιθανόν οι ανασχεδιασμένες διαδικασίες;
2. Ποια θα είναι η μεθοδολογία υλοποίησης που θα χρησιμοποιηθεί;

3. Τι εργαλεία θα χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση και την υποστήριξη της υλοποίησης;
4. Πώς θα γίνει η πρώτη και γρήγορη επαφή των εργαζομένων και των μελών της ομάδας υλοποίησης με το νέο έργο, ώστε να περιοριστούν οι αντιδράσεις και να αυξηθεί η αποδοχή;

Βήμα 5: Σχεδιασμός E.R.P. και Σχηματισμός:

Η υλοποίηση ξεκινά και εμπλέκει πολλά τμήματα. Ήδη, από το ξεκίνημα του έργου σχηματίζονται έτοιμες ενότητες. Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι το έργο της υλοποίησης προχωρά σύμφωνα με τον αναλυτικό σχεδιασμό που έχει γίνει, έτσι ώστε να υπάρξουν τα αναμενόμενα οφέλη, και ότι τα μέλη της ομάδας είναι επικεντρωμένα στο έργο. Θα πρέπει να απαντηθούν τα παρακάτω ερωτήματα:

1. Πώς θα διασφαλιστεί η επικέντρωση της ομάδας υλοποίησης στα οφέλη και στην τήρηση του χρονοπρογραμματισμού, αποφεύγοντας παράλληλα την προσκόλληση τους σε τεχνικές λεπτομέρειες;
2. Πώς θα διασφαλιστεί η αποδοχή της λύσης;
3. Πώς θα εκπαιδευτούν οι εργαζόμενοι;
4. Πώς θα γίνει η διαχείριση του πληροφοριακού κόστους και πως η υποδομή θα υποστηρίξει το νέο σύστημα;

Βήμα 6: Η Ολοκλήρωση του E.R.P.:

Συχνά, η λύση που επιλέχθηκε θα πρέπει να ολοκληρωθεί με κάποιο από τα συστήματα και λειτουργικές εφαρμογές που θεωρούνται απαραίτητες για την επιχείρηση, καθώς τη διαφοροποιούν και πιθανόν της προσδίδουν κάποιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η ολοκλήρωση αυτών με το σύστημα E.R.P. είναι καθοριστική, αφού μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα και των δύο. Πρέπει λοιπόν να απαντηθούν τα εξής ερωτήματα:

1. Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί με βέλτιστο τρόπο αυτή η ολοκλήρωση;
2. Τι εργαλεία υπάρχουν που είναι κατάλληλα για την ολοκλήρωση αυτή;
3. Ποιοι είναι οι απαραίτητοι πόροι και τα προσόντα;

Βήμα 7: Πληροφορική - Τεχνολογική Υποδομή:

Καθώς προχωρά το έργο, θα αυξάνουν οι πληροφορικές ανάγκες της επιχείρησης. Όταν μάλιστα θα λειτουργούν ταυτόχρονα τα νέα με τα παλιά συστήματα, τότε οι ανάγκες θα είναι αυξημένες τόσο σε βάσεις, όσο και σε εξυπηρετητές και χωρητικότητα δικτύου.

1. Η υπάρχουσα δομή αρκεί;
2. Ποιες αρχιτεκτονικές θα επιλεγούν;
3. Με ποια κριτήρια επιλέγουν εξυπηρετητές, συστήματα διαχείρισης βάσης δεδομένων και δικτυακή υποδομή;

Βήμα 8: Λειτουργίες:

Όταν ξεκινά η παραγωγική χρήση του συστήματος, το E.R.P. αποτελεί πλέον τον κορμό της επιχείρησης. Πρέπει όμως, να το διαχειριστούμε κατάλληλα στα πλαίσια της όλης πληροφορικής υποδομής της επιχείρησης.

1. Ποιο θα είναι το κόστος ιδιοκτησίας και συντήρησης των συστημάτων;
2. Πώς θα διαχειρίζονται οι επιχειρησιακές εφαρμογές και το δίκτυο;
3. Ποια θα είναι τα σχέδια ανάκαμψης;
4. Πόσο σημαντική είναι η διαχείριση των πληροφοριακών πόρων για την ανταγωνιστικότητα του οργανισμού;

Βήμα 9: Επέκταση της Επιχείρησης:

Το έργο υλοποίησης έχει ολοκληρωθεί και πρέπει ο οργανισμός να διασφαλίσει το ότι είχε τα αναμενόμενα οφέλη. Οι ανάγκες του οργανισμού συνεχώς αυξάνουν και εξελίσσονται και θα πρέπει ο οργανισμός να δραστηριοποιηθεί και να ξεκινήσει νέα έργα.

1. Μήπως θα πρέπει να επεκταθεί το σύστημα και να καλύψει και άλλες λειτουργικές περιοχές;
2. Μήπως χρειάζονται επιπλέον λύσεις, όπως λύσεις ηλεκτρονικού εμπορίου ή/και ηλεκτρονικού επιχειρείν, διαχείρισης σχέσεων με τους πελάτες ή διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας;
3. Με ποιους τρόπους μπορεί να αξιοποιηθεί το νέο σύστημα καλύτερα»;

4.4. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΟΣ E.R.P. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ **ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

«Η ορθή υλοποίηση του συστήματος E.R.P. αποτελεί απαραίτητη συνθήκη για τη μακροχρόνια επιτυχία του συστήματος. Για να επιτευχθεί γρήγορη και ορθή υλοποίηση, απαιτείται αυστηρή διαδικασία καθώς και προσήλωση των εμπλεκόμενων στα συγκεκριμένα βήματα της διαδικασίας αυτής.

Όλα τα σύγχρονα συστήματα E.R.P. συνοδεύονται και από συγκεκριμένη διαδικασία ή μέθοδο υλοποίησης που συνιστά ο δημιουργός τους. Οι διαδικασίες αυτές έχουν συνήθως χαρακτηριστικές ονομασίες και συνοδεύονται από ειδικά χρονοδιαγράμματα. Όμως οι σημαντικές φάσεις καθεμιάς από αυτές τις διαδικασίες είναι παρόμοιες. Οι φάσεις αυτές περιγράφονται παρακάτω με επικέντρωση στα σημεία τα οποία θεωρούνται κλειδιά για την επιτυχία του έργου υλοποίησης.

1^η Φάση: Προετοιμασία – Στρατηγικός Σχεδιασμός

Η προετοιμασία της υλοποίησης περιλαμβάνει δύο βασικές ενέργειες:

Την οργάνωση της ομάδας υλοποίησης και
την ανάπτυξη του προγράμματος υλοποίησης.

Η ομάδα υλοποίησης δεν ταυτίζεται κατ' ανάγκη με την ομάδα αξιολόγησης και επιλογής του λογισμικού, αν και συνήθως οι δύο ομάδες περιλαμβάνουν κοινά μέλη. Η δομή της ομάδας υλοποίησης διαμορφώνεται με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε έργου. Μια τυπική ιεραρχία της ομάδας περιλαμβάνει τα εξής επίπεδα:

Χορηγός Έργου (Project Sponsor), ο οποίος εξασφαλίζει τους απαραίτητους πόρους. Ο ρόλος του χορηγού αναλαμβάνεται από ανώτατο διοικητικό στέλεχος, όπως ο αναπληρωτής διευθύνων σύμβουλος ή ο γενικός διευθυντής, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η δέσμευση της διοίκησης.

Υπεύθυνος Έργου (Project Manager), ο οποίος αναλαμβάνει τη διοίκηση του έργου υλοποίησης. Ο υπεύθυνος έργου πρέπει να έχει ολοκληρωμένη

αντίληψη των σημαντικών επιχειρηματικών διαδικασιών και των διασυνδέσεών τους.

Επιτροπή Παρακολούθησης και Αξιολόγησης (Steering Committee), η οποία ασκεί την εποπτεία του έργου. Συνήθως τα διευθυντικά στελέχη της εταιρείας αποτελούν μέλη της επιτροπής.

Ομάδες Έργου (Project Teams), οι οποίες επικεντρώνονται και εκτελούν βασικά τμήματα του έργου. Ο υπεύθυνος κάθε ομάδας έργου είναι συνήθως manager της εταιρείας, ο οποίος αφιερώνει σημαντικότερο χρόνο στο έργο υλοποίησης (από 40% έως 60% του διαθέσιμου χρόνου του).

Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου, ο οποίος ασκεί συμβουλευτικό ρόλο. Η θέση αυτή δεν εντάσσεται σε ιεραρχικό επίπεδο.

Επισημαίνεται, επίσης, ότι στελέχη του εξωτερικού συμβούλου υλοποίησης συμμετέχουν στην επιτροπή παρακολούθησης και αξιολόγησης, καθώς και στις ομάδες έργου.

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

Το έργο χωρίζεται σε οριοθετημένες δραστηριότητες για τις οποίες καθορίζονται εκ των προτέρων:

- οι προϋποθέσεις επιτυχίας,
- οι απαιτούμενοι πόροι,
- ο χρόνος υλοποίησης,
- τα ορόσημα ελέγχου (milestones) και
- τα κριτήρια επιτυχίας.

Συνήθως χρησιμοποιείται πρόγραμμα υλοποίησης και καθορίζεται σαφώς η κρίσιμη διαδρομή. Σημαντικός παράγοντας επιτυχίας είναι η ανάπτυξη διαδικασίας παρακολούθησης και αναθεώρησης του προγράμματος από την επιτροπή παρακολούθησης και αξιολόγησης.

2^η Φάση: Σχεδιασμός και Παραμετροποίηση:

Η φάση αυτή αποτελεί τον πυρήνα της διαδικασίας υλοποίησης και απαιτεί τη μεγαλύτερη συνεισφορά από όλους τους συμμετέχοντες στην ομάδα. Σημαντικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

.Εγκατάσταση εξοπλισμού, λογισμικού και αρχικές δοκιμές λειτουργικότητας.

Εκπαίδευση της ομάδας υλοποίησης στο πακέτο E.R.P., και ειδικότερα των ομάδων έργου 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 E.R.P.

Ανάπτυξη των κατάλληλων τιμών για τις παραμέτρους των διαδικασιών του συστήματος.

Σχεδιασμός και υλοποίηση οθονών-διεπαφών και αναφορών.

Σχεδιασμό και υλοποίηση επιπέδων πρόσβασης και εξατομίκευση περιβάλλοντος χρηστών.

Η αποτύπωση, ανάλυση και προσαρμογή των επιχειρηματικών διαδικασιών αποτελούν κρίσιμα βήματα όχι μόνο για την επιτυχή υποστήριξη της επιχείρησης από το πακέτο E.R.P., αλλά και για την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης γενικότερα. Επίσης, συνίσταται η διεξαγωγή ενός έργου Ανασχεδιασμού των Επιχειρηματικών Διαδικασιών (Business Process Reengineering - BPR) προ της επιλογής και υλοποίησης του συστήματος E.R.P. Η τακτική αυτή διευκολύνει όχι μόνο την επιλογή του πλέον κατάλληλου συστήματος, αλλά και την ίδια τη φάση της υλοποίησης.

Οι προσπάθειες των μελών της ομάδας επικεντρώνονται:

- στην επιλογή της κατάλληλης λύσης από πολλές εναλλακτικές που υποστηρίζουν τα περισσότερα από τα ισχυρά πακέτα, και
- στην ανάπτυξη των κατάλληλων παραμέτρων, οι οποίες εξειδικεύουν τις διαδικασίες που απαιτούνται.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων παραμέτρων αποτελούν οι χρόνοι διέλευσης παραγωγής και η ιεραρχία των κέντρων κέρδους της εταιρείας. Εάν δεν έχει προηγηθεί έργο B.P.R., τότε η φάση σχεδιασμού και παραμετροποίησης περιλαμβάνει σημαντικές δραστηριότητες αξιολόγησης και σχεδιασμού διαδικασιών, οι οποίες τείνουν να επιμηκύνουν και, ορισμένες φορές, να αποπροσανατολίζουν το έργο της υλοποίησης.

Επισημαίνεται, επίσης, ότι τα πλέον ολοκληρωμένα πακέτα E.R.P. περιλαμβάνουν εξειδικευμένα εργαλεία αποτύπωσης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Ορισμένα από αυτά δεν προσαρμόζουν το σύστημα αυτόματα βάσει της εκάστοτε αποτυπωμένης, μέσω των ειδικών εργαλείων, επιχειρηματικής διαδικασίας.

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει ο σύμβουλος υλοποίησης στην αποτύπωση/ ανάλυση/ προσαρμογή των διαδικασιών, καθώς και στην παραμετροποίηση του συστήματος.

3^η Φάση: Προετοιμασία για Πλήρη Εφαρμογή και Δοκιμές, Πιλοτική Εφαρμογή:

Η φάση αυτή αποσκοπεί στην προετοιμασία του παραμετροποιημένου συστήματος για την πλήρη εφαρμογή και περιλαμβάνει:

- Μετάβαση δεδομένων.
- Εκπαίδευση χρηστών.
- Τεκμηρίωση διαδικασιών και συστήματος.
- Πιλοτική εφαρμογή.
- Έλεγχο αποδοχής.
- Αρχική εγκατάσταση του συστήματος.
- Σχεδιασμό φάσης υποστήριξης.

Η εκπαίδευση των χρηστών περιλαμβάνει διαφορετικά στάδια, όπως η γενική εισαγωγή στη χρήση του συστήματος, 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 κ.λπ. Ο σωστός επιμερισμός των θεμάτων της εκπαίδευσης, καθώς και η προσαρμογή της στις ανάγκες των χρηστών αποτελούν σημαντικές προϋποθέσεις επιτυχίας.

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 του σχεδιασμού και της υλοποίησης των διαδικασιών, καθώς και της παραμετροποίησης του συστήματος. Τα προβλήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπιστούν επιτυχώς προ της έναρξης της πλήρους λειτουργίας του συστήματος. 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.

4^η Φάση: Πλήρης Εφαρμογή, Ολοκλήρωση:

Σε αυτή τη φάση το σύστημα τίθεται σε πλήρη λειτουργία. Η φάση αυτή συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Δοκιμαστική εκτέλεση πλήρους λειτουργίας.
- Αποτύπωση και ανάλυση των αποτελεσμάτων της πλήρους λειτουργίας.
- Βελτιστοποίηση συστήματος.

Κατά τη δοκιμαστική εκτέλεση το νέο σύστημα E.R.P. και τα ήδη υπάρχοντα συστήματα της εταιρείας λειτουργούν παράλληλα. Τα υπάρχοντα συστήματα όμως είναι αυτά τα οποία υποστηρίζουν ακόμη τις επιχειρηματικές διαδικασίες της επιχείρησης. Τα αποτελέσματα της λειτουργίας των δύο συστημάτων συγκρίνονται και διεξάγονται οι τελευταίες ρυθμίσεις και βελτιώσεις στο σύστημα E.R.P. Μετά την έναρξη πλήρους λειτουργίας καταγράφονται όλα τα λειτουργικά προβλήματα, τα οποία αναλύονται και διορθώνονται.

Εκτός από την αντιμετώπιση των προβλημάτων της υλοποίησης, 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 αγοράς³³».

³³ Supply Chain Brain “ERP for Small Businesses a Buyer’s Guide” TEC

4.5. ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

«Σύμφωνα με διεθνείς οίκους συμβούλων και υποστήριξης έργων πληροφορικής, μετά την υλοποίηση υπάρχουν τρία στάδια που καθοδηγούν την επιχείρηση στο τι πρέπει να κάνει, αφού ακολουθεί η έναρξη της παραγωγικής χρήσης.

1^ο Στάδιο: Σταθεροποίηση:

Στο πρώτο στάδιο μετά την υλοποίηση ο οργανισμός εργάζεται για τη σταθεροποίηση του συστήματος και το συντονισμό του με τους ανθρώπους που έχουν αναλάβει να το δουλεύουν. Οι διαδικασίες ρυθμίζονται καλύτερα και μπορεί να γίνουν ορισμένες αλλαγές. Ίσως αρχικά παρατηρηθεί μια προσωρινή μείωση της παραγωγικότητας μέχρι να γίνει πλήρης επαναπροσδιορισμός των εργασιών.

Η μείωση της απόδοσης της επιχείρησης αντιμετωπίζεται μέσω της εκπαίδευσης και της πρακτικής εξάσκησης των χρηστών κατά την υλοποίηση. Επίσης, η ενεργός συμμετοχή των χρηστών-κλειδιών και η κατάλληλη επικοινωνία μεταξύ χρηστών και διοίκησης δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την αποφυγή μείωσης της απόδοσης.

Τα αποτελέσματα είναι η αύξηση της ταχύτητας εκτέλεσης και η μείωση του κόστους διαχείρισης των επιχειρηματικών συναλλαγών. Το στάδιο αυτό διαρκεί από λίγους μήνες.

2^ο Στάδιο: Σύνδεση:

Στο δεύτερο στάδιο γίνεται μια σύνδεση του Ε.Ρ.Ρ. με άλλες εφαρμογές, ώστε να αποκτήσει ο οργανισμός νέες ικανότητες, ενώ παράλληλα επιχειρείται μια βελτίωση των διαδικασιών. Η εκπαίδευση των εργαζομένων, η παροχή κινήτρων και η ανάπτυξη νέων προσόντων αποτελούν τις βασικότερες δραστηριότητες του σταδίου, ώστε ο οργανισμός να μπορεί να εκμεταλλευτεί νέες και παλιές ικανότητες με ταχύτερο ρυθμό.

Το στάδιο αυτό αυξάνει την αποτελεσματικότητα του οργανισμού, καθώς βελτιώνει τις διαδικασίες απόφασης, που πλέον υποστηρίζονται πλήρως από το Ε.Ρ.Ρ. Έτσι, παραδείγματος χάριν, ενώ στο πρώτο στάδιο ο οργανισμός αποκτά ακριβέστερη πληροφόρηση για τα αποθέματά του και εκπαιδεύονται οι χρήστες πάνω στη βασική φιλοσοφία και στις αρχές του συστήματος, στο δεύτερο στάδιο οι χρήστες χρησιμοποιούν τις ικανότητες του συστήματος για να βελτιστοποιήσουν τα αποθέματα του οργανισμού. Το στάδιο αυτό διαρκεί περίπου 6 μήνες.

3^ο Στάδιο: Δημιουργία Αξίας:

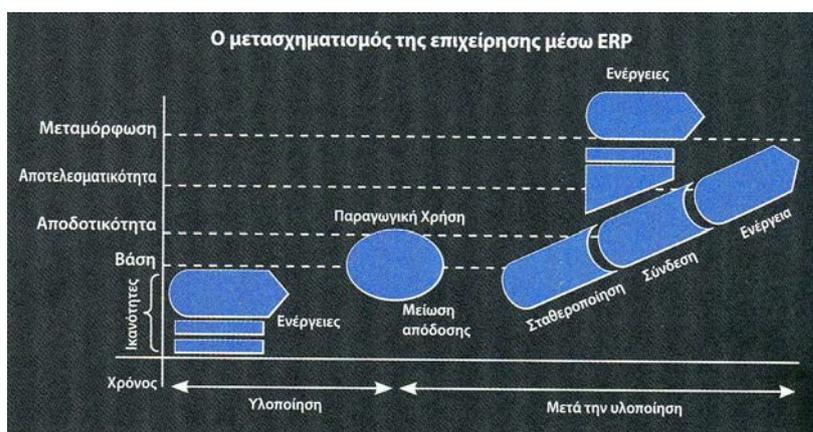
Κατά το τρίτο στάδιο, άνθρωποι, διαδικασίες και τεχνολογία συνεργάζονται αρμονικά. Γίνονται αλλαγές σε επίπεδο ανταγωνιστικότητας του οργανισμού, επαναπροσδιορίζονται οι επιχειρηματικές του διαδικασίες και δημιουργείται ένας κινητικός οργανισμός που είναι σε θέση να αντιδρά άμεσα και να προσαρμόζεται δυναμικά, ώστε να μπορεί να εξυπηρετεί νέες αγορές. Το στάδιο αυτό διαρκεί από 8 έως 18 μήνες.

Τα τρία αυτά στάδια είναι διαδοχικά και οδηγούν στα οφέλη που επιθυμεί ο οργανισμός. Κάθε στάδιο απαιτεί ορισμένες ενέργειες που οδηγούν στη δημιουργία ικανοτήτων που βασίζονται στην επιτυχία των προηγούμενων ενεργειών.

Είναι σημαντικό για την επιχείρηση να κατανοήσει κάθε στάδιο για να μπορεί να σχεδιάζει τις ενέργειές της ανά στάδιο, καθώς θα γνωρίζει που βρίσκεται, τι προσπαθεί να επιτύχει και πως θα το πετύχει.

Το τέλος της διαδικασίας υλοποίησης αποτελεί το έναυσμα μιας συνεχούς διαδικασίας βελτίωσης και αξιοποίησης των δυνατοτήτων και των ευκαιριών που παρέχει το νέο σύστημα. Ο πραγματικός στόχος είναι να αποκτήσει ο οργανισμός όλες τις ικανότητες και τα οφέλη που προσφέρει το σύστημα, διερχόμενος τα τρία στάδια γρήγορα και με επιτυχία, ακολουθώντας πρακτικές με προσανατολισμό την πλήρη εκμετάλλευση του συστήματος που θα οδηγήσει σε σημαντικά αποτελέσματα».

Σχήμα 5: Μετασχηματισμός της επιχείρησης μέσω E.R.P. Συστήματος



ΠΗΓΗ: Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων».

4.6. ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ E.R.P.

«Το λογισμικό E.R.P. 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 E.R.P. 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 E.R.P., ή το γνωστό Μοντέλο TCO – Total Cost of Ownership, το οποίο δημιουργήθηκε το 1987 από την συμβουλευτική εταιρεία Gartner και πιο συγκεκριμένα από τον Bill Kirwin και υπολογίζει το συνολικό κόστος απόκτησης και χρήσης ενός πληροφοριακού συστήματος (υλικό ή λογισμικό)³⁴».

«Υπάρχουν κάποιες γενικές κατευθύνσεις που δίνουν μια αντιπροσωπευτική εικόνα της απόδοσης του E.R.P., 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: Αναφέρεται στις πολυεθνικές επιχειρήσεις ή/και στους ομίλους επιχειρήσεων. Η ενοποίηση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι (σε μεγάλο βαθμό) αυτόματη, με τις

³⁴ www.amt.gartner.com/TCO/index.htm

κατάλληλες μετατροπές στο νόμισμα, τα λογιστικά πρότυπα και τις όποιες άλλες ιδιαιτερότητες.

- Ευκολότερη συμμόρφωση σε υποχρεωτικά ή προαιρετικά πρότυπα: είναι συνηθισμένο φαινόμενο η αδυναμία υιοθέτησης από την επιχείρηση ποικίλων προτύπων, όπως των προτύπων διασφάλισης ποιότητας ISO 9002, IAS κ.λπ. Τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (IAS) μέσα στα επόμενα δύο χρόνια θα είναι υποχρεωτικά για την Ελλάδα καθώς και για όλη την Ευρώπη. Ένα καλό E.R.P. 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 E.R.P. βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών με τη βελτίωση άλλων παραμέτρων, όπως την ταχύτερη εκτέλεση των παραγγελιών κ.λπ.
- Μείωση λαθών: ένας παράγοντας που θεωρείται σχετικά εύκολα μετρήσιμος, έχει άμεση ανταπόκριση σε πλήθος άλλων, όπως στην ικανοποίηση των πελατών και των εργαζομένων, στη μείωση των λειτουργικών εξόδων, στη μείωση των διαφυγόντων κερδών, κ.λπ.

Τα παραπάνω είναι τα σημαντικότερα οφέλη που μπορεί να έχει μία εταιρία από ένα E.R.P. σύστημα. Χρειάζεται όμως ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του. Μια λανθασμένη επιλογή όχι μόνο θα κάνει το E.R.P. ένα όνειρο αλλά μπορεί να αποβεί και καταστροφικό για την εταιρία. Όλοι γνωρίζουμε πολλές εταιρίες που έχουν αρχίσει υλοποίηση E.R.P. και μετά από πολλούς μήνες, ή και χρόνια, συνεχίζουν να την πληρώνουν. Στο διεθνή χώρο έχουμε ακόμη και παραδείγματα εταιριών όπου η λανθασμένη επιλογή οδήγησε σε χρεοκοπία³⁵».

³⁵ www.go-online.gr

Υιοθέτηση των E.R.P. συστημάτων από τις επιχειρήσεις ΑΝΑΦΟΡΕΣ και
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ κεφαλαίου 4

- 1) Ηλεκτρονικά Συστήματα Παραγωγής Ενδυμάτων ΑΤΕΙ Θεσ/νικης Δρ. Καρυπίδης Μιχαήλ 2009
- 2) Supply Chain Brain “ERP for Small Businesses a Buyer’s Guide” TEC
- 3) www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=150
- 4) Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.165-168.
- 5) www.amt.gartner.com/TCO/index.htm
- 6) www.go-online.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΤΑ Ε.Ρ.Ρ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ

ΕΛΛΑΔΑ

5.1. E.R.P. ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

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 πληροφόρηση 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 παραμετροποίησής 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.

Το λογισμικό ανοικτού κώδικα έχει και άλλα *πλεονεκτήματα* τα οποία είναι:

- Η λογική της ανάπτυξής του είναι τέτοια ώστε επιτρέπει τον ποιοτικό του έλεγχο από πολλούς ανθρώπους, ακόμα και αν αυτοί δεν είναι ικανότατοι προγραμματιστές και πολύ εξοικιωμένοι με την πληροφορική.

- Υπάρχει τεράστια δυνατότητα προσαρμογής του λογισμικού στις ανάγκες (ιδιωτών ή εταιριών).
- Μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο ή εργαλείο για απόκτηση προγραμματιστικής εμπειρίας από αυτούς που αναπτύσσουν κώδικα.
- Το κόστος χρήσης και απόκτησης του ελεύθερου λογισμικού ή του λογισμικού ανοικτού κώδικα είναι συνήθως σημαντικά μικρότερο από το κόστος αντίστοιχων εμπορικών λύσεων.
- Όταν πρόκειται για δημοφιλή προγράμματα, τα οποία χρησιμοποιούνται σε πληθώρα εγκαταστάσεων ανά τον κόσμο, η υποστήριξη σε περίπτωση εμφάνισης προβλημάτων μπορεί να προέλθει άμεσα, με τη χρήση των καναλιών επικοινωνίας του Internet (λ.χ. newsgroups).
- Η χρήση ελεύθερου λογισμικού ή λογισμικού ανοικτού κώδικα δε δημιουργεί εξαρτήσεις από κάποια συγκεκριμένη εταιρία.
- Επειδή ο κώδικας είναι διαθέσιμος, μπορεί να ελεγχθεί η αξιοπιστία του, κάτι που δεν μπορεί να γίνει σε εμπορικά προγράμματα, όπου ο κώδικας δεν είναι διαθέσιμος.

Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα όμως υπάρχουν και κάποια **μειονεκτήματα** τα οποία είναι τα εξής:

- Δεν είναι στο σύνολό τους λύσεις σταθερές στη λειτουργία τους. Συνήθως το λογισμικό υποδομής, το οποίο χρησιμοποιείται από πολλούς είναι αρκετά ισχυρό και σταθερό. Όμως, κάποια επιμέρους προγράμματα τα οποία ενδιαφέρουν λίγους, ίσως να μην είναι το ίδιο σταθερά με τα αντίστοιχα εμπορικά.
- Η παρεχόμενη τεκμηρίωση είναι συνήθως μικρή, με εξαίρεση τα βασικά προγράμματα υποδομής (λ.χ. λειτουργικά συστήματα, δικτυακές υπηρεσίες κ.λπ.).
- Η υποστήριξη γίνεται συνήθως από την ίδια την κοινότητα ανάπτυξης και χρήσης του λογισμικού, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει κάποια επαγγελματική δέσμευση. Πάντως, για λογισμικά που χρησιμοποιούνται ευρέως, υπάρχουν

και επαγγελματίες που αναλαμβάνουν τη σύναψη συμβολαίων υποστήριξης(λ.χ. Linux).

- Χρειάζεται να περάσουν αρκετές εκδόσεις του λογισμικού ώστε να ωριμάσει και να σταθεροποιηθεί. Έτσι, εάν κάποιος το υιοθετήσει στις πρώτες του εκδόσεις, ενδεχομένως να αντιμετωπίσει αρκετά προβλήματα.
- Δεν είναι ελεγχόμενη η ανάπτυξή του. Ο κάθε ένας προσθέτει τα χαρακτηριστικά που αυτός χρειάζεται. Έτσι, εάν κάτι δεν συμπεριλαμβάνεται στο λογισμικό και δεν το αναπτύσσει κάποιος για να προστεθεί, θα πρέπει να το αναπτύξει ο ίδιος ο ενδιαφερόμενος.

Το λογισμικό κοστίζει σημαντικά στις επιχειρήσεις, τόσο για την αγορά αδειών όσο και για τη λειτουργία, συντήρηση και υποστήριξή του. Δυστυχώς, το δεύτερο υπάρχει ως δαπάνη σε κάθε είδους λογισμικού, εμπορικού ή μη. Το κόστος των αδειών, όμως, όπου σε κάποιες περιπτώσεις είναι εξαιρετικά σημαντικό, μπορεί να μειωθεί σημαντικά με τη χρήση ελεύθερου λογισμικού ή λογισμικού ανοικτού κώδικα και αυτό ωφελεί τις εταιρίες κάθε μεγέθους και ιδιαίτερα τις Μικρομεσαίες, Επιχειρήσεις, για τις οποίες η δαπάνη αγοράς λογισμικού είναι σημαντικό πρόβλημα, καθώς δεσμεύει κεφάλαια.

Συμπερασματικά, λοιπόν, μια μικρού ή μεσαίου μεγέθους επιχείρηση, οποιοδήποτε κλάδου, πρέπει να αξιοποιήσει όλα τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει ένα σύστημα ERP, χωρίς αυτό να συνεπάγεται στην καταφυγή της αγοράς ενός μεγάλου, ολοκληρωμένου πακέτου. Η καλύτερη λύση -ύστερα από σοβαρή και προσεκτική μελέτη των αναγκών της εταιρίας- είναι η αξιοποίηση, με πολύ λιγότερα χρήματα, ενός ERP ανοικτού κώδικα, το οποίο θα συμβάλει ενεργά στην εύρυθμη λειτουργία και απόδοση της επιχείρησής.

5.2. ΠΟΙΑ ERP ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Κάθε ERP που υπάρχει στην αγορά έχει τις δικές του δυνατότητες και η επιχείρηση που σχεδιάζει τα ERP, τα προσαρμόζει στις εκάστοτε ανάγκες της εταιρείας. Για παράδειγμα ένα λογισμικό ERP μπορεί να καλύπτει πληρέστερα τις διαδικασίες ενός λογιστηρίου ή της παραγωγής, ενώ κάποιο άλλο ERP μπορεί να είναι καλύτερο για τη διαχείριση των

ανθρώπινων πόρων. Έχοντας υπόψη αυτό, είναι εύκολο να συμπεράνουμε ότι για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις καταλληλότερο είναι ένα ERP με γενικές δυνατότητες που καλύπτουν τις ανάγκες κάθε εταιρίας, σε συνάρτηση πάντα με το κόστος αγοράς και εγκατάστασης. Αυτό που παρατηρείται, όμως, όλο και περισσότερο είναι ότι οι εταιρίες που χαρακτηρίζονται ως μεσαίες επιχειρήσεις αγοράζουν ERP που έχουν σχεδιαστεί για τη λεγόμενη “μεγάλη αγορά”. Δηλαδή είναι σχεδιασμένα για εκείνους που αντέχουν το μεγάλο κόστος υλοποίησης και παραμετροποίησης του συστήματος έτσι ώστε αυτό να προσαρμοστεί στις δικές τους ανάγκες.

Αυτό συμβαίνει διότι και οι μεσαίες επιχειρήσεις έχουν την ίδια ανάγκη να υποστηρίξουν το ίδιο πολύπλοκες διαδικασίες με τις μεγάλες, αν και διαθέτουν πολύ λιγότερους πόρους. Αποφασίζουν λοιπόν να προκαταβάλουν μια μεγάλη προσπάθεια, ελπίζοντας να τους είναι χρήσιμη και στο μέλλον, όταν θα γίνουν και αυτές μεγάλες. Άλλες πάλι επιχειρήσεις θυσιάζουν λειτουργικότητα, καταφεύγοντας σε ανεπαρκή ERP όχι μόνο για οικονομικούς λόγους αλλά γιατί θεωρούν ότι δεν είναι αρκετά οργανωμένες να εφαρμόσουν μια λύση διεθνούς επιπέδου.

- Οι ανάγκες στις οποίες απαιτείται να ανταποκριθεί ένα ERP κατάλληλο για μια μικρομεσαία επιχείρηση είναι οι εξής :
- Ενοποίηση τμημάτων :εργαζομένων, λειτουργιών και πληροφόρησης.
- Εξατομίκευση , ανάλογα το ρόλο και τις ανάγκες κάθε εργαζόμενου.
- Δυνατότητα επέκτασης και αναβάθμισης των συστημάτων , σύμφωνα με τις μελλοντικές ανάγκες τις επιχείρησης.
- Απόδοση της επένδυσης.
- Μείωση του συνολικού κόστους λειτουργίας.

5.3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΗΣ ΣΤΙΓΜΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΗΣ ΛΥΣΗΣ ΕΝΟΣ ERP

Η καταλληλότερη στιγμή εγκατάστασης ενός ERP είναι συνάρτηση των αναγκών της κάθε εταιρίας και του πόσο κρίνεται σκόπιμο να αυτοματοποιηθούν οι λειτουργίες των διάφορων τμημάτων που απαρτίζουν την εταιρία. Επειδή τα περισσότερα συστήματα ERP σχετίζονται με τις εφαρμογές του λογιστηρίου αλλά και γενικότερα με χρηματοοικονομικές διαδικασίες,

είναι σκόπιμο η εγκατάσταση να γίνεται στις αρχές της λογιστικής περιόδου ή σε περίοδο που δεν θα υπάρχει σημαντική επίπτωση στις εργασίες. Η εγκατάσταση, όμως ενός ERP συστήματος δεν είναι εύκολος στόχος. Απαιτεί χρόνο, συλλογική προσπάθεια και κυρίως γνώση. Για τα έργα, λοιπόν, εγκατάστασης ERP συστημάτων θα πρέπει να συμβουλευτούμε κάποιους ειδικούς, τους λεγόμενους Συμβούλους Υλοποίησης, που θα λειτουργούν σαν “μεταφραστές” των απαιτήσεων, επιλύοντας προβλήματα, βρίσκοντας διεξόδους και γενικότερα διευκολύνοντας την ομαλή ροή της δουλειάς μέσα στα προκαθορισμένα χρονοδιαγράμματα και βοηθώντας το έργο να γίνει κτήμα όλης της οργάνωσης της επιχείρησης.

Μία επιχείρηση που προετοιμάζεται για προμήθεια ενός συστήματος ERP πρέπει να έχει εξαιρετικά αυστηρά κριτήρια για την επιλογή του Συμβούλου Υλοποίησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά για να ξεχωρίσει κανείς μέσα από το προσφερόμενο πλήθος τον καταλληλότερο είναι τα εξής:

A) Ο Σύμβουλος Υλοποίησης και κυρίως τα στελέχη που θα χρησιμοποιήσει στο έργο πρέπει να έχουν στο βιογραφικό τους έναν σημαντικό αριθμό από έργα εγκατάστασης ERP λογισμικών στα οποία να έχουν παίξει τον αντίστοιχο ρόλο και να έχουν εμπλακεί στον ίδιο βαθμό

B) Πρέπει να διαθέτει μια εσωτερική οργάνωση και μια αυστηρή μεθοδολογία με βάση την οποία θα υλοποιήσει το έργο. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί αποδεδειγμένα αποδοτικά “εργαλεία” με τα οποία θα εντοπίζει λεπτομερώς και θα ιεραρχεί τις ανάγκες της επιχείρησης και θα σχεδιάζει τις διαδικασίες που θα λειτουργήσουν γύρω και μέσα από το ERP. Πρέπει να παράξει πλήρη τεκμηρίωση.

Γ) Πρέπει να έχει βαθιά εμπειρία από όλα τα κυκλώματα της επιχείρησης μέσα από έργα ανασχεδιασμού επιχειρηματικών διαδικασιών. Ρόλος του είναι η μεταφορά τεχνογνωσίας από αντίστοιχες περιπτώσεις σε άλλες εταιρίες.

Δ) Επιπλέον, πρέπει να έχει άριστη γνώση των τεχνολογιών πάνω στις οποίες αναπτύσσονται τα ERP (εργαλεία ανάπτυξης, RDBMS, λειτουργικά συστήματα, hardware) και να παρακολουθεί συνεχώς τις εξελίξεις στο χώρο των συστημάτων ERP. Μόνο βασισμένος σε τέτοιες γνώσεις θα μπορεί να μεταφράζει τις επιχειρηματικές στρατηγικές και απαιτήσεις σε τεχνικές προδιαγραφές που έχουν νόημα για τους μηχανογράφους

Προκειμένου να υλοποιηθεί άριστα ένα τέτοιο σύστημα απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός και ανάλυση σε όλα τα στάδια της εφαρμογής του. Το πρώτο βήμα είναι ο προσδιορισμός των λειτουργικών και ποιοτικών προδιαγραφών του ERP συστήματος, σύμφωνα με το επιχειρησιακό μοντέλο δεδομένων της κάθε επιχείρησης. Ακολουθεί η διαδικασία της προμήθειας και εγκατάστασης όλου του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού που θα υποστηρίξει το ERP. Αναλυτικά, τα κόστη θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν:

- Hardware (servers, PCs, δικτυακός εξοπλισμός κλπ)
- Λειτουργικά συστήματα (Linux, Windows, UNIXes κλπ)
- Βάσεις Δεδομένων (RDBMS) και άδειες χρήσης, άπαξ και ετήσια
- Άδειες χρήσης του ERP - γενικά του Επιχειρησιακού Λογισμικού, άπαξ και ετήσια (ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των ενοτήτων - μπορεί να αποδειχθεί ότι χρειάζονται περισσότερες ή λιγότερες από όσες προσφέρονται)
- Λογισμικό Τρίτων (το οποίο είναι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος), άπαξ και ίσως και ετήσια
- Υπηρεσίες ενοποίησης του νέου συστήματος με άλλα Λογισμικά (υπάρχοντα ή νέα) - αν υπάρχουν
- “Καστομιές” - Custom ενότητες ή λειτουργικότητες που θα αναπτυχθούν ειδικά για εσάς
- Μετατροπή και εισαγωγή δεδομένων στο νέο σύστημα (από το παλιό) - Import (η συγκεκριμένη εργασία μπορεί να είναι πολύ δύσκολη και να μην πετύχει εντελώς - εξαρτάται από την ποιότητα των υπάρχοντων δεδομένων και την ικανότητα των υλοποιητών)
- Υπηρεσίες Διαχείρισης Έργου - Project Management
- Υπηρεσίες Συμβουλευτικές (ακόμα κι αυτές που μπορεί να προκύψουν στην διάρκεια του έργου)
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης
- Έξοδα μεταφοράς και διαμονής (αν η υλοποίηση γίνεται εκτός έδρας)

- Έξοδα αναβαθμίσεων - ανανεώσεων λογισμικού - είτε αυτά αφορούν σε χρήστες, είτε σε νέες λειτουργικότητες είτε σε νέες εκδόσεις.

Αμέσως μετά ο Σύμβουλος Υλοποίησης που έχει επιλεγεί σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, προχωρά στην εγκατάσταση και παραμετροποίηση του συστήματος. Έπειτα από αυτά ακολουθεί το πολύ σημαντικό βήμα της μεταφοράς των στοιχείων από τα υπάρχοντα συστήματα (εάν αυτή απαιτείται και αν φυσικά υπάρχουν στοιχεία σε παλαιότερες εφαρμογές). Από κοινού με την επιχείρηση, ξεκινά ο αναλυτικός σχεδιασμός της εκπαίδευσης στις νέες διαδικασίες και το νέο πληροφοριακό σύστημα (αν προϋπάρχει άλλο), όλων των εργαζόμενων αλλά και των περισσότερο εμπλεκόμενων με θέματα που άπτονται του ERP.

Τέλος, γίνεται η δοκιμή και ο τελικός έλεγχος του συστήματος σε όλα τα στάδια και τα υποσυστήματά του μέχρι την είσοδό του στην καθημερινή επιχειρησιακή διαδικασία.

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

Ορισμένα χαρακτηριστικά “σημάδια” τα οποία δηλώνουν ότι το ERP δεν λειτουργεί σωστά είναι τα παρακάτω:

- 1.** Η εταιρία φτάνει στο σημείο να εκδίδει περισσότερα από 15 χειρόγραφα τιμολόγια το μήνα.
- 2.** Ο χρόνος μεταξύ της εγγραφής της πληρωμής και της πρόσβασης στην εφαρμογή του ταμείου είναι μερικά δευτερόλεπτα.
- 3.** Τουλάχιστον μια φορά την ημέρα παρατηρείται το φαινόμενο το σύστημα να εμφανίζει κάτι στην αποθήκη που δεν υπάρχει στην πραγματικότητα .

4. Οι άνθρωποι στην παραγωγή κάνουν διαρκώς χειροκίνητες αλλαγές στις προβλέψεις.
5. Ένας βασικός προμηθευτής ενημερώνει για καθυστέρηση τριών εβδομάδων στην παράδοση της παραγγελίας.
6. Η εταιρία μεταφορών που χρησιμοποιεί η επιχείρηση ζητάει την αποστολή εμπορευμάτων που έχουν ίδιο προορισμό, να γίνεται την ίδια μέρα και με το ίδιο φορτηγό.
7. Συχνά, οι πελάτες διαμαρτύρονται για τις εκπτώσεις που έχουν συμφωνήσει να γίνουν με την επιχείρηση αλλά δεν υπάρχουν στα τιμολόγια που εκδίδει.
8. Οι υπάλληλοι δε λαμβάνουν όλες τις παροχές που έχουν συμφωνήσει με την επιχείρηση (π.χ. πληρωμή κινητού, αυτοκινήτου κ.λ.π.), με αποτέλεσμα συχνά να αναγκάζονται να απευθύνονται οι ίδιοι τηλεφωνικά στο τμήμα διαχείρισης προσωπικού.
9. Η προετοιμασία της μισθοδοσίας συχνά απαιτεί χειρόγραφες παρεμβάσεις .
10. 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 διάρκειας, εφόσον η επιχείρηση επιθυμεί πραγματικά να έχει οφέλη από αυτό.

Η επιτυχία του έργου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις έννοιες της απόδοσης, της επένδυσης και του συνολικού κόστους κτήσης, που θεωρούνται κρίσιμης σημασίας για την επιχείρηση. Μια επιτυχημένη υλοποίηση ERP πάντα αποφέρει επιστροφή επένδυσης (ROI : Return On Investment). Το ROI επιτυγχάνεται κυρίως από τα οφέλη που προκύπτουν στην κάθε επιχείρηση (π.χ. αυτοματοποίηση χρονοβόρων διαδικασιών και μικρός αριθμός ατόμων για συλλογή δεδομένων) , τα οποία και διαφέρουν ανάλογα με το κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση αυτή. Σε συνδυασμό και με ορισμένα οφέλη, τα οποία δεν έχουν εξακριβώσιμη χρηματική αξία (όπως είναι η εύκολη πρόσβαση σε αναλυτικές πληροφορίες μεγαλύτερης ακρίβειας και η αυξημένη ικανοποίηση/επίτευξη προσδοκιών εργαζομένων), το ROI φαίνεται να επιτυγχάνεται σε διάστημα 14 με 24 μηνών.

Μέρος της υλοποίησης του έργου καθώς και της μετέπειτα συντήρησης του συστήματος μπορεί να καλυφθεί με συμμετοχή επιλεγμένων στελεχών της επιχείρησης , με την καθοδήγηση της εταιρίας λογισμικού. Η άμεση και συνεχής εμπλοκή του προσωπικού της επιχείρησης είναι ένας καθοριστικός παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά το κόστος , αφού τα στελέχη είναι εκείνα που γνωρίζουν καλύτερα από οποιονδήποτε σύμβουλο τις διαδικασίες και τις λειτουργίες του οργανισμού. Έτσι η επιχείρηση εξασφαλίζει μείωση του κόστους των υπηρεσιών υλοποίησης και υποστήριξης της καθημερινής λειτουργίας , αύξηση της αποτελεσματικότητας , καλύτερη αξιοποίηση του συστήματος και αύξηση απόδοσης της επένδυσης.³⁶

5.4. ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ E.R.P. ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΜΕ

«Από τις έρευνες που έχουν γίνει πρόσφατα ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις καταφεύγουν σε E.R.P. λύσεις. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αναδεικνύονται σε βασικό

³⁶ Μότσιοις Θ. 2000, «Η επιλογή συστήματος ERP» RAM, Χgram ειδική έκδοση για την ηλεκτρονική οικονομία, σελ 46-48.

παίκτη στην αγορά συστημάτων E.R.P. δεύτερης γενιάς που κυκλοφορούν στην αγορά σήμερα.

Παρακάτω αναφέρονται τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας, σε συνεργασία με τους παροχείς E.R.P. συστημάτων, αλλά και γνωστούς οργανισμούς παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών, που διεξήγαγε το HERMITAGE. Η έρευνα, παρότι δεν είναι πρόσφατη, είναι ολοκληρωμένη και περιγράφει μία κατάσταση η οποία εξελίσσεται με παρόμοιο τρόπο ακόμη και σήμερα.

Οι στόχοι της έρευνας ήταν:

- να διερευνηθεί το προφίλ των επιχειρήσεων που έχουν υιοθετήσει E.R.P.,
- οι συνθήκες υιοθέτησης E.R.P., δηλ. η χρονολογία, το εύρος των εφαρμογών για το οποίο χρησιμοποιούνται, τα χαρακτηριστικά του έργου και τα αποτελέσματα,
- οι στόχοι και τα οφέλη των επιχειρήσεων που υιοθέτησαν τα συστήματα και τέλος
- οι δυσχέρειες και οι ευκαιρίες για βελτίωση.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που έδωσαν οι παροχείς E.R.P. στο Hermitage, 200- 250 ελληνικές επιχειρήσεις είχαν ήδη εγκαταστήσει δικά τους Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (έως 6/2000). Σε αυτές δεν συμπεριλαμβάνονταν επιχειρήσεις που είχαν πολύ περιορισμένη χρήση τεχνολογίας E.R.P. (π.χ. ένα module).

Ο κύκλος εργασιών των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν κατανομημένος σχεδόν ισόποσα μεταξύ 3-15 εκατ. ευρώ, 15-60 εκατ. Ευρώ και μεγαλύτερος 60 εκατ. ευρώ με ποσοστά 36,40%, 27,30% και 34,10%, αντίστοιχα.

Ο αριθμός των εργαζομένων ήταν 20-50 εργαζόμενοι για το 6,81 % των επιχειρήσεων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, 50-150 για το 40,90% (πλειονότητα των επιχειρήσεων) και περισσότεροι από 500 εργαζόμενοι για το 25% των επιχειρήσεων.

Όσον αφορά στο είδος της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας, στην πλειονότητά τους ήταν:

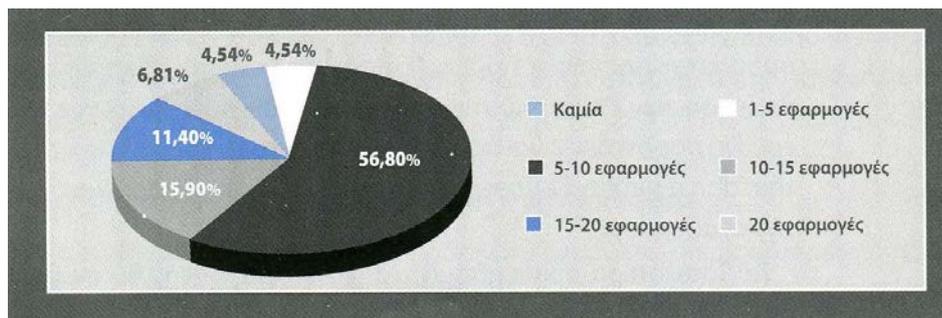
- επιχειρήσεις βιομηχανίας και μεταποίησης (45,45%)
- το 31,81% ήταν εμπορικές επιχειρήσεις,
- το 31,63% επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών,

- το 4,54% εταιρείες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και
- το 2,27% επιχειρήσεις κατασκευών έργων,

ενώ οι πολυεθνικές εταιρείες υπερτερούν των ελληνικών κατά 20,40 ποσοστιαίες μονάδες (με ποσοστά 56,50% και 36,40%, αντίστοιχα).

Στην πλειονότητα των επιχειρήσεων (70,50%) υπήρχε ήδη Διεύθυνση Πληροφορικής και γινόταν χρήση Η/Υ από στελέχη τους για περισσότερο από το 40% των συνολικών εργασιών. Στις περισσότερες επιχειρήσεις τα συστήματα E.R.P. που υιοθετήθηκαν αντικατέστησαν 5-10 διαφορετικές εφαρμογές και αποτέλεσαν αφορμή για τη δημιουργία τμήματος Πληροφορικής για τη διαχείριση και συντήρηση των συστημάτων αυτών, όπως βλέπουμε και από το παρακάτω διάγραμμα.

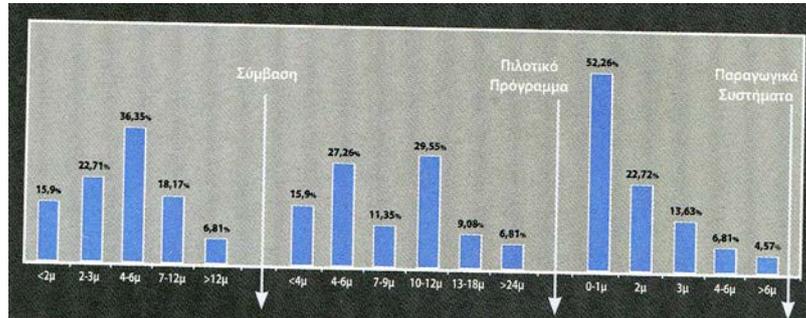
Διάγραμμα 4: Εφαρμογές που αντικατέστησε το E.R.P.



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το χρονοδιάγραμμα όπου φαίνεται ο συνολικός χρόνος που χρειάστηκαν οι επιχειρήσεις (σε μήνες) για την επιλογή, την υλοποίηση και την πιλοτική λειτουργία της εφαρμογής των συστημάτων E.R.P. Για τις περισσότερες επιχειρήσεις ο χρόνος επιλογής ήταν 4-6 μήνες. Όσον αφορά στην υλοποίηση, οι δυο χρονικοί ορίζοντες που διακρίνονται είναι 4-6 μήνες και 10-12 μήνες με πολύ μικρή υπεροχή του δεύτερου. Τέλος ο χρόνος που χρειάστηκαν οι επιχειρήσεις για να θέσουν την εφαρμογή σε λειτουργία ήταν στην πλειονότητα των επιχειρήσεων (52,26%) το πολύ ένας μήνας.

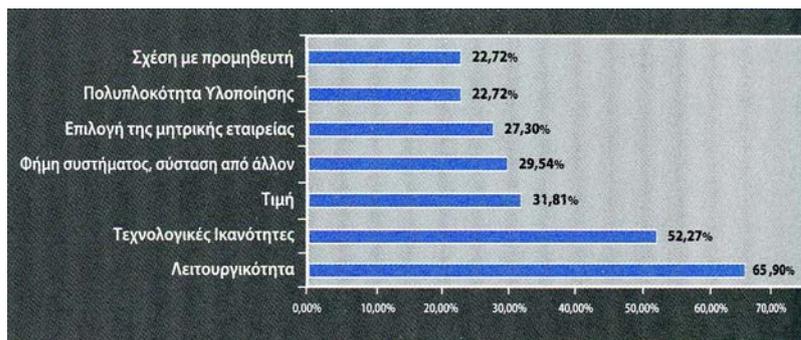
Αυτό που διευκρινίστηκε από την έρευνα αυτή είναι το πως κατανομονται οι χρόνοι αυτοί ανά τις επιχειρήσεις ονομαστικά, ώστε να μπορεί να γίνει διάκριση αν υπάρχει καθυστέρηση σε κάποιο στάδιο και αν αυτή η καθυστέρηση οφείλεται στην επιχείρηση ή στο σύστημα E.R.P. που υιοθέτησε.

Διάγραμμα 5: Υλοποίηση E.R.P.



Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία οι επιχειρήσεις επέλεξαν το λογισμικό για την εφαρμογή του νέου συστήματος.

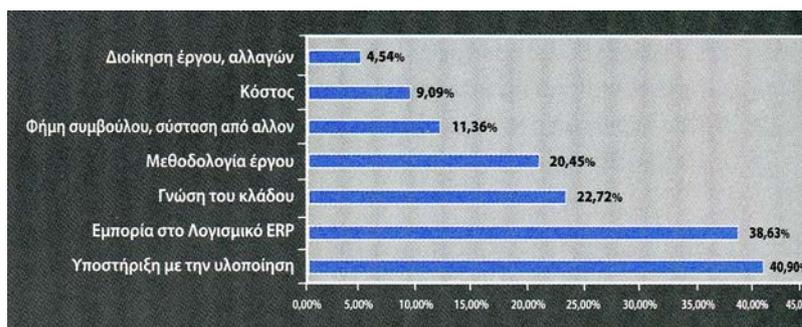
Διάγραμμα 6: Επιλογή Λογισμικού



Φαίνεται ότι κριτήρια όπως η σχέση με τον προμηθευτή και η φήμη είναι αρκετά ισχυρά.

Στο παρακάτω διάγραμμα εμφανίζονται τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία οι επιχειρήσεις επέλεξαν συμβούλους για την εφαρμογή του νέου συστήματος.

Διάγραμμα 7: Επιλογή Συμβούλων

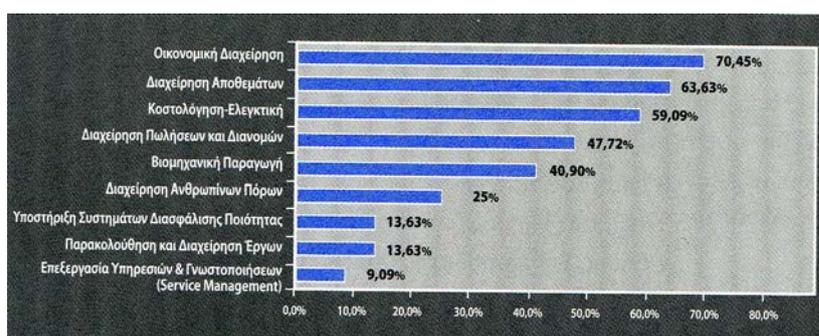


Και εδώ παρατηρούμε ότι η εμπορία στο Λογισμικό E.R.P. είναι ισχυρό κριτήριο.

Στις περισσότερες επιχειρήσεις την ιδέα υιοθέτησης κάποιου συστήματος E.R.P. είχαν η Ανώτερη Διοίκηση ή το Τμήμα Πληροφορικής. Σε λίγο μικρότερο ποσοστό η Οικονομική Διεύθυνση και σε λίγες επιχειρήσεις οι χρήστες ή κάποιος εξωτερικός συνεργάτης. Αυτό που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι ότι η Ανώτερη Διοίκηση, το Τμήμα Πληροφορικής και η Οικονομική Διεύθυνση έχουν κοινό κριτήριο υιοθέτησης των συστημάτων τη λειτουργικότητα του προϊόντος.

Από οικονομικής άποψης το κόστος του έργου χαρακτηρίστηκε κλειστό για τις περισσότερες επιχειρήσεις (63,63%).

Διάγραμμα 8: E.R.P. και λειτουργίες



Όσον αφορά στις λειτουργίες που εντάχθηκαν στο σύστημα E.R.P., όπως βλέπουμε και από το παραπάνω διάγραμμα, για τις περισσότερες επιχειρήσεις ήταν η οικονομική διαχείριση, η διαχείριση αποθεμάτων, η κοστολόγηση και η ελεγκτική και η διαχείριση πωλήσεων και διανομών. Για κάποιες από αυτές τις λειτουργίες χρησιμοποιούνταν πριν τα συστήματα E.R.P. άλλες εφαρμογές, οι οποίες τελικά εντάχθηκαν σε αυτά.

Τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά την εγκατάσταση των νέων συστημάτων αφορούσαν τη μη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του συστήματος και τα αντιμετώπισαν 45,45% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα.

Διάγραμμα 9: E.R.P. και προβλήματα



Άλλη έρευνα που έγινε στην Ελλάδα για την Industrial Management & Data Systems, το 2003 με σκοπό την εξέταση της επίδρασης που μπορεί να έχει ένα σύστημα E.R.P. στην παροχή χρηματοοικονομικών και λογιστικών πληροφοριών μέσα στην επιχείρηση, έδειξε ότι οι χρήστες τέτοιων συστημάτων δίνουν βασική προτεραιότητα σε τρεις διαφορετικούς παράγοντες όσον αφορά στην αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία συστημάτων E.R.P:

1. Διεύθυνση - Διοίκηση,
2. Τεχνολογική Υποδομή και
3. Λειτουργία - Εφαρμογή

Η έρευνα προσδιορίζει τη χρησιμότητα ενός συστήματος E.R.P. για την αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης λαμβάνοντας υπόψη και όλα τα πιθανά προβλήματα. Τα βασικά ερωτήματα τα οποία προσπάθησε να καλύψει και να απαντήσει η έρευνα είναι τα εξής:

- 1) Γιατί οι επιχειρήσεις επιλέγουν να υιοθετήσουν συστήματα E.R.P.;
- 2) Ποια είναι τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση ενός συστήματος E.R.P.;
- 3) Γιατί επιχειρήσεις που έχουν εφαρμόσει συστήματα E.R.P. δεν έχουν δει ουσιαστικά οφέλη;
- 4) Ποια προβλήματα αντιμετωπίζονται με την εφαρμογή ενός συστήματος E.R.P.;

Η μεθοδολογία της έρευνας βασίστηκε σε προκαταρκτικές συνεντεύξεις με διευθυντές επιχειρήσεων που έχουν εφαρμόσει συστήματα E.R.P. Οι συνεντεύξεις έγιναν λαμβάνοντας ως βασικό δείγμα τις τέσσερις μεγαλύτερες επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν συστήματα

E.R.P. και τους δύο μεγαλύτερους προμηθευτές τέτοιων συστημάτων. Επίσης για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια πολλαπλής επιλογής της κλίμακας Likert. Σκοπός των ερωτηματολογίων ήταν να αποσπάσουν από τους διευθυντές την άποψη που έχουν σχηματίσει σε ότι αφορά την επίδραση των συστημάτων E.R.P. στις χρηματοοικονομικές πληροφορίες και τις διοικητικές διαδικασίες.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι:

- Τα πιο σημαντικά οφέλη που μπορεί να προσφέρει ένα σύστημα E.R.P. είναι η διάχυτη παροχή πληροφόρησης,
- η βελτίωση της ποιότητας των χρηματοοικονομικών καταστάσεων
- η ολοκληρωμένη ενοποίηση των διαδικασιών
- η διατήρηση και συντήρηση της βάσης δεδομένων

Το σύστημα E.R.P. μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένο λόγω του ότι συμβάλλει σημαντικά στην ενοποίηση όλων των διαδικασιών, η παροχή πληροφόρησης σε επίπεδο λήψης απόφασης έχει σημαντικό αντίκτυπο όχι μόνο στα λογιστικά συστήματα πληροφόρησης, αλλά πολύ περισσότερο στις λειτουργίες της επιχείρησης.

Επιπρόσθετα τα συστήματα E.R.P. χαρακτηρίζονται φιλικά ως προς τον χρήστη, η μείωση του χρόνου για την περάτωση λογαριασμών καθώς επίσης η προετοιμασία των χρηματοοικονομικών καταστάσεων είναι μερικά από τα παραδείγματα που καθιστούν προφανή τα οφέλη που προκύπτουν για τον χρήστη. Τα συστήματα E.R.P. συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση του συντονισμού και της εσωτερικής επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων στη διαδικασία λήψης απόφασης.

Από την έρευνα προέκυψε ότι τα βασικά προβλήματα από την υιοθέτηση των συστημάτων E.R.P. είναι δύο:

Οι καθυστερήσεις που προκύπτουν κατά την εφαρμογή του συστήματος και η αντίσταση των εργαζομένων για αλλαγές.

Επίσης, προέκυψε ότι το κόστος εκπαίδευσης του προσωπικού αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα υιοθέτησης των συστημάτων E.R.P.³⁷».

³⁷ Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.212-218.

5.5. ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ E.R.P. ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Τα τελευταία χρόνια η αγορά του E.R.P. έχει μια σημαντική αύξηση. Οι εταιρείες παραγωγής E.R.P. συστημάτων, έχουν καταγράψει μια διαρκή αύξηση εσόδων, που ανέρχεται πάνω από το 20%. Η αγορά των εφαρμογών E.R.P. θα μεγαλώσει κι άλλο τα επόμενα χρόνια. Λέγεται ότι σε πέντε χρόνια η συνολική αγορά E.R.P. θα αγγίζει το 33% του προϋπολογισμού των οργανισμών. Ακόμα η αγορά, γίνεται μάρτυρας νέων αλλαγών, οι εταιρείες πώλησης E.R.P. στρέφουν το ενδιαφέρον τους προς την αγορά των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Παρακάτω παρατίθενται E.R.P. προϊόντα λογισμικού που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά, κατασκευασμένα από Ελληνικές Εταιρείες Λογισμικού ή ξένες (οι οποίες, όμως, διαθέτουν στην Ελλάδα αντιπροσώπους που μπορούν να αναλάβουν την υποστήριξη των προϊόντων τους). Αυτά τα E.R.P. συστήματα απευθύνονται κατά κύριο λόγο σε Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις.

Τεχνική αρχιτεκτονική (λογισμικό και τεχνικά θέματα)				
Εμπορική Επωνυμία Όνομα	Όνομα ERP	Εργαλεία ανάπτυξης (case)	Είδος interface με το χρήστη	Σύστημα RDBMS
Data Communication A.E.	InnovEra	Microsoft Dynamics NAV	GUI windows	Microsoft® SQL Server
Altec S.A.	Atlantis	ROADS	GUI windows	Microsoft® SQL Server & Oracle
TopSoft Software Applocations & Services	PerfectE.R.P.	ROADS	GUI windows	Microsoft® SQL Server
On Line Data Ltd	ΕΜΠΙΟΠΕΣΙΣ ERP	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server
Entersoft A.E.	Entersoft Business Suite	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server
Open System Software E.Π.Ε.	Open Accounting ERP	WindowsXPserver UNIX /LINUX Citrix	GUI windows	Oracle
Tradesoft	€orama	Microsoft. Net	GUI windows	Ms-jet / Microsoft® SQL Server
Semantic Computing	Semantic ERP Front End	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server
Inforison	INTEREST ERP	Object Oriented Technology	GUI windows	Microsoft® SQL Server
New Tech A.E.	WinMain	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server

Εμπορική Επωνυμία Όνομα	Όνομα ERP	Εργαλεία ανάπτυξης (case)	Είδος interface με το χρήστη	Σύστημα RDBMS
SAP AG	SAP Business all-in-one	SAP NetWeaver. Sap R/3 Basis	GUI windows	Sap web Application server
SingularLogic. Ltd	Enterprise suite	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server oracle
Technognosia A.E.	SmartSoft smallBiz ERP	MSDE Express 2000, 2005, 2008	GUI windows	Microsoft® SQL Server
Soft One Technologies A.E.	SoftOne ERP	Dos, Delphi	GUI windows	Oracle
Sun Tech Software development	Fortune ERP	Microsoft Visual Studio. NET	GUI windows	Microsoft® SQL Server
SUNSOFT Ltd	Αλέξανδρος ERP	Delphi	GUI windows	OLAP server Microsoft® SQL Server
Lavisoft Συστήματα Πληροφορικής A.E.	ERP ERMIS	Delphi	GUI windows	Oracle
Primesoft Ltd	Primeworks ERP	Microsoft. Net	GUI windows	Microsoft® SQL Server

Υποσυστήματα							
Εμπορική Επωνυμία Όνομα	Γενική λογιστική	Αναλυτική λογιστική	Διαχείριση Παγίων	Προϋπολογισμός	Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού	Διαχείριση παραγωγής	Εμπορική διαχείριση
Data Communication A.E.	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Altec S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TopSoft Software	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
On Line Data Ltd	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entersoft A.E.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Open System Software E.Π.Ε.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tradesoft	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Semantic Computing	-	-	-	-	✓	-	✓
Inforison	✓	✓	✓	-	-	-	✓
New Tech A.E.	✓	✓	-	-	✓	-	✓
SAP AG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SingularLogic. Ltd	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Technognosia A.E.	-	-	-	-	-	-	✓
Soft One Technologies A.E.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sun Tech Software development	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Sunsoft Ltd	✓	✓	✓	-	-	-	✓
Lavisoft	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Primesoft Ltd	-	-	-	-	-	-	✓

Συνολικό Κόστος Ιδιοκτησίας							
Εμπορική Επωνυμία Όνομα	Διατίθεται τιμή/γός στο site	Κόστος λογισμικού	Ετήσια Συντήρηση	Αμοιβές Συμβούλου	Παραμετροποίηση (ώρες * €h)	Κόστος υλικού	Σύνολο δαπάνης
Data Communication A.E.	-	18000	3420	1050	15*70	11000	33470
Altec S.A.	✓	16700	2839	840	12*70	11000	31379
TopSoft Software Applications & Services	-	8872	1968	0	0	11000	21840
On Line Data Ltd	-	800	1360	1000	10*100	11000	21360
Entersoft A.E.	-	8610	880	700	10*70	11000	21190
Open System Software E.Π.Ε.	-	7000	1000	210	7*30	11000	19210
Tradesoft	-	6500	1105	600	10*60	11000	19205
Sunsoft Ltd	✓	4000	1000	700	10*70	11000	16700
Lavisoft Συστήματα Πληροφορικής A.E.	✓	4000	880	550	10*55	11000	16230

Τα υποσυστήματα που περιλαμβάνονται για τον υπολογισμό των τιμών στον παραπάνω πίνακά είναι . 1. γενική λογιστική 2. αναλυτική λογιστική 3. εμπορική διαχείριση 4. διαχείριση παγίων.

Ενδεικτική προσφορά αγοράς ERP.

A/A	Λογισμικό Atlantis E.R.P. System 10 users	Αξία Euro
1	Χρηματοοικονομική Διαχείριση	6.600
2	Διαχείριση Αποθεμάτων, Αγορών – Πωλήσεων	9.000
3	Γενική Λογιστική	5.200
4	Διαχείριση Παγίων	4.400
	Σύνολο	25.200
5	ROUTER ΚΕΝΤΡΙΚΟ LINKSYS RV082 Dual WAN	260€
6	PRIMARY SERVER Intel XEON 3GHZ, 2GB RAM, RAID CONTROLLER, 3 HARD DISKS SATA RAID	4500€

7	WORK STATION PC Intel P4 2,6 GHZ, 1GB RAM, 1 HARD DISK 80 GB TEM2	1300€
8	MONITOR NEC 17" MULTIMEDIA TEM3	500€
9	BARCODE BARACODA 2604 LASER BLUETOOTH+USB	600€
10	ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ZEBRA TLP 2844	260€
11	ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ SYNTHEX 700	420€
12	LASER ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LaserJet 1018 HP	118€
13	Switches Δικτύου TRENDNET 5port 10/100 TEM2	80€
14	ACCESS POINTS DLINK DWL-2000 TEM3	360€
15	HANDHELD PC SCANNER, WIRELESS PSION 7525	1.900€
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	15.690€
16	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ	3.285€
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	10.298€
	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Λειτουργίας του ERP	Αξία Euro
19	Μεταφορά εγγραφών Γενικής Λογιστικής	640
20	Μεταφορά κυρίου Αρχείου Παγίων, κινήσεων, Αποσβέσεων	1.500
21	Εγκατάσταση Atlantis Server- Appl servers - Clients	2.600
22	Παραμετροποίηση Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης (Πελατών)	800
23	Παραμετροποίηση Αποθεμάτων	1.280
24	Παραμετροποίηση Πωλήσεων	1.500
25	Παραμετροποίηση Γενικής Λογιστικής	1.150
26	Παραμετροποίηση Παγίων	1.500
27	Εκπαίδευση Χρηστών	2.600
	Σχεδιασμός Πληροφοριακών καταστάσεων & M.I.S.	
28	Παρακολούθηση ως 31/12	3.200
29	Σχεδιασμός Προυπολογισμών	1.000
30	Διαχείριση Barcode Αποθεμάτων	1.900
	Σύνολο Υπηρεσιών AlphaSoft	19.670
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	55.168,00

Μπορούμε να δούμε ότι τα κόστη των E.R.P. έχουν πέσει αισθητά και σύμφωνα με τον ορισμό της μικρομεσαίας επιχείρησης είναι εφικτό, η εγκατάσταση ενός τέτοιου λογισμικού για την βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας της επιχείρησης.

Μελετώντας τα στοιχεία του πίνακα (**Πίνακας 3: Επιχειρήσεις στην Ελλάδα και τάξη μεγέθους απασχόλησης, αριθμός απασχολουμένων και κύκλο εργασιών σελ. 9**) μπορούμε να δούμε ότι μια μικρομεσαία επιχείρηση έχει μέσο τζίρο περίπου στα 3.000.000 εκατομμύρια ευρώ, άρα η επένδυση εγκατάστασης ενός ERP αποτελεί περίπου το 2% του κύκλου εργασιών. Αν υποθέσουμε τώρα ότι αυτή η επιχείρηση έχει μία κερδοφορία της τάξης του 10% δηλαδή 300.000 ευρώ, τότε το κόστος αγοράς και εγκατάστασης ενός συστήματος ERP αποτελεί το 20% των ετήσιων κερδών της. Εάν λάβουμε υπόψη, ότι το υλικό έχει ένα μέσο ποσοστό απόσβεσης 30% ετησίως και το λογισμικό 25%, τότε η επιχείρηση αυτή μπορεί να εμφανίσει περίπου 10.000 € επικείμενες δαπάνες αποσβέσεων και να της δώσει μια εξοικονόμηση φόρου της τάξεως των 2.500 €, αν υποθέσουμε ότι ο φορολογικός συντελεστής είναι 25% για τα επόμενα τρία έτη.

Τα ανώτερα θα ήταν εφαρμόσιμα σε επιχειρήσεις που έχουν ένα ικανοποιητικό κύκλο εργασιών και μια αποδεκτή κερδοφορία και φυσικά μια ελάχιστη σύνθεση προσωπικού. Στην Ελλάδα μιλάμε για περίπου 25.000 επιχειρήσεις. Αυτές είναι και οι επιχειρήσεις που απευθύνονται οι εταιρείες πώλησης συστημάτων ERP. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις αποτελούν ένα κορεσμένο κομμάτι της αγοράς και στις μικρότερες θα ήταν άνωφελο να κάνουμε μια τέτοια επένδυση και λόγω κόστους αλλά και λόγω μη χρησιμότητας, αφού μπορούν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες τους με κάποια απλή εμπορική εφαρμογή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όταν μιλάμε για μια μικρομεσαία επιχείρηση αναφερόμαστε σε μια επιχείρηση με συγκεκριμένα κριτήρια. Τα μεγέθη αυτά έχουν καθοριστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και είναι παραδεκτά από όλα τις χώρες που ανήκουν σε αυτή. Έτσι μπορούμε να έχουμε μια καθορισμένη εικόνα στο μυαλό μας για το τι είναι μια μικρομεσαία επιχείρηση.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αποτελούν την ραχοκοκαλιά της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά πολύ περισσότερο της χώρας μας. Έχουν τις εξής ιδιαιτερότητες. Χρησιμοποιούν λιγότερο την σύγχρονη τεχνολογία, έχουν ελλιπής οργάνωση παραγωγής και δεν εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους διοίκησης διαχείρισης και μάρκετινγκ. Απ' την άλλη, έχουν ευελιξία στην παραγωγή, γρήγορη και εύκολη αφομοίωση της νέας τεχνολογίας,

προσαρμόζονται γρηγορότερα στις συνθήκες της αγοράς, καλύπτουν καλύτερα ανάγκες εξειδικευμένων αγορών, έχουν προσωπικές πελατειακές σχέσεις και βοηθούν στην ανάπτυξη απομονωμένων περιοχών.

Στην βελτίωση των παραπάνω λειτουργιών βοηθούν δραστικά τα πληροφοριακά συστήματα που κομμάτι τους αποτελούν και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων E.R.P. Ένα πληροφοριακό σύστημα E.R.P. είναι ένα σύστημα λογισμικού που αποτελεί τη σπονδυλική στήλη για ολόκληρη την επιχείρηση και αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων της επιχείρησης κατά τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Όσον αφορά την απόφαση για την αγορά και την εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος σε μια μικρομεσαία επιχείρηση μπορούμε να πούμε ότι κρίνεται αναγκαίο λόγω της τεχνολογικής ανάπτυξης της εποχής μας αλλά και του έντονου ανταγωνισμού που υπάρχει στο περιβάλλον των επιχειρήσεων αυτών.

Η επένδυση αυτή μπορεί να αποφέρει τα εξής οφέλη. Βελτίωση της παραγωγικότητας και της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που διαθέτει η επιχείρηση, μείωση του κόστους αγοράς προμηθειών, βελτίωση και ενοποίηση τμημάτων, εργαζομένων, λειτουργιών και πληροφόρησης.

Για να επιτύχουμε όλα τα παραπάνω, πρέπει να γίνει σωστός σχεδιασμός, όσον αφορά την επιλογή την αγορά και την εγκατάσταση ενός E.R.P., έτσι ώστε να αποφευχθούν λάθη και καθυστερήσεις. Κόστη που δεν έχουν αρχικά προϋπολογιστεί και η αντιμετώπιση της αντίστασης των εργαζομένων στο επονομαζόμενο «πρόβλημα της αλλαγής» είναι επίσης μερικά από τα συνήθη προβλήματα που ανακύπτουν κατά το στάδιο της υλοποίησης και θέσης σε λειτουργία του συστήματος .

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στο τελευταίο κεφάλαιο μπορούμε να συμπεράνουμε. Ότι καθίσταται πλέον εφικτή η εγκατάσταση ενός συστήματος E.R.P. που περιλαμβάνει τα βασικότερα για την λειτουργία της υποσυστήματα. Αυτό οφείλεται κυρίως, στο ότι τα κόστη εγκατάστασης ενός παρόμοιου συστήματος έχουν μειωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και ότι σε πολλές περιπτώσεις προβλέπονται και διάφορες επιχορηγήσεις από στοχευμένα προγράμματα.

Τα ανωτέρω βέβαια προϋποθέτουν η μικρομεσαία επιχείρηση έχει ένα ικανοποιητικό κύκλο εργασιών και μια αποδεκτή αποδοτικότητα (κερδοφορία) και φυσικά μια ελάχιστη σύνθεση προσωπικού προκειμένου το σύστημα αυτό να αξιοποιηθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

- 1) <http://www.plant-management.gr/index.php?id=316#para> 8/9/2011
- 2) Μότσιος Θ. 2000, «Η επιλογή συστήματος ERP» RAM, Xram ειδική έκδοση για την ηλεκτρονική οικονομία, σελ 46-48.
- 3) Πολλάλης Γ & Βοζίκης Α., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ, σελ.212-218.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Βασιλακόπουλος Γ. & Χρυσικόπουλος Β., (1990), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Πειραιάς, εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- 2) Γεωργακόπουλος Λ., (2004), «Εμπορική Νομοθεσία», Αθήνα, εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη.
- 3) Γεωργόπουλος Ν. & Πολλάλης Ι. & Αγιακλόγλου Χ., (2001), «Το Διαδίκτυο ως μέσο ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα», περιοδικό Δελτίο Διοίκησης Επιχειρήσεων, τεύχος Σεπτέμβριος – Οκτώβριος.
- 4) Γιαννακόπουλος Δ. & Παπουτσής Ι., (2000), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Αθήνα, εκδόσεις Έλλην.
- 5) Δημητριάδης Α. & Κοΐλιας Χ. & Κώστας ΑΘ., (2002), «Η Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη σύγχρονη επιχείρηση», Αθήνα, εκδόσεις νέων τεχνολογιών.
- 6) Δουκίδης Γ., (2003), «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Αθήνα, εκδόσεις Ι. Σιδέρης.
- 7) Δρανίδης Δ., (2006), «Πληροφοριακά Συστήματα», Θεσσαλονίκη.
- 8) ΕΛ.ΣΤΑΤ., Ετήσιες Βιομηχανικές Έρευνες.
- 9) Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 96/280/ΕΚ, Επίσημη Εφημερίδα αριθμός L 107 30/04/1996.
- 10) European Commission, observatory of European SME's, No: 7, 2003.
- 11) Eurostat, Enterprises in Europe, 2001.
- 12) Οικονόμου Γ. & Γεωργόπουλος Ν., (2004), «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διοίκηση των Επιχειρήσεων», Αθήνα, εκδόσεις Ευγ. Μπένου.
- 13) Παπασταθόπουλος Α., (2009), «Στρατηγική Οργάνωσης και Διοίκησης των Νέων Τεχνολογιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις», Πάτρα.
- 14) Supply Chain Brain “ERP for Small Businesses a Buyer’s Guide” TEC
- 15) Πολλάλης Γ. & Βοζίκης Αθ., (2009), «Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων», Αθήνα, εκδόσεις Utopia.
- 16) Μότσιοι Θ. 2000, «Η επιλογή συστήματος ERP» RAM, Χram ειδική έκδοση για την ηλεκτρονική οικονομία, σελ 46-48.

- 17) Χανδρινού Σ., (2005), «Εξέλιξη των ΜΜΕ στη χώρα μας. Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων», Αθήνα, Μελέτες 57, Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών ερευνών.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- 1) www.amt.gartner.com/TCO/index.htm
- 2) www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=150
- 3) www.megasoft.gr/index.php?Itemid=42&id=43&option=com_content&task=view
- 4) www.swsupport.altec.gr/eservices/atlantis/atl_info.html
- 5) <http://epilegoerp.wordpress.com/links/>
- 6) <http://www.altec.gr/>
- 7) <http://www.cgsoft.gr/>
- 8) http://www.datacomm.gr/datacommunication/SiteResources/Data/Templates/1Template1_DC.asp?DocID=572&v1ID=0&RevID=1123&lang=2&ch=1&S0=S0_6&S1=S1_6&S2=S2_572
- 9) <http://www.entersoft.gr/>
- 10) <http://www.inforison.gr/Page.aspx?pageID=95&lang=gr>
- 11) <http://www.ilyda.com/Default.asp?Static=48>
- 12) http://www.lavisoft.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=80
- 13) <http://www.microsoft.com/hellas/dynamics/default.mspix>
- 14) <http://www.newtech.com.gr/index.php?pid=1573&hl=el>
- 15) <http://www.onlinedata.gr/>

- 16) <http://www.openerp.gr/>
- 17) <http://www.primesoft.gr/primeworks.html>
- 18) <http://www.cyberarts.gr>
- 19) <http://www.sap.com/greece/index.epx>
- 20) http://www.semantic.gr/erp/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=170
- 21) <http://www.singularlogic.gr/index.html>
- 22) <http://www.smartsoft.gr/product.shtml>
- 23) <http://www2.softone.gr/>
- 24) <http://www.sunsoft.gr/gr/index.aspx>
- 25) <http://www.suntech.gr/home.html>
- 26) <http://www.topsoft.gr>
- 27) <http://www.ecorama.gr/>