



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΦΟΙΤΗΤΕΣ: ΜΑΡΚΟΥΣΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ(Α.Μ.13183),

ΛΕΡΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ(Α.Μ.13383)

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:ΚΥΡΙΤΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο	7
ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	7
1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	7
1.2 ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	7
1.3 ΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΓΟΡΑΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦ/ΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	13
1.4 ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦ/ΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	15
ΑΝΑΦΟΡΕΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο	19
ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	19
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	19
2.2 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	20
2.3 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ	21
2.4 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	22
2.5 Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	22
2.6 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ.....	23
ΑΝΑΦΟΡΕΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο	25
ΤΑ ERP ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	25
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	25
3.2 ΓΙΑΤΙ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ERP.....	28
3.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ERP.....	31
3.3 Η ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	35
3.4 Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ERP.....	38
ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο	48
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	48
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	48
4.2 Η ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	50
4.3 Η ΗΘΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ.....	51
4.4 Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ Π.Σ.	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ	56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο	57
ERP: Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ.....	57
5.1 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	57
5.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP	60
5.3 Η ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ERP.....	62
5.4 ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	67
5.5 ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ERP.....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο	74
ΟΙ ΝΕΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ.....	74
6.1 Η ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ E-BUSINESS.....	74
6.2 ΤΟ SAAS ΩΣ ΕΠΙΛΟΓΗ.....	75
6.3 ΤΟ ERP ΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ CLOUD COMPUTING.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο	83
ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ	99
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ	103
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	107

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή έχει ως στόχο να παρουσιάσει τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα τύπου ERP, που θεωρούνται και είναι η πιο σύγχρονη εφαρμογή των εξελίξεων της τεχνολογίας της πληροφορίας στη διοίκηση των επιχειρήσεων. Παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά τους, τα κριτήρια επιλογής τους, οι διάφοροι τύποι που υπάρχουν και οι απαραίτητες από τη πλευρά των επιχειρήσεων ενέργειες που χρειάζεται να γίνουν. Γίνεται αναφορά στο πώς η εγκατάσταση και εφαρμογή τους βοηθάει τις επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν τις έντονες σημερινές απαιτήσεις σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά και να εδραιώσουν τη θέση τους.

Η έκρηξη στη χρήση των ERP συστημάτων σε όλο τον κόσμο έχει αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, των υπηρεσιών και τη συνολική ποιότητα των προϊόντων για τα τελευταία 20 χρόνια. Ωστόσο, παρά τη συνεχώς αυξανόμενη εμβέλεια και την χρησιμότητα τους τα βασικά σημεία για την αποδοτικότητα των ERP πληροφοριακών συστημάτων, παραμένουν σχετικά άγνωστα και ίσως μερικές φορές και παρεξηγημένα από τις επιχειρήσεις που τα αγοράζουν και τους υπαλλήλους οι οποίοι αλληλεπιδρούν με τα πληροφοριακά συστήματα σε καθημερινή βάση. Αυτή η εργασία παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία ενός συστήματος ERP, το πώς λειτουργεί ένα ERP σύστημα, την ιστορία των συστημάτων ERP και τις τάσεις που επηρέασαν τις εξελίξεις τους με την πάροδο του χρόνου.

Παρουσιάζονται επίσης οι προϋποθέσεις και οι απαιτήσεις που χρειάζεται να πληρούνται για να έχει επιτυχία η εγκατάσταση ενός ERP γιατί αν η τεχνολογική πρωτοπορία είναι ένα ζητούμενο η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που το ERP παρέχει είναι το κυρίως ζητούμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ένα πληροφοριακό σύστημα (Information System, εν συντομία I.S) είναι κάθε οργανωμένο εγκαταστημένο σύστημα μέσα σε μια οργανωμένη οντότητα, οργανισμό ή κοινωνική ομάδα, που συνεισφέρει και διαμορφώνει τη διάδοση μιας πληροφορίας. Ο ανθρώπινος παράγοντας αποτελεί περισσότερο κομμάτι ενός I.S παρά χρήστη του. «Δεν υπάρχει πληροφοριακό σύστημα χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή ενώ είναι δυνατόν να υπάρξει πληροφοριακό σύστημα χωρίς ούτε έναν υπολογιστή» (Palmius J, 2007)

1.2 ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ο σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρουσιάσει ένα πλαίσιο για τον τρόπο που καθορίζονται τα κριτήρια, για τη σύγκριση των Π.Σ. καθώς και για τους τρόπους μέτρησης των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή τους. Πριν γίνει αυτό είναι χρήσιμο όμως να ξεκαθαρίσουν οι όροι της μέτρησης, της σύγκρισης και της αξιολόγησης.

Η μέτρηση ενός χαρακτηριστικού, που εκφράζεται από ένα επιλεγμένο κριτήριο, είναι η ταυτόχρονη παρατήρηση και ποσοτικοποίηση του χαρακτηριστικού αυτού όπως αυτό επηρεάζει το Π.Σ. στη συγκεκριμένη εφαρμογή του. Αυτό σημαίνει ότι πολλές φορές δεν ακολουθεί τον τρόπο μέτρησης που απαιτείται με την απόλυτη έννοια του όρου. Η αξιολόγηση είναι μια μέτρηση που συνοδεύεται από μια παρατήρηση σε σχέση με αυτό που ανέμενε εκείνος που κάνει την αξιολόγηση. Τέλος, η σύγκριση μεταξύ των Π.Σ. είναι η ενέργεια να παρατεθούν δύο αξιολογήσεις Π.Σ. η μία δίπλα στην άλλη (Μπουντουράκη M & al., 2014).

Τόσο οι χρήστες όσο κυρίως οι υποψήφιοι αγοραστές έχουν πάντοτε την επιθυμία να συγκρίνουν ένα πληροφοριακό σύστημα, αυτό που έχουν ή αυτό που έχουν στο μυαλό

τους να αγοράσουν, με ένα άλλο που τους προτείνεται. Στη περίπτωση αυτή, αναζητάνε τα χαρακτηριστικά εκείνα και τις ιδιότητες του συστήματος που πρέπει να συγκρίνουν για να έχουν μια σωστή εικόνα της απόδοσης του συστήματος. Η τάση αυτή είναι αρκετά χρήσιμη εφόσον ο χρήστης ενός Π.Σ με τη χρήση του αποκτά εμπειρίες και προβληματισμούς έτσι ώστε κάθε στιγμή να θέλει να βελτιώσει τη λειτουργία του. Από την άλλη πλευρά, ένας υποψήφιος αγοραστής θέλει το σύστημα που θα επιλέξει να έχει τα καλύτερα χαρακτηριστικά στις ιδιότητες εκείνες που του είναι χρήσιμες.

Δημιουργώντας μια λίστα κριτηρίων, απαραίτητων για τη λήψη της τελικής απόφασης, γίνεται εύκολο σε κάποιον να ελέγξει οποιαδήποτε στιγμή την απόκλιση που το σύστημα έχει από το επιθυμητό επίπεδο. Χρειάζεται να ειπωθεί ότι **δεν υπάρχει ένα ιδανικό πληροφοριακό σύστημα που να τα περιέχει όλα**. Είναι προφανές επίσης ότι το βαριά, λεπτομερειακά και μη φιλικά προγράμματα αντί να βοηθάνε και να συμπληρώνουν τη διακίνηση της χρήσιμης πληροφορίας, τη καθυστερούν και την εμποδίζουν κρύβοντας τη κάτω από τον όγκο επουσιωδών πληροφοριών που το σύστημα εύκολα μπορεί να δώσει χωρίς κανείς να τις χρειάζεται (Kelly R, 2014).

Αρχικά, χρειάζεται να καθορισθεί η σημασία που δίνεται στον όρο «καλό σύστημα» επειδή δεν υπάρχει ένα ιδανικό για όλους Π.Σ., καθώς επίσης δεν είναι πάντα σαφές για ποιόν τελικά το σύστημα είναι καλό για την διεύθυνση, τον χειριστή του, ή τον τεχνικό που υποστηρίζει το Π.Σ. Στη περίπτωση μας θεωρούμε ότι το σύστημα είναι καλό αν καλύπτει τις απαιτήσεις της διεύθυνσης. Ένα Π.Σ. είναι όμως αποδοτικό αν καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις όλων των πλευρών που το χρησιμοποιούν.

Η αναζήτηση κριτηρίων επιλογής ενός πληροφοριακού συστήματος δημιούργησε μια λίστα στην οποία πολλά από τα κριτήρια επανέρχονταν σε διάφορες ενότητες, ίσως με μια διαφοροποιημένη προσέγγιση ως προς τη προηγούμενη φορά που εμφανίσθηκαν. Επίσης, χρειάζεται προσοχή γιατί υπάρχει διαφορά μεταξύ των κριτηρίων που περιγράφουν πως τα Π.Σ. θα έπρεπε να είναι και σε εκείνα που είναι για την αξιολόγηση του τι είναι πραγματικά. Σε γενικές γραμμές όμως τα κριτήρια εμπίπτουν σε μια από τις ακόλουθες πέντε κατηγορίες:

- Οικονομικό όφελος
- Φιλικότητα του συστήματος (ιδιαίτερα της συνδεσιμότητας με άλλα interfaces και προγράμματα)
- Μετρήσεις της αποδοχής από τον χρήστη

- Ασφάλεια που το IS διαθέτει
- Εξοικείωση με το αντικείμενο ή τη δραστηριότητα της επιχείρησης (tailor fitted)

Ένα από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μοντέλα αξιολόγησης πληροφοριακών συστημάτων είναι το μοντέλο DeLone & McLean Information Systems Success Model (DeLone W, McLean E, 2003) που σήμερα χρησιμοποιείται συχνά και είναι γνωστό με την αναφορά ως μοντέλο DMSM. Η προηγούμενη κατηγοριοποίηση που έγινε ταιριάζει σε πολλά με το μοντέλο DMSM. Σε αυτό υπάρχουν έξι κατηγορίες κριτηρίων για αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος, και οι κατηγορίες αυτές είναι :

- Η ποιότητα του συστήματος
- Η ποιότητα της πληροφορίας
- Η φιλικότητα στη χρήση
- Η ικανοποίηση του πελάτη
- Οι επιπτώσεις της πληροφόρησης στη διοίκηση και την οργάνωση
- Η επίδραση στην ατομική δραστηριότητα

Στη συνέχεια γίνεται μια προσπάθεια να διαμορφωθούν για τα βασικότερα από τα κριτήρια αυτά οι παράμετροι που τα καθορίζουν (Jessup L., Valarich J, 2008)

Κριτήρια συστηματοποίησης και οργάνωσης δεδομένων και πληροφοριών

Τα κριτήρια αυτά περιγράφουν πόσο καλά το IS υποστηρίζει την απόδοση μιας οργανωμένης οντότητας (επιχείρηση, οργανισμός, κοινωνικές ομάδες). Είναι κυρίως κριτήρια που αφορούν τη διευθυντική ομάδα της εταιρίας αλλά και το εμπορικό κομμάτι της και ανήκουν σε τρεις βασικές κατηγορίες: της απόδοσης, του ελέγχου και της οικονομικότητας. Για κάθε μια από τις κατηγορίες αυτές υπάρχει μια σειρά κριτηρίων εκ των οποίων τα πιο βασικά δίνονται στους πίνακες που ακολουθούν

Απόδοση	
Ευκολία μεταφοράς	Πόσο γρήγορη είναι η διανομή της πληροφόρησης σε όλα τα οργανωτικά επίπεδα που ενδιαφέρονται
Συχνότητα σφάλματος	Πόσο συχνή είναι η εμφάνιση σφαλμάτων (απώλεια αλλοίωση ή κατάρρευση δεδομένων)

Πόσο φορτωμένο	Συχνότητα εμφάνισης φαινομένων “κορεσμού” της πληροφόρησης (information overflow,
Υπερβολικό μέγεθος	Πόσο μεγάλο κομμάτι του συστήματος παραμένει ανενεργό λόγω έλλειψης στοιχείων

Έλεγχος	
Knowledge mgmt	Πόσο καλή είναι η αρχειοθέτηση των στοιχείων έτσι ώστε να είναι προσιτά και επεξεργάσιμα από
Ανασκόπηση	Πόσο εμφανή είναι τα όρια μεταξύ των διαύλων επικοινωνίας (ποιά πληροφορία πηγαινει που)
Ευελιξία	Πόσο εύκολη είναι η αναβάθμιση του συστήματος για κάλυψη μελλοντικών αναγκών
Ικανότητα υποστήριξης	Πόσο καλά το IS υποστηρίζει τις αποφάσεις της διοικητικής ομάδας
Ταχύτητα αντίδρασης	Πόσο το IS βοηθάει στη λήψη γρήγορων αποφάσεων
Ακρίβεια πληροφόρησης	Πόσο συχνά η διεύθυνση οδηγείται σε λανθασμένες αποφάσεις εξαιτίας της

Οικονομία	
ROI	Χρόνος αποπληρωμής (Return on investment)
Ανταγωνιστικότητα	Πόσο το IS προωθεί την ανταγωνιστικότητα της οργανωσιακής οντότητας
Ικανοποίηση	Πόσο οι πελάτες είναι ικανοποιημένοι από τις επφές που έχουν με το σύστημα
Παραγωγικότητα	Κατά πόσο το IS παρέχει ικανοποιητική υποστήριξη και βοήθεια στη παραγωγική

Τα κριτήρια της συναισθηματικής σχέσης με το σύστημα

Τα κριτήρια της συναισθηματικής σχέσης είναι προσωπικά κριτήρια που έχουν σχέση με τη φιλικότητα του συστήματος, με το μέγεθος και την αρχιτεκτονική του καθώς και με τη ποιότητα και πληρότητα που υπάρχει στα εγχειρίδια οδηγιών που συνοδεύουν το κάθε πληροφοριακό σύστημα.

Τα κριτήρια στη κατηγορία αυτή κατανέμονται σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες που είναι: η ωριμότητα, η εργονομία και η επικοινωνία που απαντούν στα ακόλουθα ερωτήματα

Ωριμότητα	
Ικανοποίηση	Πόσο ευχαριστημένοι είναι οι χρήστες του IS
Ανεξαρτησία	Πόση αυτονομία έχει το σύστημα στη λειτουργία του
Επίδραση	Πόσο σημαντική είναι η κάθε θέση ευθύνης που είναι σχετική με το σύστημα
Μάθηση	Προσφορά του συστήματος στη μεταβίβαση γνώσεων σχετικών με το αντικείμενο

Εργονομία	
Stress	Πόσο δύσκολο είναι το IS στην διαχείριση του και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του
Υπερφόρτωση	Πόσο συχνά το IS προσφέρει επιπλέον πληροφορίες οι οποίες δεν προσθέτουν αξία
Ανεπάρκεια	Πόσο συχνά το IS δε μπορεί να δώσει τα αποτελέσματα που χρειάζονται
Έλεγχος	Πόσο άκαμπτο είναι το σύστημα στη κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών των ατόμων που το

Τα κριτήρια της ευρύτητας πληροφόρησης

Πρόκειται για τα κριτήρια εκείνα που αφορούν την αξία της πληροφορίας που το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να δώσει και ανήκουν σε μια από τις ακόλουθες κατηγορίες : αναζήτηση, ποιότητα, διάρκεια

Αναζήτηση	
προσβασιμότητα	Πόσο εύκολη είναι η μετάβαση στη πληροφορία
αναζήτηση	Πόσο είναι εύκολο να βρεθεί ένα συγκεκριμένο κομμάτι της πληροφορίας
Format	Η πληροφορία είναι διαθέσιμη σε ένα εύκολα διαχειρίσιμο format

Ποιότητα	
Ακρίβεια	Πόσο ακριβής είναι η πληροφορία που δίνει το
Σημαντικότητα	Πόσο η πληροφορία ανταποκρίνεται στο τι ζητήθηκε στο σύστημα
Σημασία	Πόσο ακριβής είναι η πληροφορία που δίνει το σύστημα
Αξιοπιστία	Πόσο αξιόπιστη (σταθερή, επαναλαμβανόμενη) είναι η πληροφορία που δίνει το σύστημα
Μοναδικότητα	Πόσο συχνά έρχονται πληροφορίες που επαναλαμβάνονται
Χωρίς παρέμβασε	Αν και κατά πόσο οι πληροφορίες έχουν υποστεί παρεμβάσεις

Διάρκεια	
Δημιουργία αρχείου	Πόσο καλά αποθηκευμένη είναι η κάθε πληροφορία μέσα στη βιβλιοθήκη του IS
Κινητικότητα	Πόσο εύκολα μπορεί ο χρήστης να διαχειρισθεί μια πληροφορία από το αρχείο

Φορητότητα	Πόσο εύκολα μεταφέρεται μια αρχειοθετημένη πληροφορία σε ένα άλλο σύστημα
Ανιχνευσιμότητα	Πόσο καλά μπορεί κάποιος να αναζητήσει τις αρχές της κάθε πληροφορίας (από που προήλθε)
Εμφάνιση	Αν η πληροφορία αλλοιώνεται με την αποθήκευσή της
Προβολή	Πως η αρχειοθετημένη πληροφορία υποστηρίζεται και τεκμηριώνεται

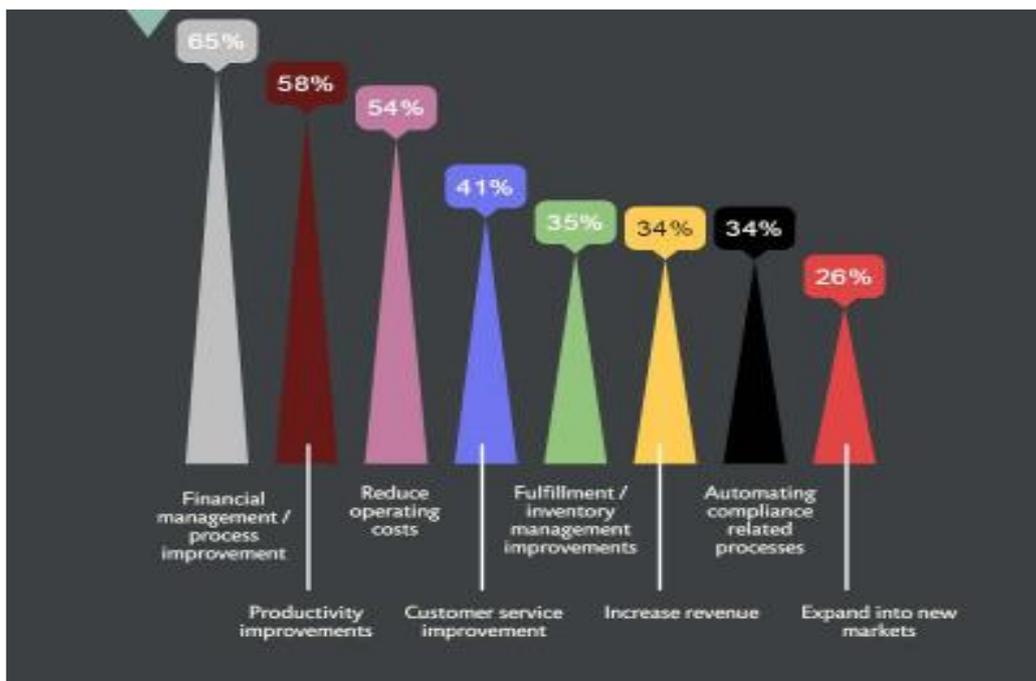
Επικοινωνία	
Εσωτερική πληροφόρηση	Το IS έχει την ικανότητα να αρχειοθετεί όλη την αναγκαία πληροφόρηση
Κοινωνική δικτύωση	Το IS υποστηρίζει τη παρουσία της εταιρείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

1.3 ΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΓΟΡΑΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦ/ΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σήμερα πολύ λίγες είναι οι επιχειρήσεις που δεν χρησιμοποιούν κάποιο λογισμικό που τις βοηθάει να οργανώνουν και να εκτελούν αποτελεσματικότερα τις δραστηριότητές τους. Λίγες είναι εκείνες που έχουν ήδη εγκαταστήσει και χρησιμοποιούν ένα πληροφοριακό σύστημα τύπου ERP. Οι έρευνες που γίνονται δείχνουν όμως ότι όλο και περισσότερες εταιρίες αποφασίζουν για την εγκατάσταση ενός ERP πληροφοριακού συστήματος.

Οι βασικοί λόγοι για την επιλογή ενός ERP ως μοναδικό Π.Σ. ή ως συμπληρωματικό Π.Σ. είναι η υποστήριξη νέων εφαρμογών, η επίλυση υπαρχόντων προβλημάτων και η βελτίωση της αποδοτικότητας κάποιων δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Αν το ERP επιλεγεί για να καλύψει συγκεκριμένες νέες ανάγκες είναι βέβαιο ότι θα έχει περιορισμένη αποτελεσματικότητα. Συνήθως χρησιμοποιείται με στόχο την βελτίωση των λειτουργιών μιας επιχείρησης και στη περίπτωση αυτή δεν είναι παρά μόνο ένα εργαλείο που επιτρέπει στην επιχείρηση να εφαρμόσει τις κατάλληλες διαδικασίες για να πετύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.



Σχήμα 1.1 οι λόγοι επιλογής ενός πληροφοριακού συστήματος ERP

Σε έρευνα που έγινε στο Διαδίκτυο (Picto chart, 2016) μεταξύ 800 επαγγελματιών χρηστών συστημάτων ERP για τους λόγους που οδήγησαν στην αγορά και εγκατάσταση ενός ERP φάνηκε ότι στις δύο πρώτες θέσεις βρίσκονται, με ποσοστά 65% και 58% αντίστοιχα, οι προσδοκίες για την αποτελεσματική οικονομική διαχείριση των διαδικασιών και τη βελτίωση της παραγωγικότητας στους διάφορους τομείς. Ακολουθούν οι προσδοκίες για μείωση του κόστους λειτουργίας, με 54%, η εξυπηρέτηση των πελατών με 41%, η καλύτερη παρακολούθηση των αποθηκών και των προμηθειών με 35%, τα άμεσα οικονομικά οφέλη και η παρακολούθηση των κανονιστικών ρυθμίσεων με 34%, και στη τελευταία θέση η επέκταση σε νέες αγορές και επομένως νέες εφαρμογές (σχήμα 1.1).

Όλοι όμως σήμερα δέχονται ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας της πληροφορίας βοηθάει τις επιχειρήσεις στην άμεση πρόσβαση σε αυτήν. Η διαθεσιμότητα της πληροφορίας βοηθάει στη βελτίωση της αποδοτικότητας όλων των υφιστάμενων δραστηριοτήτων.

1.4 ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦ/ΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα πληροφοριακά συστήματα όπως αναφέρθηκε διαφέρουν ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης καθώς επίσης και ανάλογα με τα επίπεδα οργάνωσης που αφορούν. Σήμερα υπάρχουν τρία κύρια συστήματα πληροφοριών που είναι

1. Τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (transaction processing systems)
2. Τα συστήματα διαχείρισης και καθοδήγησης των πληροφοριών (management information systems)
3. Τα συστήματα λήψης αποφάσεων και ενεργειών υποστήριξης (Decision support systems)



Σχήμα 1.2 η συσχέτιση κάθε τύπου πληροφοριακού συστήματος με τα επίπεδα ιεραρχίας

Το σχήμα 1.2 δείχνει σχέση του κάθε τύπου πληροφοριακού συστήματος με τα επίπεδα οργάνωσης της επιχείρησης. Οι ανάγκες πληροφόρησης είναι διαφορετικές σε διάφορα οργανωτικά επίπεδα. Συνεπώς, οι πληροφορίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής: στρατηγικές πληροφορίες, διοικητική πληροφόρηση και επιχειρησιακές πληροφορίες (Freetutes.com).

Στρατηγικές πληροφορίες είναι οι πληροφορίες που απαιτούνται από την Διοίκηση για τη λήψη αποφάσεων. Για παράδειγμα, η εξέλιξη που παρουσιάζουν τα έσοδα απαιτείται να είναι γνωστή από τη Διοίκηση για να καθορισθούν οι εμπορικές πολιτικές της επιχείρησης. Η πληροφορία αυτή δεν είναι απαραίτητο να γίνεται γνωστή στα χαμηλότερα επίπεδα της

οργάνωσης. Τα συστήματα πληροφοριών που παρέχουν αυτά τα είδη των πληροφοριών είναι γνωστά ως Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων.

Η δεύτερη κατηγορία των πληροφοριών που απαιτούνται από τη μεσαία στελέχη είναι γνωστό ως διοικητική πληροφόρηση. Οι πληροφορίες που απαιτούνται σε αυτό το επίπεδο χρησιμοποιείται για την λήψη βραχυπρόθεσμων αποφάσεων καθώς και σχέδια αποτελεσματικής οργάνωσης. Πληροφορίες όπως η ανάλυση των πωλήσεων για το τελευταίο τρίμηνο ή τα ετήσια στοιχεία παραγωγής κλπ εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή και το σύστημα που τα διαχειρίζεται είναι ένα σύστημα διοικητικής διαχείρισης πληροφοριών (MIS). μπορεί να ικανοποιήσει τις ανάγκες αυτές πληροφορίες του οργανισμού. Λόγω των δυνατοτήτων τους να εκπληρώνουν τις ανάγκες πληροφόρησης των Διευθύνσεων μιας επιχείρησης τα MIS έχουν γίνει μια αναγκαιότητα για όλες τις σημαντικές επιχειρήσεις.

Η τρίτη κατηγορία των πληροφοριών σχετίζεται με τις καθημερινές ή μικρής διάρκειας ανάγκες επεξεργασίας πληροφοριών ή δεδομένων της επιχείρησης, όπως για παράδειγμα τα αρχεία παρουσίας των εργαζομένων. Αυτό το είδος των πληροφοριών απαιτούνται σε επιχειρησιακό επίπεδο για την εκτέλεση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μέρα με την ημέρα. Λόγω των δυνατοτήτων τους να παρέχουν πληροφορίες για την επεξεργασία των συναλλαγών της επιχείρησης τα συστήματα αυτά είναι γνωστά ως Σύστημα Επεξεργασίας Συναλλαγών (TPS) ή Σύστημα Επεξεργασίας Δεδομένων (Rahmatian Sasan, 2003)

Ένα TPS επεξεργάζεται κάθε επιχειρηματική συναλλαγή που γίνεται. Μια συναλλαγή μπορεί να είναι οποιαδήποτε δραστηριότητα της επιχείρησης. Οι συναλλαγές διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση ανάλογα με τις δραστηριότητες που υπάρχουν αλλά υπάρχουν όμως και κάποιες δραστηριότητες που είναι κοινές σε κάθε είδους επιχειρήσεις. Αυτές οι δραστηριότητες θεωρούνται οι βασικές σε ένα Π.Σ. και περιλαμβάνουν τον υπολογισμό, την αποθήκευση και την ανάκτηση μιας πληροφορίας. Η εκτέλεση τους απαιτεί ταχύτητα και με μεγάλη ακρίβεια επεξεργασία των στοιχείων και αποτελεί κάθε φορά ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό της λειτουργίας του Π.Σ.

Τα MIS συστήματα βοηθούν στην επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων σε χαμηλό επίπεδο ιεραρχίας. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των TPS συστημάτων και παράλληλα άλλα στοιχεία που συγκεντρώνονται. Στη πραγματικότητα αποτελούν ένα σύνολο από λειτουργίες επεξεργασίας πληροφοριών

που έχουν ως κύριο στόχο την ταχεία επεξεργασία ερωτημάτων βάσει της διαθέσιμης πληροφόρησης. Ένα σημαντικό κομμάτι του MIS είναι η βάση δεδομένων του.

Μια βάση δεδομένων είναι μια διακριτή συλλογή πρωτογενών αλλά και αλληλένδετων στοιχείων δεδομένων που μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία μέσω των προγραμμάτων εφαρμογής και η συλλογή αυτή είναι διαθέσιμη σε πολλούς χρήστες.

Τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων που απευθύνονται στην ανώτατη διοικητική βαθμίδα βοηθώντας να ληφθούν μακροπρόθεσμες αποφάσεις χειρίζονται πρωτογενείς ή αδιαμόρφωτες πληροφορίες μη επαρκώς δομημένες, δεν υπάρχουν δηλαδή σαφείς διαδικασίες για τη λήψη μιας απόφασης και αν δεν είναι εκ των προτέρων προφανείς και διαθέσιμοι όλοι οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην απόφαση. Αυτές οι αποφάσεις δεν έχουν επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων πρέπει να είναι πολύ ευέλικτο. Ο χρήστης θα πρέπει να είναι σε θέση να παράγει προσαρμοσμένες αναφορές, παρέχοντας ιδιαίτερες πληροφορίες και αναλύσεις σε συγκεκριμένων μορφών απαιτήσεις.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Palmius Joel, (2007): Criteria for measuring and comparing information systems.

Proceedings of the 30 th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, IRIS

Μπουντουράκη Μ., Περογιαννάκη Δ. & Τζομπανάκης Χ., (2014). Η συμβολή των συστημάτων ERP στην ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Πτυχιακή εργασία ΤΕΙ Κρήτης

Rainer, R. Kelly, Brad, Prince, Cegielski, G. Casey, (2014). Introduction to Information Systems, Wiley, 5th Edition

Autissier David, 2008; Mesurer la performance d' un systeme d' information. Groupe Eyrolles, Paris 2008.

DeLone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten year update. Journal of Management Information Systems, 19

Jessup, Leonard M., Joseph S. Valacich (2008). Information Systems Today (3rd ed.). Pearson Publishing, 3rd ed.

Rahmatian Sasan, (2003). Transaction Processing Systems. Elsevier science, USA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να περιγράψει όλες τις λειτουργίες που το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να εκτελέσει για λογαριασμό των διαφόρων εσωτερικών πελατών του καθώς και τα οφέλη που θα προκύψουν από αυτές. Για να υπάρχει μια καθαρή παρουσίαση χρειάζεται να υπάρχει ένα μοντέλο που θα περιγράφει τις λειτουργίες αυτές και τις εξαρτήσεις της μιας λειτουργίας από την άλλη.

Αυτό το επιχειρησιακό μοντέλο είναι δομημένο σε τρεις πυλώνες :τις συναλλαγές, τις πρακτικές και τις δραστηριότητες. Ο σκοπός της ύπαρξης ενός πληροφοριακού συστήματος Π.Σ. είναι να παρέχει την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών σε κάθε μια από τις ενότητες αυτές έτσι ώστε αυτοί να αισθάνονται ότι υπάρχει μια υποδομή πληροφορικής επικοινωνίας που διευκολύνει τις τρέχουσες και μελλοντικές επιχειρηματικές τους σχέσεις.

Το μοντέλο λειτουργιών που ακολουθεί περιλαμβάνει εξυπηρετώντας τη λογική της ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των αναγκών μιας επιχείρησης πέντε ενότητες συναλλαγών, είκοσι ενότητες πρακτικών και ογδόντα περιπτώσεις δραστηριοτήτων.



Σχήμα 2.1 το μοντέλο λειτουργιών ενός πληροφοριακού συστήματος (Autissier David, 2008)

Οι λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος διαχωρίζονται σε πέντε βασικές συμπληρωματικές μεταξύ τους ενότητες που είναι :

- Ο έλεγχος των πληροφοριών του συστήματος. Πρόκειται για το κομμάτι εκείνο του συστήματος που καθορίζει τη σειρά των λειτουργιών, των επεμβάσεων και των παρουσιάσεων του συστήματος. Αφορά δηλαδή κατά κάποιο τρόπο τη στρατηγική που το IS οφείλει να ακολουθεί μέρα με τη μέρα
- Η διαχείριση της σχέσης με τους χρήστες. Το κομμάτι αυτό ενδιαφέρεται για όλες τις υπηρεσίες εκείνες που πρέπει να παρέχονται για να εξασφαλιστεί το υψηλότερο επίπεδο εξυπηρέτησης προς τον χρήστη. Πρόκειται για ένα κομμάτι που μπορεί όμως και να ενσωματωθεί με τις άλλες τέσσερις ενότητες. Το πλεονέκτημα του να είναι ξεχωριστό είναι ότι βοηθάει στο να του δοθεί μεγαλύτερη σημασία και προσοχή.
- Η ανάπτυξη εφαρμογών, κάτω από κοινή πλατφόρμα, για όλα τα επιμέρους τμήματα
- Η εφαρμογή συντήρησης και ελέγχων που επεξεργάζεται όλες τις δράσεις παρακολούθησης και ελέγχου των υπαρχόντων επιμέρους πληροφοριακών προγραμμάτων.
- Η διαχείριση της τεχνικής υποδομής για την υποστήριξη όλου του εξοπλισμού μηχανημάτων και του δικτύου

Η σημασία κάθε μιας από τις ενότητες αυτές εξαρτάται από το είδος των εταιριών, το τομέα που δραστηριοποιούνται, των σχέσεων που η εταιρία είναι υποχρεωμένη να έχει με τους φορείς, και των δυνατοτήτων της ομάδας υποστήριξης του IS. Στη συνέχεια περιγράφονται πιο αναλυτικά κάθε μια από τις ανωτέρω ενότητες με τις πρακτικές που συνεπάγονται και τις δραστηριότητες που κάθε πρακτική υποστηρίζει.

2.2 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Στην επιχειρησιακή λογική οποιαδήποτε λειτουργία πρέπει να είναι οργανωμένη κατάλληλα ώστε να μπορεί να ελεγχθεί. Να έχει δηλαδή εξ' αρχής μια οργάνωση, μια στρατηγική, και καθορισμένους τρόπους έλεγχου και διαχείρισης. Η ενιαία αυτή δομή εγγυάται τη συνοχή των εσωτερικών δράσεων και τις συνδέει με τις άλλες επιχειρηματικές

υπηρεσίες (που βρίσκονται στο εξωτερικό του συστήματος), τις τρέχουσες και μελλοντικές επιδόσεις της επιχείρησης καθώς και την εύρυθμη εσωτερική λειτουργία του συστήματος. Στην ενιαία αυτή θεώρηση περιλαμβάνονται όλες οι πριν την εγκατάσταση του συστήματος δραστηριότητες (παρακολούθηση, έλεγχος, στρατηγική), της διαχείρισης πόρων (Οικονομική Διεύθυνση, Διεύθυνση Ανθρωπίνων πόρων) και της διαχείρισης των επιχειρησιακών υπηρεσιών (Δημόσιες Σχέσεις, Νέα Έργα, Εργασιακός χώρος). Η προστιθέμενη αξία του συστήματος αποτιμάται λοιπόν από:

- την ικανότητα των χρηστών του να προβλέπουν τις ανάγκες σε τεχνολογικές εξελίξεις (αναμονή, για το μέλλον), και τις ανάγκες των επιχειρήσεων για αλλαγές στρατηγικής, λαμβάνοντας υπ' όψη τις υπάρχουσες δυνατότητες (διαχείριση, δεξιότητες, κόστος).
- τη δυνατότητα του άμεσου εντοπισμού των εσωτερικών τομέων που χρήζουν ελέγχου ή βελτίωσης
- την ικανότητα της διαχείρισης και ανάπτυξης σχεδίων ελέγχου και εφαρμογής

2.3 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ένα πληροφοριακό σύστημα υπάρχει για τους χρήστες του αλλά και ζει από αυτούς. Η πιο βασική επομένως λειτουργία του είναι να εξασφαλισθεί η επαρκής κάλυψη των αναγκών τους σήμερα αλλά και στο μέλλον. Αυτός ο στόχος για να υλοποιηθεί απαιτεί κατά την επιλογή του Π.Σ. να γίνει μια λεπτομερής ανάλυση της εταιρείας (το περιβάλλον της, τους περιορισμούς της, τις δραστηριότητες και τους πόρους της, καθώς και τις μελλοντικές προοπτικές της). Παράλληλα πρέπει να αποτυπωθεί η οργανωτική διάταξη όπου προσδιορίζονται οι κύριοι τομείς που αφορούν το Π.Σ. καθώς και οι σύνδεσμοι που υπάρχουν. Δεύτερον σημαντικό στοιχείο είναι ότι κάθε αλλαγή που συμβαίνει στο περιβάλλον της επιχείρησης πρέπει να αποτυπώνεται συστηματικά στο Π.Σ. Η διαχείριση των αλλαγών από το πληροφοριακό σύστημα είναι μια ξεχωριστή διαδικασία που υπάρχει μέσα στο σύστημα και η διαδικασία αυτή αποτελεί συνέχεια της αρχικής εγκατάστασης του. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να γίνουν οι αλλαγές ενώ διατηρείται ακέραιο το μέχρι τη στιγμή εκείνη πληροφοριακό περιβάλλον. Τέλος, υπάρχει η δραστηριότητα της διαχείρισης των υποδομών, η οποία πρέπει να γίνεται με τρόπο συνεχή και δομημένο.

2.4 Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αποτυπώνει την αναπαράσταση του πραγματικού κόσμου της επιχείρησης. Η ανάπτυξή του επομένως απαιτεί μια δομημένη προσέγγιση που να περιλαμβάνει τα διάφορα στάδια που χρειάζεται να προηγηθούν για να διευκολυνθεί πλήρως η τελική εφαρμογή που εξασφαλίζει τη πλήρη επιχειρησιακή ικανότητα του συστήματος. Για το λόγο αυτό τα συστήματα γίνονται όλο και πιο εξειδικευμένα στην ανάπτυξη εφαρμογών, και τη διαχείριση έργων. Έρευνες που έγιναν έδειξαν ότι ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 50% του συνολικού αριθμού των έργων για εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος αποτυγχάνουν και ενώ συχνά ενοχοποιούνται οι τεχνολογικοί παράγοντες στο 70% των περιπτώσεων ευθύνονται τελικά οργανωτικοί παράγοντες ή ο ανθρώπινος παράγοντας. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό στο τελικό στάδιο της εγκατάστασης να

- Να αποτυπωθούν σωστά οι ανάγκες των χρηστών και να αναζητηθούν οι απόψεις όσων εμπλέκονται
- Να γίνει προσπάθεια να υπάρχει σε κάθε διαδικασία του συστήματος η κατάλληλη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Να γίνεται τακτική και ολοκληρωμένη ανασκόπηση των βημάτων ολοκλήρωσης, κατά τη διάρκεια της οποίας να επιζητείται η συμμετοχή και εμπλοκή όσο το δυνατόν περισσότερων από τους ενδιαφερόμενους.

2.5 Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η συντήρηση της εφαρμογής ξεκινά στο τέλος του έργου ανάπτυξης της εφαρμογής. Το κομμάτι της συντήρησης περιλαμβάνει την παρακολούθηση της λειτουργίας του Π.Σ., τη διαχείριση των ανωμαλιών που παρουσιάζονται, την παρακολούθηση της ασφάλειας του συστήματος και, τη διαχείριση της τεκμηρίωσης και της ποιότητας των προϊόντων του. Η ασφάλεια του Π.Σ. έχει άκρως στρατηγικό χαρακτήρα για την επιχείρηση και είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά την εφαρμογή των συστημάτων ελέγχου αυτά να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν την ευπάθειά και το ευάλωτο ενός Π.Σ., εξασφαλίζοντας παράλληλα το σεβασμό της ιδιωτικότητας και των ατομικών ελευθεριών. Οι επιδόσεις για τη συντήρηση

της εφαρμογής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το τι έχει επιτευχθεί προηγουμένως, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της εφαρμογής.

2.6 Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Η διαχείριση των υποδομών είναι το πιο τεχνικό κομμάτι σε ένα πληροφοριακό σύστημα και συχνά είναι παράλληλα και το πιο αδιαφανές για τους περισσότερους χρήστες, οι οποίοι εν γένει μπερδεύουν για μεγάλο χρονικό διάστημα την εφαρμογή με την υποστήριξη της από την πληροφορική επιστήμη. αφομοιώνει τα συστήματα πληροφοριών στον υπολογιστή. Παρ' όλα αυτά οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τις υποδομές του συστήματος είναι το θεμέλιο για όλα τα οφέλη που προκύπτουν από αυτό. Η διαχείριση των υποδομών περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με το hardware και το λογισμικό του συστήματος θέματα όπως είναι, οι βάσεις δεδομένων και οι τεχνολογίες αποθήκευσης, τα δίκτυα μεταφοράς και οι servers. Οι βασικότερες προσδοκίες είναι έμμεσες: η αξιοπιστία όσον αφορά το υλικό και τα δεδομένα, οι επιδόσεις και η απλότητα για το λογισμικό καθώς και ένα άμεσα διαθέσιμο δίκτυο. Οποιαδήποτε ταλαιπωρία έχει ο χρήστης συνοδεύεται από ένα " σφάλμα του υπολογιστή" κάτι που τις περισσότερες φορές δεν ανταποκρίνεται στη πραγματικότητα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Autissier David, 2008 ; Mesurer la performance d' un systeme d' information. Groupe Eyrolles, Paris 2008.

Σταματίου Ελευθερία, 2012: Συστήματα διαχείρισης Επιχειρησιακών πόρων (ERP) ανάλυση & σχεδιασμός: Παν/μιο Πειραιώς μεταπτυχιακό πρόγραμμα Logistics

Palmius Joel, (2007): Criteria for measuring and comparing information systems. Proceedings of the 30 th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, IRIS 2007

Bradford Marianne, 2015 : Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems : lulu.com (January 2, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΤΑ ERP ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόσβαση των επιχειρήσεων στις νέες τεχνολογίες, κυρίως στο Διαδίκτυο, τείνει να αλλάξει την επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων παραγόντων που συναντάμε και συναλλασσόμαστε στον κόσμο των επιχειρήσεων. Καθώς κάθε συναλλαγή είναι στη πραγματικότητα μια ευκαιρία για επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών διακρίνονται τα διάφορα μέτωπα που δημιουργούνται. Ανάλογα με τους εταίρους της συναλλαγής έχουμε:

- συναλλαγές μεταξύ της εταιρείας και των πελατών της (Business to Consumer, B2C),
- συναλλαγές στο εσωτερικό της εταιρείας (η επιχείρηση με τους εργαζομένους, B2E) και
- συναλλαγές της εταιρείας με τους συνεργάτες και τους προμηθευτές της (Business to Business, B2B).

Επίσης σήμερα έχει γενικευθεί η χρήση των διαφόρων μορφών του "e-Business" μέσα στην επιχείρηση. Το "e-Business" στηρίζεται στη γενικευμένη χρήση μέσα στην επιχείρηση εργαλείων που βασίζονται στις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας.

Ένα από τα εργαλεία αυτά είναι το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα ή Enterprise Resource Planning (ERP). Οι λύσεις ERP εξελίχθηκαν αρχικά από εφαρμογές που στόχευαν τη διαχείριση των απαιτήσεων για τα υλικά και τον σχεδιασμό των πόρων παραγωγής μέσω ολοκληρωμένων διαδικασιών και με την υποστήριξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών και κατάλληλων προγραμμάτων εφαρμογών. Ο όρος Enterprise Resource Planning δημιουργήθηκε και παρέμεινε όταν οι προγραμματιστές λογισμικού έψαχναν για ένα όνομα που θα περιέγραφε πιο εύστοχα αυτές τις εφαρμογές. **Το ERP είναι το εργαλείο που επιτρέπει μια συνεπή και συγκροτημένη διαχείριση των συστημάτων πληροφοριών (IS) των επιχειρήσεων**, ιδιαίτερα αυτών που αφορούν την οικονομική πλευρά των δραστηριοτήτων από τη παραγωγή έως την πώληση ενός προϊόντος (Zhang B., 2008).

Υπάρχει συχνά ταύτιση των όρων πληροφοριακό σύστημα και ERP, κάτι που είναι εντελώς λάθος γιατί το ERP είναι ένα πληροφοριακό σύστημα αλλά το πληροφοριακό σύστημα δεν είναι αναγκαστικά και ERP.

Το ERP είναι ένα σύστημα διαχείρισης των πληροφοριών σε όλη την επιχείρηση. Το σύστημα αυτό διευκολύνει τη ροή των πληροφοριών και συντονίζει όλους τους πόρους και τις δραστηριότητες στο πλαίσιο της οργάνωσης των επιχειρήσεων. Οι λειτουργίες που τυπικά υποστηρίζονται από ένα σύστημα ERP περιλαμβάνουν την οργάνωση παραγωγής, τις απογραφές, τις πωλήσεις, την εφοδιαστική, την κοστολόγηση και τη λογιστική καθώς και τους ανθρώπινους πόρους. Ορισμένες ERP λύσεις ενσωματώνουν πλέον και τις διαδικασίες διαχείρισης εμπορικών σχέσεων ενώ κάποιες άλλες υποστηρίζουν συμπληρωματικές εφαρμογές όπως η διαχείριση αποθεμάτων και ανταλλακτικών καθώς και ο έλεγχος της ποιότητας. Το σύστημα ERP βοηθά στη διαχείριση των επαφών με τα ενδιαφερόμενα μέρη έξω από την εταιρία, καθώς και την ενίσχυση της διαχείρισης των επιδόσεων και των αποτελεσμάτων μέσα σε αυτήν. Χρησιμοποιεί μια κεντρική βάση δεδομένων και συνήθως βασίζεται, για υποστήριξη των εφαρμογών του, σε μια κοινή πλατφόρμα πληροφορικής. Παρέχει στο χρήστη ένα ενιαίο, συγκροτημένο και ομοιόμορφο περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί η εφαρμογή.

Το ERP είναι ένα πακέτο λογισμικού που επειδή προέρχεται από ένα ενιαίο σχεδιαστή, **διαχειρίζεται με την ίδια λογική όλες τις διαδικασίες μιας επιχείρησης και ενσωματώνει παράλληλα όλες τις λειτουργίες της**, όπως η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, η οικονομική και η λογιστική διαχείριση και τη λογιστική, ο έλεγχος του κόστους, οι προμήθειες και οι αποθήκες καθώς και οι εμπορικές δραστηριότητες ακόμη και το e-commerce.

Η θεμελιώδης αρχή του ERP είναι ότι μπορούν να δημιουργηθούν κατάλληλες εφαρμογές πληροφορικής για τις διάφορες δραστηριότητες που αναφέρονται παραπάνω, υπό μορφή αρθρωτών ενοτήτων, γνωρίζοντας ότι οι ενότητες αυτές ενώ είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, μοιράζονται μια ενιαία κοινή βάση δεδομένων και επομένως μπορούν να λειτουργήσουν παράλληλα.

Η άλλη θεμελιώδης αρχή που χαρακτηρίζει ένα ERP είναι η χρήση μιας χαρακτηριστικής ιδιότητας που ονομάζεται «μηχανή ροής εργασιών» (workflow motor) που επιτρέπει όταν

ένα δεδομένο καταγράφεται στο σύστημα πληροφοριών να μεταφέρεται σε όλες τις ενότητες που αναφέρεται ότι το χρειάζονται σύμφωνα με μια συγκεκριμένη σειρά.

Έτσι, μπορεί κανείς να θεωρήσει ότι ERP είναι κάθε πληροφοριακό σύστημα που αποτελείται από διάφορες εφαρμογές που μοιράζονται μια ενιαία βάση δεδομένων μέσα από ένα εξωτερικό προκαθορισμένο και αυτοματοποιημένο σύστημα, έστω και αν όλα αυτά τα επιμέρους τμήματα δεν έχουν κοινό σχεδιαστή.

Τα ERP συστήματα έχουν επομένως δύο κοινά σε όλα χαρακτηριστικά:

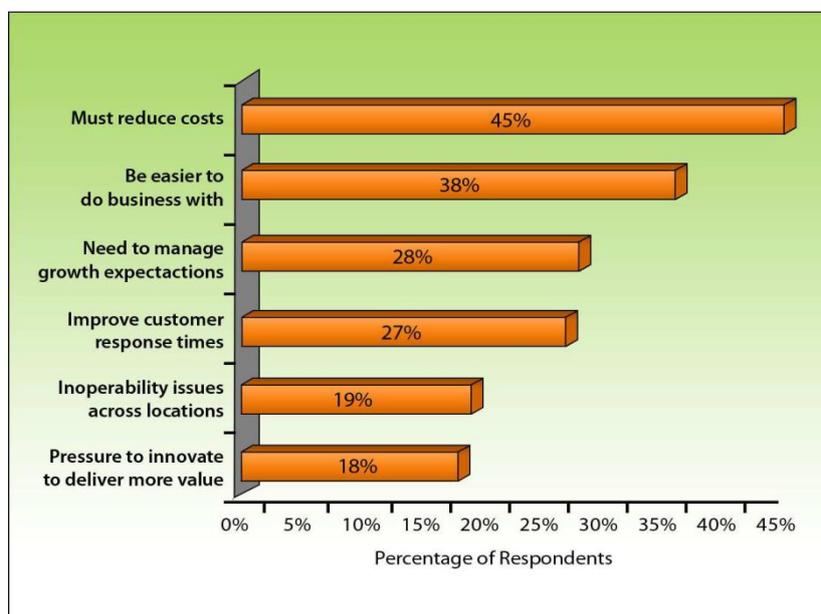
- Υπάρχει μια ομάδα ολοκληρωμένων εφαρμογών λογισμικού που υποστηρίζουν ένα ευρύ φάσμα επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και λειτουργιών.
- Υπάρχει ένα επιχειρησιακό εργαλείο κεντρικού ελέγχου, παρακολούθησης και συντονισμού των εργασιών στις κεντρικές και απομακρυσμένες εγκαταστάσεις μιας επιχείρησης.

Ένα πλήρες σύστημα ERP προσφέρει κάποια εργαλεία που επιχειρούν την ενεργοποίηση μιας επιχειρηματικής ευφυΐας (Business Intelligence), όπως τα συστήματα διαδοχικής εκτέλεσης πληροφοριών, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, συστήματα άμεσης προειδοποίησης, εξόρυξη δεδομένων και την σχηματοποίηση εκθέσεων για να επιτρέψουν στους ανθρώπους να βελτιώσουν τη λήψη αποφάσεων, με αποτέλεσμα τη συνολική βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Όλες αυτές οι δυνατότητες δημιουργούνται αυτόματα από τα δεδομένα που έχουν ήδη εγγραφεί μία φορά στην κοινή κεντρική βάση δεδομένων του συστήματος ERP, χωρίς άλλες συμπληρωματικές οδηγίες.

Τα ERPs, λόγω του υψηλού κόστους αγοράς που έχουν, προορίζονται κυρίως για τις μεγάλες εταιρείες ή οργανισμούς που έχουν πολλαπλές δραστηριότητες ή πολλά κέντρα δραστηριοτήτων. Όταν αναφερόμαστε στο κόστος ενός ERP δεν πρέπει να παραλείπεται στον υπολογισμό του κόστους να συμπεριλαμβάνεται εκτός του συνολικού κόστους κτήσης, και το κόστος συντήρησης και τεχνικής βοήθειας. Σήμερα, κάποιες εταιρίες που διαθέτουν στην αγορά ERP για μεγάλες επιχειρήσεις αρχίζουν να διαθέτουν και πιο φθηνές εκδόσεις ERP σχεδιασμένες ειδικά για μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Τέλος, υπάρχουν ERP ανοικτού κώδικα τα οποία είναι φθηνότερα, δεδομένου ότι δεν υπάρχουν έξοδα αδειών (είναι δωρεάν).

3.2 ΓΙΑΤΙ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ERP

Από το σύνολο των εφαρμογών λογισμικού που μια εταιρία μπορεί να χρησιμοποιεί το ERP έχει πιθανώς την πιο άμεση επίπτωση στη μείωση του κόστους. Σε μια έρευνα του 2010 που διεξήχθη από την Ομάδα Aberdeen για Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις (MME) ως προς τους λόγους που οδήγησε τις εταιρίες να εφαρμόσουν μια λύση ERP, σχεδόν το 50% ανέφερε την ανάγκη να μειωθεί το κόστος για να βελτιωθούν τα περιθώρια της κερδοφορίας. Η βελτίωση της επαφής με τους πελάτες ήταν η δεύτερη πιο συχνά αναφερόμενη αιτία. Η κατανομή των απαντήσεων σε αυτή την έρευνα φαίνεται παρακάτω στο Σχήμα 3.1



Σχήμα 3.1 οι αιτίες για την απόφαση εγκατάστασης ενός συστήματος ERP (7)

Οι καλύτερες επιχειρήσεις είναι πάντοτε έτοιμες να εφαρμόσουν κάθε νέα αποτελεσματική μέθοδο για να βελτιώσουν τις διαδικασίες και για την ενίσχυση της θέσης τους απέναντι στον ανταγωνισμό. Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα προκύπτουν σήμερα μόνο για όσες επιχειρήσεις μπορούν να συγκρατήσουν το κόστος έτσι ώστε αυξημένα έσοδα να μεταφράζεται και σε υψηλότερα κέρδη. Η αξία ενός συστήματος Enterprise Resource Planning (ERP) στην υποστήριξη και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών είναι πλέον σήμερα καλά εδραιωμένη. Για το λόγο αυτό όλο και περισσότερες εταιρίες ενδιαφέρονται για να εγκαταστήσουν ένα σύστημα ERP.

Ένα καλά δομημένο και σωστά εγκατεστημένο ERP μειώνει το κόστος και αυξάνει την παραγωγικότητα μέσα από τη βελτίωση των καθημερινών λειτουργιών. Η τυποποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών, κάτι που είναι απαίτηση για την επιτυχημένη εγκατάσταση της λύσης ERP, θέτει τις βάσεις για την επίτευξη βελτιωμένων αποδόσεων. Η αποτελεσματική εφαρμογή μιας λύσης ERP βελτιστοποιεί τη χρήση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και του ανθρώπινου δυναμικού. Αυτοί οι παράγοντες με τη σειρά τους αυξάνουν τη σημασία των άλλων δυνατοτήτων που έχει το ERP, όπως ο προγραμματισμός της παραγωγής και ο προγραμματισμός των πόρων.

Ο τομέας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, έχοντας κατά μέσο όρο μεγαλύτερους ρυθμούς ανάπτυξης από τις μεγάλες και πολύ μεγάλες επιχειρήσεις υφίσταται τις συνέπειες του χάσματος που δημιουργείται ανάμεσα στις διαδικασίες και τις εφαρμογές που υπάρχουν από το παρελθόν και σε ότι σήμερα χρειάζονται για να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά σε ένα ιδιαίτερα απαιτητικό και ολοένα και πιο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Κάθε εργαλείο επομένως που μπορεί να βοηθήσει παρέχοντας πληροφορίες και περισσότερες γνώσεις σχετικά με το πώς η εταιρία θα αποκτήσει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα είναι ανεκτίμητο.

Μέχρι σήμερα οι ΜΜΕ είχαν στη διάθεση τους τις περισσότερες φορές απλές εφαρμογές φτιαγμένες σε αυτόνομα υπολογιστικά φύλλα ή σε λογισμικά ξεχωριστά για κάθε τομέα. Το διάστημα που δεν έχουν μια ολοκληρωμένη λύση ERP, οι επιχειρήσεις, αγωνίζονται να επιτύχουν και να αναπτυχθούν χρησιμοποιώντας εφαρμογές που είναι λειτουργικά ανεπαρκείς, και ασύμβατες μεταξύ τους ενώ τις περισσότερες φορές είναι ήδη ή πολύ γρήγορα γίνονται παρωχημένες. Δημιουργούνται λοιπόν παρενέργειες που επηρεάζουν την πορεία της εταιρίας.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της εφαρμογής ενός ERP είναι:

- Η ακολουθία των εφαρμογών του ERP στηρίζεται σε μια ενιαία, ως προς τη λογική και το σχεδιασμό της, βάση δεδομένων δηλαδή, ακόμη και αν υπάρχουν πολλές επιμέρους «φυσικές» βάσεις δεδομένων για διαφορετικές εφαρμογές, αυτές ακολουθούν την ίδια πάντα οργανωτική δομή. Με τον τρόπο αυτό το ERP επιτρέπει να αποφευχθεί η μεταβίβαση της ίδιας πληροφορίας με δύο ή περισσότερες διαφορετικές μορφές.
- Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ανακτήσει άμεσα τα υπάρχοντα δεδομένα και πληροφορίες, ή να τα αποθηκεύσει. Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι η ενημέρωση της βάσης δεδομένων πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο και αμέσως μεταφέρεται σε όλες τις ενότητες που τη χρειάζονται.

- Δεν υπάρχει φυσική διασύνδεση μεταξύ των ενότητων, επομένως η βελτιστοποίηση μιας εφαρμογής δεν εξαρτάται από τη κατάσταση που υπάρχει σε μια άλλη ενότητα, και το ίδιο συμβαίνει και με τυχόν προβλήματα σε μια ενότητα που δεν επηρεάζουν τις άλλες.
- Η συντήρηση του ERP παρέχεται από τον προμηθευτή του και επομένως μεγιστοποιείται ο χρόνος αξιοποίησης του
- Το ERP διαχειρίζεται και υποστηρίζει εφαρμογές που απαιτούν πληροφορίες από διαφορετικές χρονικές περιόδους και παράλληλα επιτρέπει την δημιουργία σεναρίων χρησιμοποιώντας πολλαπλά κριτήρια και άξονες ανάλυσης.

Αλλά η εγκατάσταση ενός ERP μπορεί να ενέχει και κινδύνους λόγω :

- το πληροφοριακό σύστημα και η οργανωτική δομή της επιχείρησης δεν είναι συμβατές (οργανωτικός κίνδυνος)
- δεν έχουν εκπαιδευτεί οι χρήστες στη διαχείριση του συστήματος (κίνδυνος εφαρμογής)
- οι λειτουργίες που προσφέρονται από το λογισμικό είναι διαφορετικές από τις αναμενόμενες λειτουργίες(λειτουργικός κίνδυνος)
- η σύμβαση μεταξύ του εκδότη του πληροφοριακού συστήματος και της επιχείρησης είναι ατελής (τεχνικός κίνδυνος)
- η επιχείρηση έχει υπερεκτιμήσει τα οφέλη από το σύστημα (οικονομικός κίνδυνος)

Πληροφοριακά συστήματα	Μεμονωμένα συστήματα	Ολοκληρωμένα συστήματα
Συντονισμός	Έλλειψη συντονισμού μεταξύ επιχειρησιακών λειτουργιών (πχ. παραγωγή και πωλήσεις)	Υποστήριξη συντονισμού μεταξύ επιχειρησιακών λειτουργιών
Βάσεις Δεδομένων	Μη ολοκληρωμένα δεδομένα, διαφορετική σημασία δεδομένων (πχ. πελάτης), ασυνέπεια στον ορισμό δεδομένων	Ολοκληρωμένα δεδομένα, ίδια σημασία δεδομένων σε όλες τις λειτουργίες
Συντήρηση	Τμηματική συντήρηση, ασυνέπειες, το κόστος συντήρησης μεμονωμένων legacy systems είναι μεγάλο	Ομοιόμορφη συντήρηση, οι μεταβολές επηρεάζουν πολλαπλά συστήματα
Interfaces	Δυσκολία στη διαχείριση των Interfaces μεταξύ συστημάτων	Κοινά Interfaces μεταξύ συστημάτων
Πληροφορία	Περιττή, ασυνεπής πληροφορία	Συνεπής πληροφορία σε πραγματικό χρόνο (πχ. για πελάτες, προμηθευτές)
Αρχιτεκτονική συστήματος	Μπορεί να μην είναι η πιο προηγμένη	Βασίζεται στο μοντέλο n-tier
Διαδικασίες	Μη συμβατές διαδικασίες	Συνεπείς επιχειρησιακές διαδικασίες που βασίζονται σε πληροφοριακό μοντέλο
Εφαρμογές	Ανόμοιες εφαρμογές (πχ. πολλά διαφορετικά συστήματα αγορών)	Μοναδικές εφαρμογές (πχ. ένα σύστημα αγορών)

Σχήμα 3.2 η κατάσταση στην επιχείρηση προ και μετά την εγκατάσταση ενός ERP (1)

3.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ERP

Αναλυτικά αναφέρονται στη συνέχεια τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού ERP (Vinod Kumar , 2014) και (Donagher J, 2013)

Να έχει Ευελιξία και να είναι εύχρηστο.

Η εφαρμογή ενός συστήματος ERP απαιτεί συνήθως να γίνουν πολλές και σημαντικές αλλαγές μέσα στην επιχείρηση. Ανεξάρτητα λοιπόν, από τις αναγκαίες αλλαγές στο Hardware της επιχείρησης, ένα σύστημα ERP για να είναι αποτελεσματικό χρειάζεται να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για να ταιριάζει με τις ανάγκες των μεμονωμένων επιχειρήσεων και ειδικά προσαρμοσμένο με τον σωστό τρόπο προκειμένου να επιτευχθεί πλήρης συμβατότητα.. Ένα πλήρες σύστημα ERP μπορεί να χρειαστούν χρόνια για να ενταχθεί με επιτυχία και να λειτουργήσει αποτελεσματικά σε μια μεγάλη εταιρεία με πολλά τμήματα και θέσεις. Για όλο αυτό το διάστημα πρέπει όμως να υπάρχει συμβατότητα για τα κομμάτια που λειτουργούν γιατί ακόμα και ένα κομμάτι με ασύμβατο λογισμικό θα μπορούσε να μπλοκάρει όλο το σύστημα (Donagher J, 2013).

Σήμερα, υπάρχουν συνεχώς μεταβολές στο τρόπο με τον οποίο γίνονται οι συναλλαγές και αλλάζουν συνεχώς τόσο ο τρόπος φορολόγησης όσο και η νομοθεσία. Η συνεχώς μεταβαλλόμενη φύση της τεχνολογικής προόδου σημαίνει ότι η επιχείρηση θα πρέπει να επανεξετάζει το πληροφοριακό σύστημα από καιρό σε καιρό για να διαπιστώσει αν εξακολουθεί να υποστηρίζει τις ανάγκες της. Καθώς οι τεχνολογικές αλλαγές αναγκάζουν την επιχείρηση να αλλάξει, οι δραστηριότητες της αλλάζουν και επομένως η διαχείριση των επιχειρηματικών διαδικασιών που γίνεται μέσω ERP πρέπει να είναι ιδιαίτερα ευέλικτη (Brandford M., 2015).

Μια σχεσιακή βάση δεδομένων που συναντάται στα συστήματα ERP, το να είναι "ευέλικτη", σημαίνει ότι όλες οι δομές δεδομένων μπορεί να σχεδιαστούν κάθε φορά σύμφωνα με τις απαιτήσεις που υπάρχουν. Αυτές οι αλλαγές όμως δεν μπορούν να εκτελεστούν μόνο από τον κάθε χρήστη, αλλά μόνο από ορισμένα εξειδικευμένα άτομα, τους τεχνικούς και αυτό συνεπάγεται ένα κόστος. Οι δομές δεδομένων μπορεί να είναι έτσι

σχεδιασμένες ώστε να μην χρειαστεί να αλλάξουν στη συνέχεια όμως οι νέες / τροποποιημένες επικυρώσεις και οι νέες πληροφορίες όταν υπάρξουν θα πρέπει να εφαρμοστούν από κάποιο μηχανισμό διαμόρφωσης (XML) ή κάποιους καθορισμένους πίνακες διαμορφωμένους από συγκεκριμένες δομές Αυτός ο μηχανισμός διαμόρφωσης κατευθύνεται από πολύπλοκα πακέτα του κατάλληλου λογισμικού για να εφαρμόσει τις οδηγίες. Ένα ευέλικτο ERP επιτρέπει να αλλάζουμε το σύστημα επεξεργασίας των δεδομένων δοκιμάζοντας ακόμη και εικονικά σενάρια.

Τέλος, ένα σύστημα ERP αν είναι ευέλικτο, αυτό σημαίνει ότι αν υπάρχουν νέα δεδομένα δεν θα πρέπει να οδηγήσουν σε αδιέξοδο, λόγω του ότι δεν θα μπορούν να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις και θα πρέπει να αντικατασταθεί το σύστημα με άλλο. Παρόλα αυτά, η ευελιξία έχει σίγουρα το κόστος της και τα διευθυντικά στελέχη πρέπει να γνωρίζουν αυτή την πτυχή της ευελιξίας (Leon Alexis, 2014)

Να έχει σπονδυλωτή δομή (modular)

Ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό για την αποτελεσματικότητα μιας λύσης ERP είναι να στηρίζεται σε επιμέρους ανεξάρτητα κομμάτια τα οποία μπορούν να προστίθενται ανεξάρτητα.

Στο κάθε λογισμικό μια ενότητα (modulus) είναι ένα μέρος από ένα πρόγραμμα και τα Π.Σ αποτελούνται από μία ή περισσότερες ενότητες που αναπτύσσονται και λειτουργούν ανεξάρτητα αλλά μέσα στο σύστημα παρουσιάζονται συνδεδεμένες.

Ένα σύστημα ERP συνήθως αποτελείται από πολλαπλές ενότητες λογισμικού των επιχειρήσεων που μπορεί να είναι ξεχωριστά αγορασμένες, στη βάση του τι ανταποκρίνεται καλύτερα στις ιδιαίτερες ανάγκες και τις τεχνικές δυνατότητες της επιχείρησης.

Το κάθε κομμάτι σε ένα modular λογισμικό εκτελεί εντελώς διαφορετικά καθήκοντα για κάθε συγκεκριμένο τμήμα μέσα σε μια επιχείρηση.



Σχήμα3.3 οι δυνατότητες επέκτασης του ERP

Όταν υπάρχει μία λύση λογισμικού που μπορεί να χειριστεί και να τρέξει όλα τα επιμέρους κομμάτια, γίνεται απείρως πιο εύκολο να σχεδιασθεί και να παρακολουθείται, η λειτουργία της επιχείρησης. Εναλλακτικά, κάθε τμήμα πρέπει να τρέχει το δικό του εντελώς διαφορετικό και τις περισσότερες φορές ασύμβατο λογισμικό.

Ένα από τα μεγάλα χαρακτηριστικά που έχει κάθε καλό σύστημα ERP είναι ότι έχει ανοικτή αρχιτεκτονική δομή. Αυτό σημαίνει ότι, αν υπάρχει σφάλμα σε κάθε ενότητα, μπορούμε να το διορθώσουμε επεμβαίνοντας μόνο σε αυτό ενώ τα υπόλοιπα κομμάτια μπορούν να λειτουργούν (Koble Matt, 2012) .

Σημαίνει επίσης ότι μπορούμε να αγοράσουμε αρχικά το κορμό του και να προσθέτουμε σιγά-σιγά κομμάτια, όπως αυτά της εικόνας, ανάλογα με τις ανάγκες μας.

Να διαθέτει μια ενιαία βάση δεδομένων

Τα αποτελεσματικά λογισμικά λύσεων ERP πρέπει να διαθέτουν μια ενιαία βάση δεδομένων. Χωρίς μια ενιαία βάση δεδομένων, τα διαφορετικά σπονδυλωτά κομμάτια του λογισμικού θα εξακολουθούν να χρειάζονται περισσότερο χρόνο και προσπάθεια για να προσεγγίσουν τις αναγκαίες πληροφορίες που βρίσκονται μέσα στις διαφορετικές βάσεις δεδομένων. Το σύστημα, επιτρέποντας την ευκολότερη επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων κομματιών του, βοηθάει την αποτελεσματική εκτέλεση των επιχειρηματικών λειτουργιών και παρέχει προστιθέμενη απόδοση μέσω της λειτουργίας των εξειδικευμένων μεν κομματιών λογισμικού που δρουν όμως ως ένα ενιαίο σύνολο.

Να είναι περιεκτικό

Το ERP σύστημα θα πρέπει να προηγείται των απαιτήσεων της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι, οι περισσότερες από τις λειτουργίες της επιχείρησης θα πρέπει να γίνονται μέσω του ERP συστήματος. Αν υποστηρίζεται μικρός αριθμός δραστηριοτήτων μόνο μέσω ERP και οι άλλες μέσω ξεχωριστών εφαρμογών το σύστημα ERP είναι λάθος στημένο. Η χωρητικότητα του ERP θα πρέπει να καλύπτει όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης

Να υπάρχει διασυνδεσιμότητα



Σχήμα 3.4 η ικανότητα σύνδεσης ενός ERP με άλλα λογισμικά

Το χαρακτηριστικό αυτό σημαίνει ότι το ERP που υπάρχει εγκατεστημένο σε μια επιχείρηση μπορεί να συνδεθεί με άλλα ERP που υπάρχουν στον περίγυρο του και να ανταλλάξει πληροφορίες με αυτά. Είναι μια κρίσιμη ιδιότητα κυρίως όμως για τις πολύ μεγάλες επιχειρήσεις και τις πολυεθνικές που λειτουργούν σε διαφορετικά πληροφοριακά περιβάλλοντα.

Να υπάρχει βιβλιοθήκη με αυτόματες λειτουργίες

Μπορούμε να αξιολογήσουμε την ποιότητα του ERP από την βιβλιοθήκη με τις εκ των προτέρων αυτόματες λειτουργίες του. Με αυτές τις αυτόματες λειτουργίες, η οργάνωση του συστήματος εξοικονομεί πολύ χρόνο. Μια αυτόματη λειτουργία μπορεί να είναι για παράδειγμα η ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων, ή η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων.

Να επιτρέπει τη βελτιστοποίηση των δεδομένων

Ένα αποτελεσματικό σύστημα ERP βελτιστοποιεί τα δεδομένα για την αποτελεσματική αξιοποίηση των πεπερασμένων πόρων της επιχείρησης. Υπάρχουν και κάποια πιο ενισχυμένα συστήματα ERP που μπορούν να προχωρήσουν σε βελτιστοποίηση των στοιχείων με στόχο τη μείωση του κόστους ή των κινδύνων.

Να επιτρέπει πολυεπίπεδες επιλογές

Ένα καλό σύστημα ERP θα πρέπει να έχει δυνατότητες πολυεπίπεδης εγκατάστασης που σημαίνει ότι μπορεί να λειτουργήσει σε πολλαπλά νομίσματα, σε πολυ-πλατφόρμα ή σε πολλές γλώσσες.

Να υπάρχει βιβλιοθήκη βέλτιστων πρακτικών

Οι δραστηριότητες των διαφορετικών τομέων μιας επιχείρησης ακολουθούν πολλά πρότυπα ή σήματα ποιότητας. Για παράδειγμα, στο λογιστήριο ακολουθούνται τα ΔΠΧΠ, στο τμήμα ελέγχου ποιότητας το σήμα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 στην εμπορία ακολουθείται το πρότυπο της MASB. Έτσι, το σύστημα ERP της επιχείρησης θα πρέπει να έχει στη βιβλιοθήκη του και να είναι ενημερωμένο σχετικά με όλα αυτά τα πρότυπα.

Η Φιλικότητα

Το σύστημα ERP που θα επιλεγεί πρέπει να είναι φιλικό για να προσαρμοστούν γρήγορα οι τελικοί χρήστες. Είναι πολύ σημαντικό οι χρήστες να αισθάνονται οικεία και άνετα με αυτές τις λειτουργίες και τη χρήση τους γιατί αυτό θα βοηθήσει στην αποδοχή του Π.Σ. από αυτούς. Για παράδειγμα, επειδή πολλά από τα βασικά χαρακτηριστικά του Microsoft Dynamics μοιάζουν με τις λειτουργίες του Microsoft Office, οι χρήστες είναι συνήθως σε θέση να προσαρμοστούν σε αυτό πιο γρήγορα από κάποιο άλλο.

3.3 Η ΔΟΜΗ ΕΝΟΣ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όπως αναφέρθηκε, το Enterprise Resource Planning (ERP) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει και να υποστηρίξει τη λειτουργία της επιχείρησης όταν αυτή συγχωνεύει όλες τις λειτουργίες, τις δραστηριότητες και τις υπηρεσίες της σε μια μόνο βάση δεδομένων ενός πληροφοριακού συστήματος. Ένα επιτυχημένο σύστημα ERP

πρέπει να είναι ολοκληρωμένο, ώστε ολόκληρη η επιχείρηση να μπορεί να το χρησιμοποιήσει, αλλά από την άλλη πλευρά θα πρέπει να είναι σπονδυλωτό και ευέλικτο έτσι ώστε τα επιμέρους τμήματα εντός των επιχειρήσεων να μπορούν να καλύπτουν τις ιδιαίτερες απαιτήσεις τους.

Όταν έρχεται η ώρα για μια εταιρεία να αξιολογήσει τα συστήματα ERP, προκειμένου να αντικαταστήσει το λογισμικό που σήμερα χρησιμοποιεί, είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ολοκληρωμένη άποψη για τα κομμάτια του συστήματος που της είναι απαραίτητα. Κάθε κομμάτι (αυτό που συχνά αποκαλείται module) του συστήματος ERP προσφέρει διαφορετική αξία στην εταιρεία. Για να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι δυνατότητες που παρέχει το πλήρες σύστημα, είναι βασικό να υπάρχει μια κατασταλαγμένη εικόνα του τι δίνει το κάθε κομμάτι του συστήματος σε σχέση με τις απαιτήσεις που υπάρχουν για αυτό.

Το κομμάτι της Χρηματοοικονομικής διαχείρισης

Στον πυρήνα των ERP είναι οι οικονομικές δραστηριότητες, όπως εκείνες της γενικής λογιστικής, των εισπρακτέων/πληρωτέων λογαριασμών, της διαχείρισης πάγιων περιουσιακών στοιχείων και της διακίνησης τιμολογίων. Εάν η εταιρεία δραστηριοποιείται ή σκέφτεται να δραστηριοποιηθεί στο διεθνή χώρο για να μπορέσει το σύστημα ERP να υποστηρίξει την επέκταση στις παγκόσμιες αγορές, είναι απαραίτητο να υποστηρίξει την δυνατότητα συναλλαγής σε διάφορα νομίσματα, γλώσσες και κάποια βασικά νομικά και κανονιστικά πλαίσια συμμόρφωσης.

Άλλες λειτουργίες στην ενότητα οικονομικής διαχείρισης χρειάζεται να υποστηρίζουν τη δημιουργία των προϋπολογισμών, τον υπολογισμό των ταμειακών ροών, και τις φορολογικές δηλώσεις. Στην αξιολόγηση που κάνει κάθε επιχείρηση θα δώσει έμφαση στο κομμάτι που της χρειάζεται και την απασχολεί περισσότερο.

Το κομμάτι της Επιχειρησιακής ανάλυσης (Business Intelligence)

Η Business Intelligence (BI) αποτελεί σήμερα πλέον βασικό συστατικό των περισσότερων πακέτων με συστήματα ERP. Σε γενικές γραμμές, τα BI εργαλεία επιτρέπουν στους χρήστες να μοιράζονται και να αναλύουν τα δεδομένα που συλλέγονται σε ολόκληρη την επιχείρηση και μεταφέρονται κεντρικά στη βάση δεδομένων ERP. Ένα BI εργαλείο μπορεί να εμφανίζεται με τη μορφή ενός “καταρράχτη” ή, της αυτοματοποιημένης υποβολής εκθέσεων επιλέγοντας τα εργαλεία ανάλυσης που χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της επιχειρηματικής απόδοσης. Η BI υποστηρίζει τεκμηριωμένη λήψη

αποφάσεων από όλα τα επίπεδα(από τα στελέχη, τους προϊσταμένους και τους λογιστές) μέσω της παρουσίασης βασικών επιλογών ή πρότυπων σεναρίων.

Η Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM), που συνήθως αναφέρεται ως Logistics, βελτιώνει τις ροές των υλικών από /προς και μέσα στην εταιρεία. Αυτή η βελτίωση είναι αποτέλεσμα του σχεδιασμού, του προγραμματισμού, της διαχείρισης των προμηθειών και της παρακολούθησης των αποθεμάτων που γίνεται για την εκπλήρωση, και τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών και της κερδοφορίας. Υπάρχουν επιμέρους ενότητες του SCM που περιλαμβάνουν το προγραμματισμό της παραγωγής, τη διαχείριση της ζήτησης και διανομής, τη διαχείριση αποθήκης, την βελτίωση των διαδικασιών προμήθειας και παραγγελιών. διαχείριση της τάξης.

Λόγω της πολυμορφίας των εφαρμογών του το κομμάτι αυτό της λύσης ERP είναι αρκετά δύσκολο να αξιολογηθεί αντικειμενικά. Αλλιώς θα το κρίνουν οι εμπορικοί και αλλιώς οι λογιστές της εταιρείας.

Το κομμάτι για τη παρακολούθηση της παραγωγής

Η ενότητα της παρακολούθησης της παραγωγής διευκολύνει τις εργασίες παραγωγής και τις κάνει πιο αποτελεσματικές μέσα από τη διαμόρφωση του προϊόντος, τη κοστολόγηση της εργασίας και, τη παρακολούθηση του δέντρου απαιτήσεων παραγωγής (Bill Of Materials, BOM). Το κομμάτι ενός ERP για τη παρακολούθηση της παραγωγής συχνά περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις δυναμικότητας, το προγραμματισμό των απαιτήσεων σε υλικά, τις προβλέψεις και το προγραμματισμό των εντολών εργασιών, την ανάλυση των εργασιών υποστήριξης και τους απολογισμούς σε επίπεδο τμημάτων.

Η Διαχείριση των ανθρώπινων πόρων

Η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων θα πρέπει κυρίως να συλλέγει την εμπειρία των εργαζομένων, από την αρχική πρόσληψη μέχρι τη πρόσφατη χρονική περίοδο. Στο κομμάτι αυτό υπάρχει επίσης η παρακολούθηση του χρόνου εργασίας κάθε εργαζόμενου, οι παροχές και αποζημιώσεις που απορρέουν από την εργασία και οι αξιολογήσεις που γίνονται σε κάθε εργαζόμενο. Υπάρχουν συστήματα που διαχειρίζονται επίσης τη μισθοδοσία, καθώς και τις ανάγκες εκπαίδευσης των εργαζομένων.

Βασική παράμετρος αξιολόγησης για τη τελική επιλογή ενός πακέτου λύσεων ERP είναι η συνδεσιμότητα, δηλαδή η δυνατότητα να υπάρχει ολοκληρωμένη λειτουργία μεταξύ των ενοτήτων, έτσι ώστε όλες οι βασικές λειτουργίες των επιχειρήσεων να είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους. Οι πληροφορίες πρέπει να κυκλοφορούν σε ολόκληρη την επιχείρηση, έτσι ώστε το κομμάτι του BI να τις αναλύει και να συνθέτει τελικά τις διάφορες αναφορές που είναι αναγκαίες. εκθέσεις σχετικά με τα αποτελέσματα για ολόκληρο τον οργανισμό

3.4 Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ERP

Όλες οι λύσεις ERP δεν είναι ίδιες γιατί δεν διαμορφώνονται με τον ίδιο τρόπο. Κάποιο από τα συστήματα που προτείνονται μπορεί να είναι μεγάλο για την επιχείρηση ενώ κάποιο άλλο πολύ μικρό. Ακόμα κι αν μια άλλη επιχείρηση στον κλάδο έχει υιοθετήσει μια συγκεκριμένη λύση, δε σημαίνει a priori ότι η λύση αυτή ταιριάζει σε όλες τις επιχειρήσεις του κλάδου.

Ας δούμε αρχικά τι υπάρχει και είναι κοινό στην αρχιτεκτονική όλων των συστημάτων. Ένα E.R.P σύστημα, με όποια αρχιτεκτονική και αν είναι σχεδιασμένο, μπορεί να λειτουργεί σε δίκτυο υπολογιστών με χρήση του κοινού στο Ιντερνετ πρωτοκόλλου επικοινωνίας TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). Αυτό σημαίνει ότι με την εγκατάσταση του είναι αμέσως συνδεδεμένο με όλες τις θέσεις εργασίας μιας επιχείρησης. Δεν σημαίνει όμως ότι είναι κατ' ευθείαν λειτουργήσιμο. Κάθε θέση εργασίας στη συγκεκριμένη λύση ERP χρειάζεται ένα κλειδί (user licence) που θα την 'ξεκλειδώσει'.

Η αρχιτεκτονική ενός E.R.P συστήματος ασχολείται με την οργάνωση του συστήματος, τα πρωτόκολλα επικοινωνίας, συγχρονισμού και πρόσβασης στις βάσεις δεδομένων, τις δομές ελέγχου, και τον καθορισμό προτεραιοτήτων των λειτουργιών (15). Σε ένα E.R.P σύστημα τα βασικά μέρη του είναι

Ένας διακομιστής βάσης δεδομένων (Database server) είναι ένα πρόγραμμα υπολογιστή που παρέχει υπηρεσίες βάσης δεδομένων σε άλλα προγράμματα του υπολογιστή ή των υπολογιστών, όπως αυτά καθορίζονται από το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή.

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

Οι Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων: Ο πυρήνας ενός ERP συστήματος.

Η προέλευση των επιχειρηματικών συστημάτων ERP πηγάζει από τη θεωρία της διαχείρισης σχεσιακών δεδομένων, όπως είχε αρχικά σχεδιαστεί από τον Edgar F. Codd το 1969, η οποία οδηγεί στην ανάπτυξη, το 1970, της έννοιας της σχεσιακής βάσης δεδομένων από την IBM Advanced Research Lab. Σύμφωνα με τη θεωρία της σχεσιακής βάσης δεδομένων τα δεδομένα μαζεύονται σε πίνακες που συνδέονται μεταξύ τους σε πίνακες οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους μέσω της χρήσης κάποιων βασικών πεδίων. Για κάθε πίνακα η ομάδα των πεδίων που χρησιμοποιείται είναι διακριτή και χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση κάθε εγγραφής στον εν λόγω πίνακα. Ένα παράδειγμα αυτού είναι ο “κωδικός αριθμός πελάτη” που προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο τον εν λόγω πελάτη και κάθε συναλλαγή που γίνεται με το συγκεκριμένο πελάτη. Χρησιμοποιώντας τον “κωδικό αριθμό πελάτη” σε κάθε είδους συναλλαγές εξαλείφεται η ανάγκη να αντιγράφονται κάθε φορά όλα τα στοιχεία του πελάτη (όπως όνομα, διεύθυνση, ΤΚ) για κάθε συναλλαγή. Αυτή η ευκολία μειώνει σημαντικά την ποσότητα των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε μια βάση δεδομένων και έχει ως αποτέλεσμα, αυτή η δομή δεδομένων να διευκολύνει απίστευτα γρήγορες και ισχυρές δυνατότητες αναφορών επιτρέποντας στις εταιρείες τη ταχεία και απλουστευμένη ανάλυση ιστορικών δεδομένων.

Οι σχεσιακές βάσεις δεδομένων, που είναι ο πυρήνας ενός κεντρικού συστήματος δεδομένων, ήταν μια τεράστια πρόοδος στον τομέα της διαχείρισης των δεδομένων και παράλληλα μια σημαντική βελτίωση σε σχέση με τις προηγούμενες τεχνικές αποθήκευσης δεδομένων.

Τα συστήματα κεντρικής διαχείρισης δεδομένων λόγω της ταχύτητας και της αξιοπιστίας που έχουν αποκτήσει από την εμφάνισή τους μέχρι σήμερα παραμένουν κεντρικά τμήματα της υπολογιστικής υποδομής ενός Π.Σ. και έχουν αφαιρέσει από το λογισμικό την αρμοδιότητα του χειρισμού των δεδομένων με περίπλοκες και επαναλαμβανόμενες εντολές δίνοντας του την ευκαιρία να ασχοληθεί εξ’ ολοκλήρου με τη παραγωγή αποδοτικού και χρήσιμου κώδικα μόνο για επιχειρηματικό λογισμικό (Μπουντουράκη et al., 2014).

Ο Application server αποτελεί το κύριο τμήμα του λογισμικού, στο οποίο εκτελούνται οι περισσότερες λειτουργίες, εκτός εκείνων που σχετίζονται με τη διαμόρφωση των οθονών εργασίας (Καρυπίδης Μ., 2009).

Η διεπαφή του χρήστη με το σύστημα (User Interface) αποτελεί το τρίτο επίπεδο του λογισμικού του συστήματος. Στη βαθμίδα αυτή πραγματοποιείται η διαχείριση των Οθονών Εργασίας 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.

Η παρουσία της διεπαφής του χρήστη με το σύστημα επηρεάζει τη δυνατότητα χρήσης του συστήματος ERP. Μια σωστά σχεδιασμένη διεπαφή παρέχει την κατάλληλη προσβασιμότητα στις σκοπούμενες λειτουργίες του συστήματος και επιτρέπει την εκτέλεση των συναλλαγών. Με την έλευση της τεχνολογίας του διαδικτύου, η διεπαφή χρήστη εξελίχθηκε περαιτέρω και εφθασε να είναι η πύλη της επιχείρησης, η οποία στο τελικό σχέδιο παρέχει εύκολη πρόσβαση μεταξύ πελάτη διαδικτύου και του διακομιστή εφαρμογής

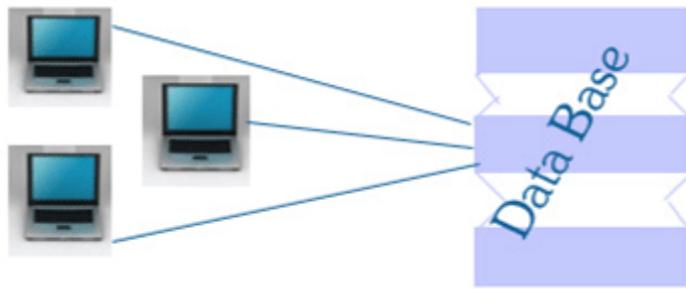
Κατά την επιλογή μιας αρχιτεκτονικής υπάρχουν πολλά πράγματα που εξετάζονται όπως:

- Ασφάλεια
- Κόστος
- Ευκολία ανάπτυξης
- Ευκολία συντήρησης
- Απόδοση

Φυσικά, η σχετική σημασία του κάθε παράγοντα ποικίλει ανάλογα με τις χρήσεις που στοχεύει να καλύψει η εφαρμογή

Η αρχιτεκτονική 2 tier

Μια αρχιτεκτονική δύο επιπέδων είναι μια αρχιτεκτονική λογισμικού στην οποία ένα επίπεδο παρουσίασης της εφαρμογής ή μια διεπαφή τρέχει στον διακομιστή (server) του χρήστη και μια στοιβάδα δεδομένων ή μια οργανωμένη σειρά δεδομένων αποθηκεύονται σε ένα άλλο server (data base) χωρίς να υπάρχει ενδιάμεσος. Ο διαχωρισμός αυτών των δύο συστατικών σε διαφορετικές τοποθεσίες αντιπροσωπεύει μία αρχιτεκτονική δύο επιπέδων, σε αντίθεση με μια αρχιτεκτονική μονής βαθμίδας.



Σχήμα 3.5 η αρχιτεκτονική 2 tier

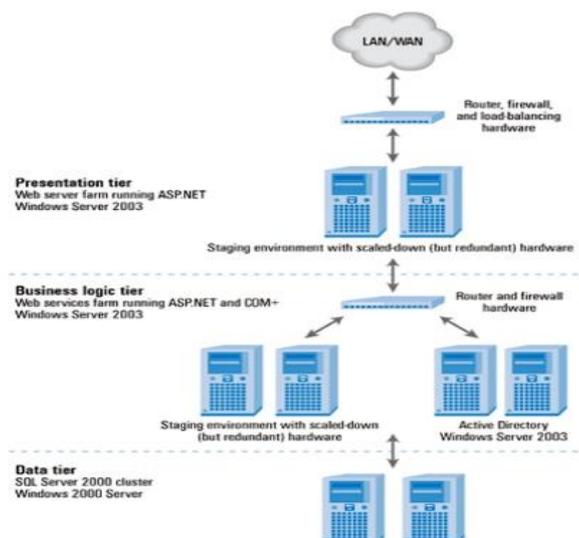
Στην αρχιτεκτονική 2 tier τα δύο ενεργά επίπεδα του λογισμικού (χρήστης, και διακομιστής εφαρμογής) είναι δύο διαφορετικές φυσικές οντότητες και συνήθως λόγω των επιχειρησιακών αναγκών πολλές αρχιτεκτονικές δύο βαθμίδων χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή για την πρώτη βαθμίδα και ένα διακομιστή για τη δεύτερη βαθμίδα. Ο χρήστης “γράφει” τη πληροφορία στον υπολογιστή για να μεταφερθεί και αποθηκευθεί μέσω ενός SQL Server στη βάση δεδομένων. Ο Server επεξεργάζεται την αίτηση και στέλνει το αποτέλεσμα πίσω στον χρήστη.

Το πλεονέκτημα που υπάρχει είναι η απλούστευση των διαδικασιών και η ευκολότερη κατανόηση τους ενώ το βασικό μειονέκτημα είναι ότι όταν υπάρχουν περισσότεροι χρήστες η απόδοση του συστήματος πέφτει.

Η αρχιτεκτονική 3 tier

Στην αρχιτεκτονική 3 tier υπάρχει μια ακόμη ενδιάμεση βαθμίδα, ή όπως ονομάζεται ένα τρίτο επίπεδο. Ο χρήστης στέλνει την αίτηση στο μεσαίο επίπεδο και αυτό με τη σειρά του μεταβιβάζει την αίτηση στον server. Μετά την επεξεργασία της ο server θα τη στείλει πίσω στην μεσαία βαθμίδα και, στη συνέχεια, η μέση βαθμίδα θα την καταλείψει στον χρήστη.

What is 3-Tier Architecture



Σχήμα 3.6 η αρχιτεκτονική ΙΙΙ επιπέδων

Οι ειδικοί συχνά συγκρίνουν την αρχιτεκτονική δύο επιπέδων με την αρχιτεκτονική τριών επιπέδων, όπου υπάρχει ένα τρίτο στρώμα που προστίθεται και ενεργεί ως ενδιάμεσος μεταξύ του πελάτη ή του επιπέδου παρουσίασης και του συστήματος δεδομένων. Αυτή η σχεδίαση μπορεί να αυξήσει την απόδοση του συστήματος και να βοηθήσει στην επεκτασιμότητα του. Μπορεί επίσης να εξαλείψει πολλά είδη προβλημάτων με τη σύγχυση, που μπορεί να προκληθεί από την πρόσβαση πολλών χρηστών σε αρχιτεκτονικές δύο βαθμίδων. Ωστόσο, η προηγμένη πολυπλοκότητα της αρχιτεκτονικής τριών επιπέδων μπορεί να σημαίνει περισσότερο ανώφελο κόστος και προσπάθεια.

Στην αρχιτεκτονική 3 tier εκτός από τον διακομιστή του χρήστη για τις άλλες δύο βαθμίδες υπάρχουν ξεχωριστά οι διακομιστές αφιερωμένοι στην επεξεργασία είτε δεδομένων ή των αιτήσεων εφαρμογής, έτσι ώστε να προκύψει ένα πιο εύχρηστο και ευέλικτο σύστημα.

Στην αρχιτεκτονική 3 tier εξασφαλίζεται η ελάχιστη επιβάρυνση του συστήματος λόγω της μεταφοράς μεγάλου όγκου πληροφοριών μόνο μεταξύ των σημείων που χρειάζεται. Για παράδειγμα 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.

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).

Ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός μιας λύσης ERP λαμβάνει υπ' όψη την αρχιτεκτονική του σχεδιασμού της λύσης, όπως περιγράφηκε πιο πάνω αλλά λαμβάνει υπ' όψη και τον όγκο των απαιτήσεων και των πληροφοριών της κάθε επιχείρησης. Υπάρχει επομένως ένας νέος κύκλος αξιολόγησης των συστημάτων ERP ανάλογα με τη διαδικασία επεξεργασίας της πληροφορίας που επιχειρείται κάθε φορά. Εδώ, αντίθετα με προηγουμένως, η λύση Tier 1

ERP είναι η πληρέστερη. Ο χαρακτηρισμός Tier 1,2,3 στη περίπτωση αυτή αφορά τους software vendors.

Πολλές όμως επιχειρήσεις, ιδιαίτερα αν δεν έχουν ενσωματωμένο τμήμα πληροφορικών εφαρμογών, πιστεύουν ότι οι βαθμίδες (Tiers) λειτουργίας μιας λύσης ERP υποδεικνύουν τη διαβάθμιση ανάμεσα στη “καλή” “καλύτερη” και “βέλτιστη” εφαρμογή. Πιστεύουν δηλαδή ότι μια Tier 1 ERP λύση προσφέρει πάντα τα καλύτερα αποτελέσματα. Ίσως αυτό να μην είναι λάθος σαν σκέψη αλλά το ερώτημα είναι πιο είναι το τίμημα σε κάθε περίπτωση. Είναι πολύ χρήσιμο να συγκρίνει κάποιος τις διάφορες βαθμίδες μιας λύσης ERP με το παράδειγμα μιας σύγχρονης κατοικίας (Osintsev Aleksey, 2012). Στη περίπτωση αυτή ενώ η Tier 1 ERP λύση είναι όπως το να ζει κάποιος σε ένα μέγαρο, η Tier 2 ERP λύση είναι να ζεί σε ένα μεγάλο διαμέρισμα και η Tier 3 ERP λύση να ζει κάποιος σε στούντιο. Στη πρώτη περίπτωση το κόστος αγοράς, οι φόροι, οι λογαριασμοί και η συντήρηση δημιουργούν ένα πολύ υψηλό κόστος ιδιοκτησίας σε σχέση με το στούντιο, ενώ το μεγάλο διαμέρισμα είναι μια ενδιάμεση κατάσταση. Στα συστήματα ERP, το συνολικό κόστος εφαρμογής εξαρτάται από την πολυπλοκότητα του συστήματος.

Ούτε όμως η επιλογή ενός φθηνότερου ERP δεν μπορεί να είναι η πιο οικονομική λύση εφόσον θα οδηγήσει στην ανάγκη για αγορά ιδιαίτερων εφαρμογών που εν γένει δε μπορούν να συνδεθούν αποτελεσματικά με την ERP λύση που επιλέχθηκε. Μια ακραία κατάσταση είναι να δουλεύουν οι χρήστες σε τόσο πολλά υπολογιστικά φύλλα έξω από το σύστημα που ουσιαστικά το σύστημα λίγα πράγματα προσφέρει.

Ο πιο απλός και χρήσιμος τρόπος για να διακρίνονται οι διαφορετικές βαθμίδες των συστημάτων ERP είναι τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που τα προμηθεύτηκαν.

Οι ERP λύσεις Tier 1 εξυπηρετούν μεγάλες παγκόσμιες επιχειρήσεις(π.χ. αεροπορικές εταιρείες, τράπεζες).

Οι ERP λύσεις Tier 2 εξυπηρετούν κυρίως τις περισσότερες επιχειρήσεις μέσα στην κοινωνία.

Οι ERP λύσεις Tier 3 πωλητές εξυπηρετούν μικρές βιομηχανικές μονάδες ή βιοτεχνίες.

Η διάκριση μεταξύ tier 1 λύσεων ERP και tier 2 ή και tier 3 λύσεων ανάμεσα στα διάφορα συστήματα που είναι διαθέσιμα είναι εύκολο να παρατηρηθεί.

Υπάρχουν κατ' αρχήν λειτουργικές διαφορές στην επεκτασιμότητα και τις λειτουργικότητα του λογισμικού. Οι Tier1 λύσεις μπορούν εύκολα να αναβαθμισθούν σε σχέση με τις περισσότερες tier 2 λύσεις, ενώ παράλληλα οι tier 1 λύσεις παρέχουν ένα επίπεδο λειτουργικότητας και ευελιξίας που οι tier 2 και 3 λύσεις ακόμα δεν έχουν.

Τα προϊόντα στη βαθμίδα 1 σχεδιάστηκαν αρχικά για να αντιμετωπίσουν όλες τις πιθανές απαιτήσεις των μεγάλων επιχειρήσεων και οργανισμών. Επιπλέον, η πολυπλοκότητα του εν λόγω λογισμικού και απαιτούμενο υλικό είναι πέρα από το πεδίο εφαρμογής του μέσου μεσαίου μεγέθους και μικρότερες επιχειρήσεις. Για το λόγο αυτό και σε γενικές γραμμές, οι tier 1 λύσεις είναι πιο πολύπλοκες και απαιτούν χρήστες υψηλής ειδίκευσης στη τεχνολογία των πληροφοριών.

Ως αναπόφευκτη συνέπεια των δύο προηγούμενων σημείων, υπάρχουν οι διαφορές στο κόστος αγοράς του λογισμικού. Οι Tier 1 λύσεις είναι πολύ πιο ακριβές από ό,τι είναι οι tier 2 λύσεις, και οι tier 2 λύσεις είναι με τη σειρά τους πιο ακριβές από ό,τι είναι οι βαθμίδα 3 λύσεις.

Υπάρχουν επίσης οι λεγόμενες «Business διαφορές» μεταξύ των τριών βαθμίδων. Οι διαφορές αυτές μπορεί να είναι:

Η συνεχής παρουσία και η τεχνική υποστήριξη που προσφέρεται σε μια περιφερειακή επιχείρηση. Οι προμηθευτές ενός συστήματος tier 1 είναι σχεδόν σίγουρο ότι μπορούν να προσφέρουν τεχνική υποστήριξη οπουδήποτε στον κόσμο, ενώ οι προμηθευτές λύσεων ERP βαθμίδας 2 συνήθως υπάρχουν και δραστηριοποιούνται σε περιορισμένο αριθμό χωρών και οι πωλητές της κατηγορίας 3 είναι γενικά τοπικοί και δραστηριοποιούνται μόνο μέσα σε μια χώρα.

Η οικονομική επιφάνεια και το Brand name των προμηθευτών. Οι εταιρείες που διαθέτουν στην αγορά συστήματα ERP tier 1, είναι γνωστά brand names με οικονομική επιφάνεια, και με μια καθιερωμένη δημόσια εικόνα, που διασφαλίζει στους πελάτες ότι το σύστημα και η επιχείρηση που το διαθέτει είναι σοβαρή.

Στην πραγματικότητα, όμως η κατάσταση είναι πολύ πιο περίπλοκη. Στη πράξη αποδεικνύεται ότι οι διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των βαθμίδων είναι θολές για λόγους που έχουν να κάνουν με την ιστορία και τη φυσική ανάπτυξη των συστημάτων ERP. Τη διάθεση συστημάτων ERP πρωτοξεκίνησαν αυτοί που σήμερα διαθέτουν tier 1 συστήματα (SAP και Oracle) για την αντιμετώπιση των αναγκών των μεγάλων οργανισμών. Οι λύσεις

ERP αρχικά ήταν απαγορευτικά δαπανηρές και, ως εκ τούτου προσιτές μόνο στις μεγάλες επιχειρήσεις που ήταν σε θέση να δαπανήσει τα απαραίτητα εκατομμύρια δολάρια για τα εργαλεία αυτά. Αλλά τώρα, οι tier 1 προμηθευτές έχουν αναπτύξει συστήματα με downsizing των πολύπλοκων συστημάτων τους με στόχο σημαντικά μικρότερους πελάτες: Προσφέρουν απλοποιημένες εκδόσεις των μεγαλύτερων προϊόντων ή και εκδόσεις για τα επιμέρους τμήματα της αγοράς. Επιπλέον, προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία και καλύτερους όρους στην τιμολόγηση, τη συντήρηση, και τις αμοιβές υποστήριξης.

Εν τω μεταξύ, οι πιο διαδεδομένες λύσεις ERP tier 2 αφού κατέκτησαν το κομμάτι των μεσαίων επιχειρήσεων άρχισαν να αναπτύσσουν όλο και πιο ισχυρά κομμάτια ειδικών εφαρμογών που είναι συμβατά με το αρχικό ERP και παράλληλα άρχισαν να επεκτείνονται και σε πιο πολύπλοκα συστήματα που είναι κατάλληλα για τις μεγαλύτερες εταιρείες. Αυτό το γεγονός κατέστησε ακόμα πιο δύσκολη τη διάκριση μεταξύ συστημάτων της κατηγορίας 1 και 2. Αν και αυτές οι λύσεις έχουν λίγο λιγότερη λειτουργικότητα, είναι πολύ πιο ευέλικτες, προσιτές, εύκολες να εφαρμοστούν, και πιο φιλικές προς το χρήστη. Σήμερα αυτές οι λύσεις αποτελούν μια σταθερή και αξιόπιστη εναλλακτική λύση στις λύσεις tier 1, ακόμη και για μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Πρόσφατα εμφανίστηκε και εξελίσσεται πολύ γρήγορα το Software-as-a-Service (SaaS) ενώ παράλληλα οι πρωτοβουλίες cloud computing θολώνουν τις γραμμές ακόμα περισσότερο. Επιπλέον, ένας μεγάλος αριθμός των tier 2 και 3 συστημάτων προέρχονται από μικρές ανεξάρτητες εταιρείες που είναι πολύ πιο ευέλικτες στη ταχεία ανάπτυξη λογισμικού καθώς και στη στενότερη αλληλεπίδραση με τους πελάτες για πιθανές τροποποιήσεις στο σύστημα που αυτοί επιθυμούν.

Η σύγχυση που υπάρχει ενισχύεται από το γεγονός ότι ακόμη και παγκόσμιες εταιρείες συχνά παρέχουν και υποστηρίζουν έναν συνδυασμό λύσεων σε διάφορες βαθμίδες για μια σειρά από λόγους όπως:

Η λειτουργικότητα των συστημάτων: συνήθως είναι πιο αποδοτική η ενοποίηση στοιχείων σε υψηλότερο επίπεδο (π.χ. λύσεις tier 1) αλλά πολλές φορές ένας συνδυασμός των tier 2 και 3 συστημάτων εξυπηρετεί καλύτερα τη πλευρά της ευελιξίας.

Θέματα Legacy: καθώς οι μεγάλες εταιρείες εξαγοράζουν μικρότερες επιχειρήσεις, μερικές φορές δεν είναι εφικτό να ενσωματώσουν τα προϊόντα των εταιρειών που εξαγοράστηκαν στο σύστημα ERP της μητρικής εταιρείας.

Απόδοση των επενδύσεων (ROI): μερικές φορές είναι απαγορευτικά ακριβό να επαναπαυθεί μια επιχείρηση παγκόσμιας εμβέλειας σε ένα ενιαίο μόνο σύστημα όσο επιτυχημένο και να είναι αυτό.

Θέματα κανονιστικής συμμόρφωσης: οι νομικές απαιτήσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο συχνά καθιστούν αδύνατη ή υπερβολικά ακριβή τη λύση εγκατάστασης για ένα σύστημα που να υποστηρίζει όλες τις πιθανές παραλλαγές των τοπικών αγορών.

Και τέλος, στις μικρές και τις μεσαίες επιχειρήσεις επίπεδα, δεν είναι κάτι ασυνήθιστο οι επιχειρήσεις που περιμένουν εκρηκτική ανάπτυξη της αγοράς στο εγγύς μέλλον να ξεκινήσουν με μια ελαφριά εφαρμογή μιας απλής λύσης tier 1 (δηλαδή, λίγες άδειες χρήσης, απλοποιημένη λειτουργικότητα, κλπ) αντί να ξεκινήσουν με μια λύση tier 2 ή 3 και να αναγκασθούν γρήγορα να την εγκαταλείψουν. Τέτοιες καταστάσεις εισάγουν ακόμη μεγαλύτερη αβεβαιότητα στην συμβατική κατανόηση των βαθμίδων του λογισμικού και των αναγκών που καλύπτουν.

Σαν συμπέρασμα καταλήγουμε ότι η βαθμίδα που βρίσκεται μια λύση ERP παρέχει ένα χρήσιμο μέτρο της κλίμακας προϊόντων ενός προμηθευτή και τις δυνατότητες του συστήματος που διαθέτει. Αλλά πρέπει να θεωρείται μόνο ως ένα σημείο εκκίνησης στη διαδικασία επιλογής της λύσης ERP. Εξετάζοντας από κοντά μια λύση μπορεί να αποκαλυφθούν οφέλη που δεν αναμένονταν ανεξάρτητα από τη βαθμίδα που βρίσκεται η λύση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Zhang Bruce, 2008; ERP definition –a system’s perspective;
http://www.sysoptima.com/erp/erp_definition.php

Donagher, J. (2013). The Importance of Senior Management Commitment to ERP Projects. Retrieved on January 26, 2015 from
<http://www.lumeniaconsulting.com/blog/john-donagher>

Vinod Kumar , 2014; 10 Characteristics of a Good ERP System;
<http://www.svtuition.org/2014/02/10-characteristics-of-good-erp-system.html>

Bradford Marianne, 2015 : Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems : lulu.com (January 2, 2015)

Λουρίδας Παναγιώτης, Αρχιτεκτονική Λογισμικού, Οικονομικό Παν/μειο Αθηνών
louridas@aub.gr (15)

Leon Alexis, (2014) : ERP Demystified, McGraw Hill Education (India) 3/e Ed.

Koble Matt, (2012); Components of an ERP System ; http://www.ehow.com/list_6886218

Μπουντουράκη Μ., Περογιαννάκη Δ. & Τζομπανάκης Χ., 2014. Η συμβολή των συστημάτων ERP στην ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Πτυχιακή εργασία TEI Κρήτης

Καρυπίδης Μιχάλης, 2009 Σημειώσεις Θεωρίας Ηλεκτρονικών Συστημάτων, TEI Κοζάνης, 2009 (18)

Osintsev Aleksey, (2012); Tier 1 vs. Tier 2 vs. Tier 3 ERP: What’s the Difference, Anyway? <http://www.technologyevaluation.com/research/article/> (14)

Μανιάτης Δ., 2005: Συστήματα ERP και η χρήση τους στις Ελληνικές επιχειρήσεις: TEI Καστοριάς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

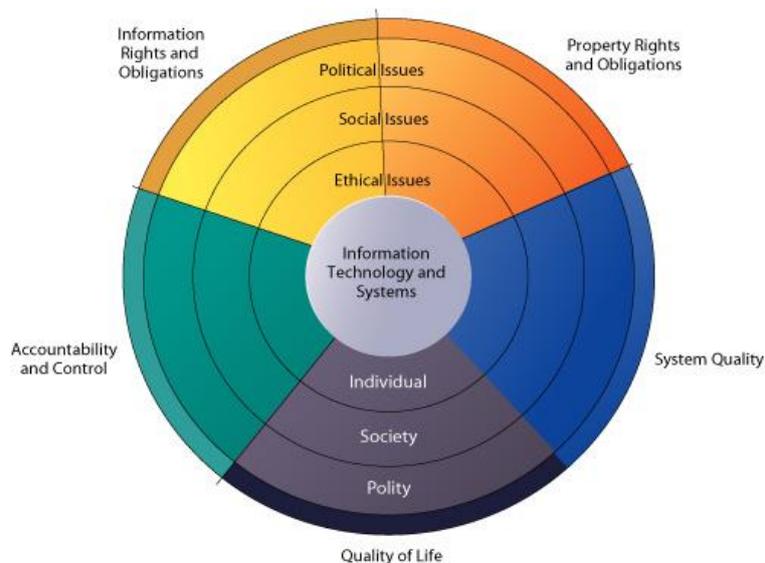
Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών μπορεί να γίνει δίκοπο μαχαίρι. Μπορεί να είναι η πηγή για πολλά οφέλη, αλλά μπορεί επίσης να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για την παραβίαση της ιδιωτικότητας των ατόμων και των επιχειρήσεων, και να επιτρέψει την αλόγιστη χρήση πληροφοριών που τα αφορούν προσφέροντας χώρο και βήμα για τη λήψη ανάλογων αποφάσεων χωρίς τη συμμετοχή των ίδιων.

Η έννοια της ηθικής αναφέρεται στις αρχές του σωστού και του λάθους που μπορούν να επηρεάσουν τα άτομα που ενεργούν ως ελεύθεροι ηθικοί παράγοντες να κάνουν επιλογές και να καθοδηγήσουν τη συμπεριφορά τους.

Το «κάνω κάποιες επιλογές» σημαίνει πολύ απλά ότι αναλαμβάνω την ευθύνη τους, τις παρακολουθώ εντοπίζω τα λάθη και καταλογίζω ευθύνες όταν δεν υπάρχει το αναμενόμενο αποτέλεσμα.

Έχοντας υπ' όψη τα ανωτέρω είναι προφανές ότι η τεχνολογία της πληροφορίας και τα πληροφοριακά συστήματα εγείρουν νέα ηθικά ερωτήματα τόσο για τα άτομα όσο και για τις επιχειρήσεις ακόμη και τις κοινωνίες, διότι δημιουργούν ευκαιρίες για έντονες αλλαγές, αλλαγές όμως που γίνονται απρόσωπα και ως εκ τούτου απειλούν τις υπάρχουσες δομές εξουσίας, τα οικονομικά αποτελέσματα, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις.

Ενώ όμως οι νόμοι και οι κανονισμοί που υπάρχουν μέσα στη κοινωνία αντανακλούν τις ηθικές αρετές της και καθορίζουν τη δεοντολογία που πρέπει να ακολουθείται στις επιχειρήσεις και τα άτομα, η πληροφορία εύκολα μπορεί να αλλοιωθεί μέσα από ένα πληροφοριακό σύστημα που δέχεται μηχανικά και απρόσωπα εξωτερικές εντολές. Τα ερωτήματα που προκύπτουν για τους κοινωνικούς, πολιτικούς και ηθικούς προβληματισμούς που δημιουργούνται είναι πολλά και σημαντικά και εν γένει καθορίζονται από πέντε μεγάλες διαστάσεις (βλέπε σχήμα 4.1)



Σχήμα 4.1 οι πέντε διαστάσεις της πληροφορίας (Emma Zheng, 2013)

Δικαιώματα ενημέρωσης και υποχρεώσεις. Ποιά είναι τα κριτήρια επιλογής μιας πληροφορίας, ποιά πληροφορία μεταφέρεται και σε ποιούς μεταφέρεται.

Δικαιώματα ιδιοκτησίας και υποχρεώσεις. Πώς τα παραδοσιακά δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας πρέπει να προστατεύονται σε μια ψηφιακή κοινωνία στην οποία ο εντοπισμός και η λογιστική της διακίνησης τους είναι δύσκολο να παρακολουθηθεί, ενώ αντίθετα είναι τόσο εύκολο να τα αγνοήσεις εντελώς;

Λογοδοσίας και ελέγχου. Ποιός διενεργεί ελέγχους και ποιος υποχρεούται να λογοδοτήσει και ευθύνεται για τυχόν ζημιά που γίνεται στα ατομικά και συλλογικά δικαιώματα από τη διακίνηση μιας λάθος πληροφορίας;

Ποιότητας της πληροφορίας. Ποιές πληροφορίες πρέπει να διατηρηθούν και να κοινοποιηθούν για τη πληροφόρηση και κοινωνία της γνώσης; Ποιές είναι οι υποχρεώσεις που έχει κάποιος που διαπιστώνει ότι μια πληροφορία είναι χαλκευμένη ή παραποιημένη;

Αξία της πληροφόρησης. Με πιο τρόπο αξιοποιείται η γνώση που μεταδίδεται με τη λειτουργία του συστήματος.

Για όλα αυτά τα ερωτήματα λέμε ότι σήμερα για να μην παρασυρθεί κάποιος από τον πειρασμό της «διαχείρισης» της πληροφορίας χρειάζεται ακεραιότητα χαρακτήρα. Το παράδειγμα της κραταιής αυτοκινητοβιομηχανίας Volkswagen με το «πειραγμένο»

λογισμικό για τον υπολογισμό των εκπομπών ΝΟx ώστε να επικρατήσει στην Αμερικάνικη αγορά είναι ενδεικτικό.

4.2 Η ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Όπως αναφέρθηκε οι ηθικές επιλογές είναι αποφάσεις που λαμβάνονται από τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τις συνέπειες των πράξεών τους. Η αίσθηση της ευθύνης αποτελεί βασικό στοιχείο και σημαίνει ότι κάποιος αποδέχεται τα πιθανά κόστη, τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις για τις αποφάσεις που λαμβάνει. Η λογοδοσία είναι ένα χαρακτηριστικό των συστημάτων και των κοινωνικών θεσμών και μέσων. Πρόκειται για τη δημιουργία μηχανισμών που είναι σε θέση να καθορίσουν ποιός ανέλαβε υπεύθυνη δράση, και ποιός είναι τελικά ο υπεύθυνος. Η ύπαρξη λογοδοσίας δημιουργεί και τον παράγοντα που καθορίζει τα αποτελέσματα (τις υποχρεώσεις) που δημιουργούνται για κάποιους ως αποτέλεσμα των πράξεων τους. Είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό των πολιτικών συστημάτων. Σύμφωνα με αυτό, ένα νομοθετικό πλέγμα επιτρέπει στα άτομα να ανακτήσουν τις ζημίες που τους προκαλούνται από άλλους παράγοντες, συστήματα ή οργανισμούς.

Κομβικό σημείο στην προστασία της ιδιωτικής ζωής είναι τα δικαιώματα που έχει το κάθε άτομο να γνωρίζει ποια προσωπικά χαρακτηριστικά διατηρούνται σχετικά με αυτό, να μπορεί να αμφισβητεί την ακρίβειά τους, να περιορίζει τη χρήση τους, και να είναι σίγουρο ότι η εμπιστευτικότητα των δεδομένων που το αφορούν διατηρείται. Σε όλα τα συστήματα των υπολογιστών, που διατηρούν και επεξεργάζονται πολύτιμες πληροφορίες και προσωπικά δεδομένα, ενώ ταυτόχρονα παρέχουν υπηρεσίες σε πολλαπλούς χρήστες, είναι απαραίτητο να υπάρχουν εγγυήσεις ασφάλειας από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, χρήση, ή τροποποίηση οποιουδήποτε αρχείου δεδομένων. Αυτό το δύσκολο πρόβλημα δεν έχει ακόμη επιλυθεί στο σύνολο του. Ο αυξανόμενος αριθμός των εφαρμογών πληροφορικής που διαχειρίζονται πολύτιμες πληροφορίες καθώς και ο αυξανόμενος αριθμός των εγκληματικών ενεργειών που στρέφονται εναντίον κάποιων εφαρμογών ή συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών ή διαπράττονται με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών υπογραμμίζουν την ανάγκη για την εξεύρεση αποτελεσματικών λύσεων στο

Σχήμα 4.2 η αρχή αναγνώρισης μέσω των cookies

Τα cookies είναι μικρά αρχεία κειμένου που τοποθετούνται σε έναν σκληρό δίσκο του υπολογιστή όταν ο χρήστης επισκέπτεται μια ιστοσελίδα. Τα cookies εντοπίζουν το λογισμικό πρόγραμμα περιήγησης στο web του επισκέπτη επισκέπτες και παρακολουθούν τις επισκέψεις στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Τα Web beacons, που ονομάζεται επίσης σφάλματα ιστού, είναι μικροσκοπικά αντικείμενα, αόρατα, που είναι ενσωματωμένα σε μηνύματα e-mail και επικοινωνούν με ιστοσελίδες που έχουν σχεδιαστεί για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς του χρήστη που επισκέπτεται μια συγκεκριμένη ιστοσελίδα ή στέλνει e-mail σε συγκεκριμένη διεύθυνση. Ένα λογισμικό παρακολούθησης (Spyware) μπορεί να εγκατασταθεί κρυφά στον υπολογιστή ενός χρήστη του Διαδικτύου μέσα από μεγαλύτερες εφαρμογές (piggybacking). Μόλις εγκατασταθεί, το spyware καλεί κάποιες επιλεγμένες τοποθεσίες Web για να στείλουν τις διαφημίσεις, τα banner και άλλου είδους υλικό στη διεύθυνση του χρήστη, ενώ μπορούν παράλληλα να ενημερώσουν με τις κινήσεις του χρήστη στο Διαδίκτυο άλλους υπολογιστές.

Κάποια βασικά σημεία της λειτουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος, που εγείρουν δεοντολογικά ζητήματα, μεταξύ άλλων είναι:

Profiling - η χρήση των υπολογιστών για συνδυασμούς στοιχείων από πολλαπλές πηγές και δημιουργία ηλεκτρονικών φακέλων με λεπτομερείς πληροφορίες σχετικές με τα άτομα, τις επιχειρήσεις ή τις οργανώσεις. Καθώς το ERP που εγκαταστάθηκε είναι εσωτερικό εργαλείο της επιχείρησης δεν υπάρχει κάποιος έντονος φόβος για παρόμοιου είδους ενόχληση.

Τεχνική μη εμφανούς συσχέτισης (NOPA) : μια τεχνολογία που έχει τις δυνατότητες να συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τα άτομα από πολλές διαφορετικές πηγές(λίστες απασχόλησης, τηλεφωνικά αρχεία, λίστες πελατών) να τις συσχετίζει με σκοπό να εντοπίσει κρυμμένες συνδέσεις.

4.4 Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ Π.Σ.

Οι αλλαγές στην τεχνολογία επηρεάζουν πολύ συχνά και την κοινωνία. Η εξέλιξη της τεχνολογίας μπορεί να αλλάξει συμπεριφορές, πολιτικές αποφάσεις, επίπεδα γνώσης και άλλες πολλές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Ως βασικό συστατικό μιας κοινωνίας, κάθε ομάδα έχει δικαιώματα και ευθύνες η μια στην άλλη και η επίδραση της τεχνολογίας μπορεί να αλλάξει τις ισορροπίες που υπάρχουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις κάθε αλλαγή στην τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει μια ομάδα ατόμων και να είναι επιβλαβής για μια άλλη ομάδα. Με τη τεχνολογική πρόοδο δημιουργούνται έντονες προκλήσεις που περιλαμβάνουν την απώλεια τη προστασίας της ιδιωτικής ζωής, την αποπροσωποποίηση και την αλλαγή των κινήτρων για κάποιες δραστηριότητες. Αντίθετα, τα οφέλη περιλαμβάνουν καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες, χαμηλότερες τιμές, ανέσεις και νέες δυνατότητες. Πολλά από αυτά τα θέματα δεν επηρεάζουν πιθανόν την κοινωνία στο σύνολό της, αλλά προβληματίζουν για την οργάνωση και τις θέσεις εργασίας σε μια περιοχή ειδικότερα.

Η αύξηση του αριθμού των εφαρμογών των Π.Σ. στην κοινωνία μας έχει οδηγήσει σε αλλαγές της κάθε πτυχής της κοινωνίας. Η πιο σημαντική βέβαια είναι η διάδοση του διαδικτύου με τις συνέπειες της όσον αφορά τον τρόπο που επικοινωνούμε, μαθαίνουμε, επιχειρούμε και κοινωνικοποιούμαστε. (Katz E. James and Rice E.Ronald , 2002)

Ωστόσο, πριν από την εξέταση των επιπτώσεων της εφαρμογής του Π.Σ. στο διαδίκτυο, η οποία είναι ουσιαστικά συνδεδεμένη με εκείνη του υπολογιστή, θα διερευνηθούν ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά των συστημάτων πληροφόρησης και τι αυτά σημαίνουν για τον χρήστη.

Πρώτον, δεν πρέπει να ξεχνιέται ότι ο υπολογιστής είχε αρχικά σχεδιαστεί ως μέσο για την επίλυση των αριθμητικών και λογικών προβλημάτων και για την αποθήκευση δεδομένων. Η ανάπτυξη του υπολογιστή από αυτές τις ταπεινές αρχικές στις σημερινές πολύπλοκες εφαρμογές που μας επιτρέπουν να επιλύσουμε πιο σύνθετα προβλήματα, που διαφορετικά θα ήταν αδύνατο να επιλυθούν, και να αποθηκεύουμε τεράστιο όγκο πληροφοριών επηρέασε την κοινωνία μας με δύο τρόπους: Σε ατομική βάση, σημαίνει ότι καθένας που έχει στην κατοχή του ένα υπολογιστή έχει την ικανότητα να αποθηκεύσει οτιδήποτε κρίνει ότι θα του χρειαστεί ποτέ σε μια μόνο συσκευή. Αυτό υποδηλώνει ότι ο υπολογιστής επιτρέπει στους ανθρώπους να δημιουργήσουν επιχειρήσεις και να εργαστούν από το σπίτι

σε μια κλίμακα που δεν έχουμε ξαναδεί. Σε μεγαλύτερη δε κλίμακα, επιτρέπει την επιστημονική πρόοδο επιλύοντας ταχύτατα, με απλές προγραμματισμένες οδηγίες, προβλήματα ακατανόητα για τον ανθρώπινο νού. Επιπλέον, η επίδραση της τεράστιας χωρητικότητας αποθήκευσης του υπολογιστή συνετέλεσε να έχει αλλάξει εντελώς ο τρόπος λειτουργίας των μεγάλων επιχειρήσεων εφόσον πλέον γίνεται εύκολη η υποστήριξη πολλών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα η διαχείριση των αποθεμάτων, ή η οργάνωση του αρχείου πελατών με τους αριθμούς τηλεφώνου, τις προτιμήσεις, τις υποχρεώσεις και οτιδήποτε άλλο στοιχείο κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί.

Το έργο του οργανωτικού ανασχεδιασμού συνήθως θεωρείται ότι αποτελεί ένα βασικό πλεονέκτημα της νέας τεχνολογίας των πληροφοριών. Είναι όμως παράλληλα φανερό ότι συχνά ο επανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών θα μπορούσε δυνητικά να προκαλέσει ένα κύμα που θα παρασύρει πλήθος εργαζομένων μεσαίου επιπέδου να χάσουν τις δουλειές τους. Είναι ενδεικτικό ότι η κατάληξη σε έρευνα που έγινε ήταν ότι θα δημιουργήσουμε μια κοινωνία που θα διευθύνεται από " μια ελίτ επαγγελματιών υψηλής τεχνολογικής κατάρτισης εταιρικής επαγγελματίες... σε ένα έθνος των μόνιμα ανέργων" (Laudon, K. C. and Laudon, J. P., 2010)

Στη περίπτωση αυτή τα θύματα της τεχνολογικής προόδου θα είναι όλοι εκείνοι που δεν θα έχουν τις ικανότητες ή τη διάθεση να προσαρμοσθούν αλλά και όλοι όσοι πλέον περισσεύουν. Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών προγραμμάτων θα πρέπει να προσαρμοσθεί πλέον στη νέα πραγματικότητα. Η αίσθηση αυτή έχει ήδη περάσει στη κοινωνία και υπάρχουν πολλοί εργαζόμενοι στις επιχειρήσεις που θεωρούν τα Π.Σ. ως ενδυνάμει εχθρό και τα αντιμετωπίζουν με καχυποψία και ίσως κάποιοι και με εχθρότητα.

Η έλλειψη γνώσεων και η εχθρική διάθεση είναι δύο παράγοντες που φρενάρουν όχι μόνο τη διάδοση των πληροφοριακών συστημάτων αλλά και την αποτελεσματικότητά τους.

Η τεχνολογία της πληροφορίας δημιούργησε μια τάση μεγέθυνσης της επίδρασης της πληροφορίας με πολλούς τρόπους. Κατ' αρχάς, η έκρηξη της διαθεσιμότητας των πληροφοριών οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ικανότητα του υπολογιστή να παράγει, συλλέγει, αποθηκεύει μια διαρκώς αυξανόμενη ποσότητα αρχικών δεδομένων. Δεδομένου ότι η ικανότητα της δημιουργίας και της συλλογής στοιχείων αυξάνεται εκθετικά, το ίδιο συμβαίνει και με τη παραγωγή πληροφοριών που μπορούν να συντεθούν από αυτά τα δεδομένα. Δεύτερον, η επίδραση από τις αρνητικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει ένα μόνο λάθος έχει αυξηθεί πάρα πολύ σήμερα με την τεχνολογία των υπολογιστών. Τέλος,

αφού ένα ενιαίο σύστημα λογισμικού κυριολεκτικά μπορεί να επηρεάσει άμεσα πλήθος ανθρώπων, ο αριθμός των ανθρώπων που πλήττονται άμεσα από ένα σφάλμα του συστήματος έχει επίσης αυξηθεί πάρα πολύ.(Bl. W. Liffick, 1995)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Zheng, Emma, 2013: Ethical and Social Issues in Information Systems, <http://ocmis.blogspot.gr/2013/03/ethical-and-social-issues-in.html>

Olumoye, Mosud , (2013) : The Roles and Impact of Information Technology on the Banking Industry, LAN Lambert Publishing Co

Μανιάτης Δ., 2005: Συστήματα ERP και η χρήση τους στις Ελληνικές επιχειρήσεις: ΤΕΙ Καστοριάς

Katz E. James and Rice E.Ronald , (2002) : Social Consequences of Internet Use-Access, Involvement, and Interaction , the MIT Press

Laudon, J.P. & Laudon, K.C. (2011). **Management Information Systems**, Pearson editions ,12e ed.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

ERP: Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

5.1 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Η διαδικασία επιλογής του κατάλληλου πακέτου λύσεων ERP, που ταιριάζει δηλαδή καλύτερα στις ανάγκες μιας επιχείρησης δεν είναι εύκολη υπόθεση. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι στη πορεία μέχρι τα πρώτα αποτελέσματα θα υπάρχουν δυσκολίες, προβλήματα και εμπόδια αλλά αυτά δεν θα προέρχονται μόνο από το λογισμικό ή το πληροφοριακό σύστημα (Π.Σ.) και είναι βέβαιο ότι τελικά μπορούν να ξεπεραστούν. Μη ξεχνάμε ότι για την επιχείρηση είναι μια ολόκληρη εποχή που αλλάζει. Τα διαδοχικά βήματα που αναφέρονται στη συνέχεια είναι μια μεθοδική προσέγγιση που ακολουθείται για την επιλογή του κατάλληλου για μια επιχείρηση συστήματος λύσεων ERP, προσέγγιση που στις περισσότερες φορές οδηγεί στα επιθυμητά αποτελέσματα.

- Δημιουργία μιας ομάδας υπεύθυνης για την επιλογή του πλέον κατάλληλου για την επιχείρηση πληροφοριακού συστήματος
- Ανάπτυξη των βασικών κριτηρίων επιλογής, π.χ. πόσο πολύπλοκο (ποιά κομμάτια θέλουμε) θέλουμε να είναι ένα ERP σύστημα ;
- Από τη σχετική έρευνα αγοράς διαμορφώνεται μια λίστα επιλογών που καλύπτουν τα κριτήρια αυτά.
- Καθορίζονται αναλυτικά οι απαιτήσεις για συγκεκριμένες λειτουργίες των βασικών τομέων της διαχείρισης του πληροφοριακού συστήματος.
- Περιορίζεται η λίστα επιλογών με γνώμονα τη κάλυψη των περισσότερων από τις πιο πάνω απαιτήσεις
- Αναζητούνται πληροφορίες για καθένα από τα τελικά πακέτα που έχουν επιλεγεί (παρόμοιες εφαρμογές, συζητήσεις με τους αντιπροσώπους, δοκιμές και επιδείξεις εφαρμογής)
- Αξιολογείται η λίστα των τελικών επιλογών με την αξιολόγηση να ολοκληρώνεται με μια ανάλυση κόστους / οφέλους

- Επιλέγονται οι δύο καλύτερες προτάσεις και ξεκινάνε οι συζητήσεις για την προσφορά βελτιωμένων εναλλακτικών (οικονομικά-τεχνικά)
- Τελική επιλογή και διαπραγματεύσεις για τη σύμβαση αγοράς του λογισμικού και
- Επιλογή του τρόπου παροχής βοήθειας για την εγκατάσταση του πληροφοριακού προγράμματος (εκπαίδευση εσωτερικής ομάδας, υπηρεσίες από τον αντιπρόσωπο, εξωτερικοί σύμβουλοι)

Ας προσπαθήσουμε να δούμε πιο αναλυτικά τι σημαίνει το κάθε βήμα.

Η δημιουργία μιας ομάδας ατόμων που θα συμμετάσχει στην επιλογή του κατάλληλου ERP
 Η βασική αρχή που πρέπει πάντα να ακολουθεί η κάθε επιχείρηση είναι να εμπλακούν στην επιλογή τα κατάλληλα άτομα.



Σχήμα 5.1 οι τομείς της επιχείρησης που συμμετέχουν στην επιλογή Π.Σ.

Καθώς με το ERP θα δημιουργούνται πληροφορίες που θα διαχέονται σε όλα τα τμήματα είναι φυσικό να έχουν λόγο για την επιλογή του ERP άτομα από όλη την οργανωτική δομή της επιχείρησης. Με την λογική αυτή υπάρχουν πέντε ομάδες ατόμων που πρέπει να συμμετέχουν στην επιλογή του κατάλληλου Π.Σ. (σχήμα 5.1). Αυτές είναι:

Οι χρήστες του συστήματος (System users): πρόκειται για όσους χρησιμοποιούν το λογισμικό καθημερινά. Αυτοί χρειάζονται ένα λογισμικό που να είναι φιλικό, αποτελεσματικό και γρήγορο.

Οι ιδιοκτήτες του συστήματος (System Managers): είναι όσοι επιβλέπουν τη λειτουργία του συστήματος. Τα άτομα αυτά χρειάζεται να καταλαβαίνουν τι κάνει το πρόγραμμα και τι ανάγκες υπάρχουν στην επιχείρηση και να κατευθύνουν τους χρήστες για να δώσουν τα απαιτούμενα αποτελέσματα.

Οι πελάτες του συστήματος(System Customers) : βρίσκονται διεσπαρμένοι σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης και σε κάθε ιεραρχικό επίπεδο. Όλοι αυτοί εξαρτώνται από τα στοιχεία και τις αναφορές που δίνει το σύστημα και αν και δεν έχουν οι περισσότεροι σχέση με τα θέματα πληροφορικής πρέπει να μπορούν να χειρίζονται τα στοιχεία που ετοιμάζει το σύστημα.

Τα άτομα υποστήριξης (IS staff): είναι άτομα από το τμήμα πληροφορικής και ηλεκτρονικών υπολογιστών της επιχείρησης(αν υπάρχουν)

Εκείνοι που αποφασίζουν (System sign-off) : πρόκειται για όσους θα πάρουν την τελική απόφαση της επιλογής. Συνήθως πρόκειται για άτομα από τη Διεύθυνση της επιχείρησης.

Ως εκ τούτου, κατά την αξιολόγηση ενός πακέτου ERP, τα ακόλουθα βασικά ερωτήματα θα πρέπει να απαντηθούν (Rosario J. G,2000)

- Αν το λογισμικό παρέχει εργαλεία προσαρμογής;
- Αν ο αντιπρόσωπος είναι οικονομικά υγιής και αξιόπιστος, και μπορεί να παρέχει τα τεχνικά μέσα υποστήριξης σε περίπτωση που η επιχείρηση την χρειαστεί
- Αν μπορεί το ERP να παραδώσει το είδος της πληροφόρησης που απαιτείται
- Αν το σύστημα μπορεί να καλύψει και τις μελλοντικές ανάγκες της επιχείρησης (scalability)
- Αν το σύστημα μπορεί να εκδώσει αποτελέσματα και αναφορές στη μορφή που τα χρειάζεται η επιχείρηση
- Αν το σύστημα είναι εύκολο στη χρήση και,
- Πόσο κοστίζει

Από τη στιγμή που υπάρχουν τα κριτήρια της επιλογής αρχίζει ουσιαστικά το τελικό στάδιο μέχρι να ληφθεί η απόφαση.

Ας δούμε πιο αναλυτικά τα βασικά κριτήρια επιλογής

5.2 ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP

Η ευχέρεια χρήσης του λογισμικού είναι κάτι που μπορεί να αγνοηθεί, μέχρι ενός σημείου, όταν εξετάζονται αυστηρά οι λίστες των χαρακτηριστικών που έχουν τα λογισμικά όπως αυτά δίνονται από τους κατασκευαστές. Υπάρχει μια διαφορά μεταξύ του να έχει το λογισμικό ένα χαρακτηριστικό και στο να έχει ένα χαρακτηριστικό που να είναι χρήσιμο και να μπορεί ταυτόχρονα εύκολα να χρησιμοποιηθεί από το χρήστη. Επομένως, όσα αναφέρονται στα user manuals των εταιρειών μπορεί να μην έχουν στη πράξη την αξία που αναφέρουν ότι έχουν.

Έχοντας κάνει αυτή τη διευκρίνιση παρατίθενται στη συνέχεια τα χαρακτηριστικά εκείνα που έχουν σημασία για να είναι αποτελεσματικό ένα ERP πληροφοριακό σύστημα.

Η διεπαφή μεταξύ του υπολογιστή και του χρήστη (user interface)

Η διεπαφή χρήστη και υπολογιστή είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό. Εάν το λογισμικό δε μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί, είτε γιατί απαιτούνται πολλές πληκτρολογήσεις ή γιατί υπάρχει καθυστέρηση στην εμφάνιση για το αποτέλεσμα της πληκτρολόγησης, ή τέλος υπάρχουν πολλά βήματα σε μια διαδικασία που ακολουθείται, και το πιο ολοκληρωμένο σύστημα δεν θα είναι χρήσιμο.

Πρόκειται για κάτι στο οποίο όμως υπάρχει ένα μεγάλο κομμάτι προσωπικής κρίσης. Για άλλους μια διεπαφή μπορεί να είναι εξαιρετική ενώ η ίδια για άλλους μπορεί να χαρακτηρίζεται προβληματική. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα κινητά τηλέφωνα με οθόνη αφής που για κάποιους θεωρείται ακόμη και σήμερα προβληματική. Ως εκ τούτου μόνο η προσωπική εξοικείωση θα μπορέσει να δώσει τη σωστή απάντηση. Σήμερα πάντως όλα τα Π.Σ. έχουν όλα αναπτυχθεί σε ίδια περιβάλλοντα και δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ τους.

Η ταχύτητα απόκρισης

Ο χρόνος αντίδρασης του λογισμικού online είναι ένας σημαντικός παράγοντας, ειδικά σήμερα που έχουν όλοι συνηθίσει τους χρόνους απόκρισης των εφαρμογών που λειτουργούν σε desktop εφαρμογών. Μπορεί επίσης να σημαίνει ότι η εισαγωγή πληροφοριών είναι ταχύτερη σε ένα Π.Σ. σε σχέση με ένα άλλο, διότι υπάρχουν λιγότερα βήματα στο software για να εκτελέσουν το ίδιο πράγμα.

Η δυνατότητα γρήγορης αναζήτησης

Η δυνατότητα γρήγορης αναζήτησης στοιχείων είναι ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό. Να μπορεί κάποιος να βρίσκει τα δεδομένα και τις πληροφορίες που ζητάει είναι πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο. Αυτό το χαρακτηριστικό έχει σχέση με την δυναμικότητα του Π.Σ. Όσο πιο ενισχυμένες είναι οι δυνατότητες αναζήτησης και έρευνας στοιχείων, τόσο πιο γρήγορη θα είναι η ταχύτητα εκτέλεσης μιας εργασίας.

Η δυνατότητα διορθωτικών παρεμβάσεων

Είναι σημαντικό ο χρήστης να είναι σε θέση να παρακολουθεί κάτι που κάποιος άλλος έχει κάνει έτσι ώστε να μπορεί, αν χρειαστεί, να το ακυρώσει ή να το διορθώσει. Αυτή η ιδιότητα είναι σημαντική για τον έλεγχο και τη διερεύνηση του πώς έχουν εισαχθεί τα στοιχεία ή και πιθανώς έχουν χειραγωγηθεί δεδομένα. Έχει σημασία η αναζήτηση του " πώς συνέβη αυτό " και όχι μόνο ο εντοπισμός του λάθους. Εδώ υπάρχει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στα προχωρημένα πληροφοριακά συστήματα και κάποια άλλα. Μια άλλη χρήσιμη λειτουργία του λογισμικού είναι η δυνατότητα να αναιρεθεί ένα λάθος ή να επαναφέρουμε κάτι που έχει διαγραφεί κατά λάθος.

Η εισαγωγή / εξαγωγή στοιχείων και οι αναφορές

Η χειροκίνητη καταχώρηση στοιχείων είναι στη πραγματικότητα εκτός από χάσιμο χρόνου και πιθανή πηγή λαθών. Σήμερα, πολλές πληροφορίες υπάρχουν ψηφιακά, και είναι εύκολο να αντιγραφούν και να μετακινηθούν. Η δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων στο Π.Σ. είναι κάτι που πρέπει να υπάρχει αλλά δε σημαίνει ότι χρειάζεται απόλυτα και με την εξέλιξη της τεχνολογίας θα χρειάζεται όλο και λιγότερο.

Αντίθετα για την εξαγωγή δεδομένων είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν αυξημένες δυνατότητες ώστε να υπάρχει η ευκαιρία στο καθένα να έχει πάντα τα κατάλληλα στοιχεία μπροστά του. Είναι επίσης χρήσιμο να επεξεργάζεται κάποιος στοιχεία που βγαίνουν από ένα άλλο πρόγραμμα (π.χ. επεξεργασία σε ένα spreadsheet) ή σε κάποια άλλη εφαρμογή.

Τα περισσότερα Π.Σ. μπορούν να εξάγουν ότι υπάρχει και να δημιουργήσουν τις επιθυμητές αναφορές. Υπάρχουν όμως μεγάλες διαφορές στα χαρακτηριστικά των αναφορών που το λογισμικό ετοιμάζει, και χρειάζεται προσοχή ώστε να βεβαιωθεί κάποιος ότι μπορούν να εξαχθούν τα δεδομένα με τρόπο που να επιτρέπει την εύκολη

αξιοποίηση τους. Έχει ιδιαίτερη σημασία η ακριβής μετάφραση των όρων έτσι ώστε να γίνονται κατανοητοί από όλους του εμπλεκόμενους και όχι μόνο από τους μνημένους. Οι πρώτες εκδόσεις του SAP στην Ελληνική αγορά υστερούσαν αισθητά στο κομμάτι αυτό. Ενώ λοιπόν το SAP στον τραπεζικό τομέα που όλοι ήταν συμφιλιωμένοι με την ορολογία απέδωσε αμέσως στις επιχειρήσεις άργησε να δείξει τις δυνατότητες του αφού δεν ήταν άμεσα κατανοητές.

Αυτό είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό για το λογιστικό λογισμικό, ειδικά αν υπάρχει απαίτηση για ένα ενιαίο σύστημα reporting.

Οι αναφορές είναι το τελικό αποτέλεσμα της λειτουργίας κάθε Π.Σ. και είναι αυτό που έχει τη μεγαλύτερη έκθεση σε άτομα. Ένα καλό Π.Σ. πρέπει να διαθέτει προηγμένες λειτουργίες αναφοράς με αποθηκευμένους εκατοντάδες τύπους αναφορών και κάθε ένας από αυτούς να έχει τη δυνατότητα να φιλτράρεται, να προσαρμόζεται, και να αποθηκεύεται στη μνήμη. Για παράδειγμα τα περισσότερα λογιστικά λογισμικά παρέχουν τις βασικές αναφορές (όπως κερδών και ζημιών, ισολογισμού, εισπρακτέων και πληρωτέων λογαριασμών) ενώ για παράδειγμα δε μπορούν να δώσουν όλα την κατάρτιση του προϋπολογισμού. Βέβαια, οι ανάγκες για αναφορές στις μικρές επιχειρήσεις ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με τη δραστηριότητα της εταιρείας και δεν έχουν καμία σχέση με τις απαιτήσεις των μεγάλων επιχειρήσεων.

Η ύπαρξη αρκετών τυπικών αναφορών είναι μια βασική απαίτηση από το Π.Σ. ενώ ένα πιο προχωρημένο αρχείο αναφορών είναι ένα χρήσιμο αλλά όχι απαραίτητο για να το έχουν χαρακτηριστικό.

5.3 Η ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ERP

Η επιλογή του συστήματος εκείνου που ταιριάζει στην επιχείρηση γίνεται με επιτυχία μόνο αν ακολουθηθεί μια συστηματική και πειθαρχημένη διαδικασία. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι στη πορεία μέχρι τα πρώτα αποτελέσματα θα υπάρχουν δυσκολίες προβλήματα και εμπόδια αλλά αυτά δεν θα προέρχονται από το ERP και τελικά μπορούν σχεδόν πάντα να ξεπεραστούν.

Τα διαδοχικά βήματα που αναφέρονται στη συνέχεια είναι μια μεθοδική προσέγγιση που ακολουθείται για την επιλογή του κατάλληλου για μια επιχείρηση λογισμικού ERP, προσέγγιση που στις περισσότερες φορές είναι επιτυχημένη.

Δεν πρέπει να ξεκινάει κάποιος την αναζήτηση λογισμικών συστημάτων ERP πριν μαζευτούν από τους υπεύθυνους της επιλογής οι προδιαγραφές του έργου, ποιες είναι δηλαδή οι πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης. Στα πιο επιτυχημένα έργα εγκατάστασης ενός ERP οι ενδιαφερόμενοι έχουν σπαταλήσει πολύ χρόνο για να αξιολογήσουν, τις πραγματικές απαιτήσεις που υπάρχουν από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και να επανακαθορίσουν τις προοπτικές για την εγκατάσταση του ERP.

Στα πιο επιτυχημένα έργα εγκατάστασης ERP έχουν επενδυθεί ένα σημαντικό μερίδιο χρόνου και προσπάθειας για να καταγραφούν από όλους και να αξιολογηθούν οι απαιτήσεις, καθώς και οι επιχειρηματικές διαδικασίες και ιδιαιτερότητες, που υπάρχουν και είχε αρχίσει η διαδικασία σχεδιασμού πριν ξεκινήσουν οι έρευνες για την επιλογή του πακέτου λογισμικού. Μπορεί αυτό να φαίνεται, και ίσως στη πραγματικότητα να είναι και χρονοβόρο, αλλά η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη για να υπάρχει μια καλά στοιχειοθετημένη απόφαση επιλογής του λογισμικού ώστε η απόκτηση του να οδηγήσει σε μια ταχύτερη εφαρμογή, και καλύτερη αποδοχή του από τον χρήστη και την επίτευξη των σημαντικών στόχων της εταιρείας.

Η φάση της επιλογής του λογισμικού είναι η κατάλληλη στιγμή για να επανεξετάσει η επιχείρηση το status quo των δραστηριοτήτων και των ενεργειών της και να προχωρήσει στη βελτίωση και τον εξορθολογισμό τους. Υπάρχουν πάντοτε κομμάτια που χρειάζεται να βελτιωθούν καθώς επίσης μπορεί να γίνει και μια αναδιοργάνωση των διαδικασιών ροής των αναφορών.

Αφού έχει ολοκληρωθεί το κομμάτι αυτό χρειάζεται να ξεχωρίσουν τα 4-5 βασικά χαρακτηριστικά ανάμεσα στα οποία θα γίνει η τελική επιλογή. Στην αγορά υπάρχουν πολλά πακέτα με συστήματα ERP, σήμερα ίσως συνολικά πάνω από 30, και ο αριθμός όλων των κύριων χαρακτηριστικών ενός Π.Σ. πιθανόν να ξεπερνάει και τα 20 αλλά είναι βέβαιο ότι για τις ανάγκες κάθε επιχείρησης δεν υπάρχουν περισσότερα από 2-3 Π.Σ. που διαθέτουν αυτά τα 4-5 βασικά χαρακτηριστικά στα επίπεδα που η επιχείρηση χρειάζεται να υπάρχουν.

Το μέγεθος της επιχείρησης. Εν γένει η συζήτηση γίνεται για μικρού ή έστω μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις καθώς για τις μεγάλες εταιρείες ή οργανισμούς τα κριτήρια επιλογής μπορεί να είναι και διαφορετικά. Το αντικείμενο της εργασίας αφορά κυρίως επιχειρήσεις ΜΜΕ αλλά με πολλαπλές δραστηριότητες όπου η επιλογή των συστημάτων ERP είναι αναγκαία. Όπως όλες οι αξιόπιστες εφαρμογές λογισμικού των ΜΜΕ επιχειρήσεων, τα συστήματα ERP έχουν συνήθως σχεδιαστεί για συγκεκριμένους κλάδους-στόχους, και συνήθως “ζορίζονται” όταν αναγκάζονται να λειτουργήσουν εκτός αυτών. Ωστόσο, πολλοί κατασκευαστές λογισμικού δεν αναγνωρίζουν, ή τουλάχιστον δεν δηλώνουν δημοσίως, ότι το προϊόν ταιριάζει καλύτερα στο συγκεκριμένο κλάδο-στόχο τους, καθώς δεν θέλουν να περιορίσουν τις πωλήσεις και τα έσοδα τους. Χρειάζεται οι υποψήφιοι αγοραστές να προσδιορίσουν **από μόνοι τους** και από τα *references* που τους έχουν δοθεί το μέσο μέγεθος των χρηστών ενός συγκεκριμένου λογισμικού πακέτου ώστε να αποφασίσουν ανάλογα αν τους ταιριάζει ή όχι.

Ο τρόπος λειτουργίας. Η μέθοδος παροχής των υπηρεσιών τους για τα συστήματα λογισμικού ERP είναι είτε εξ αποστάσεως ως συνδρομητική υπηρεσία ή υπηρεσία on-demand ERP (SaaS), ή ως αγορά μιας εφαρμογής που χρειάζεται να τοποθετηθεί επί τόπου. Η SaaS ERP λύσεις δεν έχουν εξελιχθεί τόσο αλλά αρχίζουν πλέον να αποτελούν όλο και περισσότερο τη βασική επιλογή πολλών μικρομεσαίων επιχειρήσεων και οργανισμών.

Η τιμή του Λογισμικού ή καλύτερα το κόστος εφαρμογής του. Το κόστος αγοράς ERP ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τον προμηθευτή. Οι πιο γνωστοί κατασκευαστές σχετικών εφαρμογών (συμπεριλαμβανομένων των SAP, και Oracle) είναι το πιο ακριβοί από την άποψη της προμήθειας του λογισμικού, τη συντήρηση και τη παροχή έξτρα υπηρεσιών. Ωστόσο, αυτές οι εταιρείες λόγω της εξάπλωσης του εμπορικού δικτύου τους και των συνεργασιών που έχουν, είναι πιθανό να παρέχουν τις συμπληρωματικές υπηρεσίες τους σε μικρότερο κόστος και σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Όπως αναφέρθηκε το κόστος αγοράς είναι η μια συνιστώσα ενώ το κόστος υποστήριξης είναι η δεύτερη συνιστώσα που χρειάζεται να εξετάζεται. Το κόστος υποστήριξης συμπεριλαμβάνει το κόστος του συνολικού αριθμού αδειών, το κόστος για την ανανέωση των αδειών (κάθε πότε και ποιά ποσόν για κάθε άδεια), το κόστος συντήρησης και αναβάθμισης, το κόστος των επιπλέον modules που μπορεί να χρειασθούν στο μέλλον, κλ.π.

Η φήμη του προμηθευτή. Αν και αυτό το κριτήριο είναι αρκετά υποκειμενικό πιστεύεται ότι υπάρχει μια πολύ υψηλή συσχέτιση μεταξύ της επιτυχημένης λειτουργίας ενός λογισμικού και της φήμης και αξιοπιστίας του κατασκευαστή του λογισμικού. Δεν είναι μυστικό ότι ορισμένοι κατασκευαστές λογισμικού προσφέρουν εξαιρετική υποστήριξη μετά την πώληση ενώ κάποιοι άλλοι έχουν τη φήμη ότι δεν ενδιαφέρονται για τίποτα άλλο εκτός από τη πώληση του λογισμικού. Σήμερα, το Διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στις ιστοσελίδες τους παρέχουν μεγάλης αξίας ενημέρωση σχετικά με το θέμα αυτό.

Παρόμοιο προβληματισμό προκαλεί και το δίλημμα πόσο εμπιστοσύνη πρέπει να δείχνει κάποιος σε ένα λογισμικό που εμφανίζεται και παρουσιάζει χρήσιμους και ενδιαφέροντες νεωτερισμούς. Στο χώρο της τεχνολογίας έχει αναπτυχθεί μια ολόκληρη σειρά σχετικών συζητήσεων και δεν βγήκε τυχαία ο όρος «Best-of-Breed Software» (Tad Leahy, 2004) που αφορά το λογισμικό που ξεχώρισε από την αγέλη και μπορεί πλέον να επιβιώσει. Στο δίλημμα αυτό δεν υπάρχουν απαντήσεις παρά μόνο το ότι ο χρόνος είναι ο πιο αξιόπιστος κριτής.

Αφού λοιπόν καθορισθούν τα βασικά κριτήρια αρχίζει η φάση της αξιολόγησης του λογισμικού. Αυτή ξεκινά συνήθως με ένα αίτημα για Προσφορά (RFQ). Είναι κρίσιμο ότι το RFQ να περιλαμβάνει κατά προτεραιότητα και σταθμισμένες όλες τις απαιτήσεις σε σαφή και συγκεκριμένη γλώσσα. Το πιο κοινό λάθος σε ένα RFQ είναι να θεωρούνται όλες οι λειτουργικές απαιτήσεις από το λογισμικό ως ίσης σημασίας. Οι περισσότεροι έμπειροι σύμβουλοι συνιστούν οι απαιτήσεις να καταταγούν σε τρεις ή τέσσερις κατηγορίες και κάθε απαίτηση να τοποθετηθεί σε μία από αυτές. Η πρώτη κατηγορία πρέπει να είναι η κατηγορία «Προϋποθέσεις». Αυτές οι απαιτήσεις είναι οι ελάχιστες συμβατικές απαιτήσεις που ο κατασκευαστής πρέπει να παρέχει για να επιτευχθούν οι πιο σημαντικοί στόχοι του project. Χωρίς να υπάρχουν οι απαιτούμενες προϋποθέσεις, δεν υπάρχει νόημα να αξιολογηθεί η συγκεκριμένη προσφορά. Μια δεύτερη κατηγορία απαιτήσεων είναι οι απαιτήσεις «υψηλής προτεραιότητας». Οι απαιτήσεις αυτές αφορούν χαρακτηριστικά που έχουν μεγάλο ειδικό βάρος και επηρεάζουν περισσότερο την επιλεγμένη εφαρμογή. Ένα τρίτο τμήμα περιέχει τις απαιτήσεις που είναι «ωραίο να έχουμε» και περιλαμβάνει χαρακτηριστικά της λειτουργίας του λογισμικού που χρειάζονται αλλά έχουν μικρότερη αξία από τις πιο πιεστικές απαιτήσεις του λογισμικού.

Μια εναλλακτική επιλογή είναι μετά τη κατηγορία «Προϋποθέσεις» να δημιουργηθεί για κάθε χαρακτηριστικό μια σταθερή κλίμακα αξιολόγησης σταθμισμένη και να

βαθμολογείται στη κλίμακα αυτή το κάθε χαρακτηριστικό π.χ. από το 1-5. Η κλίμακα αυτή στο τέλος αθροίζεται και δίνει τη τελική βαθμολογία και επομένως και τη κατάταξη των λογισμικών που καλύπτουν τις προϋποθέσεις.

Το δεύτερο ορόσημο στη φάση αξιολόγησης του λογισμικού είναι μια επίδειξη του λογισμικού για το πώς συγκεκριμένα επεξεργάζεται τις βασικές δραστηριότητες που του ζητούνται. Χωρίς ένα κοινό σενάριο επίδειξης, που χρησιμοποιείται για όλες τις παρουσιάσεις των προμηθευτών λογισμικού, η αξιολόγηση των συστημάτων καταλήγει να γίνεται με βάση τα διακοσμητικά στοιχεία τους και όχι με βάση την απόκριση τους στις πιο σημαντικές απαιτήσεις λογισμικού. Η επίδειξη του λογισμικού για την επεξεργασία ενός συγκεκριμένου σεναρίου εξασφαλίζει επίσης ότι κάθε κατασκευαστής παρουσιάζει συγκριτικά πόσο η εφαρμογή του καλύπτει τις πιο σημαντικές απαιτήσεις λογισμικού που υπάρχουν και οδηγεί σε δίκαιες συγκρίσεις μεταξύ πολλών συστημάτων. Αν αφήσει ο υποψήφιος αγοραστής τους κατασκευαστές του λογισμικού να το παρουσιάσουν ή αν διαβάσει κάποιος τις παρουσιάσεις που υπάρχουν θα παρασυρθεί περισσότερο από τις εντυπώσεις της παρουσίασης ενώ είναι βέβαιο ότι στη πραγματικότητα οι παρουσιάσεις αυτές παρακάμπτουν τις απαιτήσεις του λογισμικού που οι κατασκευαστές δεν κάνουν καλά ή δεν κάνουν καθόλου. Σαν αποτέλεσμα, στο τέλος των παρουσιάσεων παραμένουν περισσότερο μερικές εντυπωσιακές παρουσιάσεις ενώ υπάρχει μια πλήρης απουσία της δυνατότητας προσδιορισμού ποιες από τις απαιτήσεις δεν ικανοποιούνται πλήρως. Αυτή η έλλειψη συνέπειας αποτρέπει επίσης μια αντικειμενική σύγκριση μεταξύ ανταγωνιστικών εφαρμογών. Είναι σημαντικό μετά το τέλος της κάθε παρουσίασης να γίνεται η αξιολόγηση και η βαθμολόγηση του πακέτου. Αν το αφήσουμε για το τέλος δε θα μπορούσαμε τότε να αποδώσουμε με ακρίβεια τις δυνατότητες του κάθε λογισμικού καθώς θα είμαστε επηρεασμένοι από τις γενικές εντυπώσεις.

Αν και οι σταθμισμένες αξιολογήσεις δίνουν τη πιο αντικειμενική και ουσιαστική σύγκριση μεταξύ των ανταγωνιστικών συστημάτων η επίδειξη των δυνατοτήτων του συστήματος είναι ένα επιπλέον σημαντικό εργαλείο για τη λήψη των τελικών αποφάσεων. Αυτές οι δύο μορφές αξιολόγησης αποτελούν τις πιο υγιείς βάσεις λήψης αποφάσεων για την τελική επιλογή του κατάλληλου ERP.

Μόλις ολοκληρωθεί η φάση της αξιολόγησης είναι πολλές φορές χρήσιμο να διατηρούνται ο επικρατών προμηθευτής και ο δεύτερος στην αξιολόγηση και να ανακοινώνεται στους άλλους υποψήφιους η απόρριψη των προσφορών τους. Ο λόγος που χρειάζεται να διατηρηθεί ένα ακόμη όνομα στη λίστα είναι γιατί ξεκινάει ο δεύτερος γύρος αξιολόγησης

που είναι πλέον ο γύρος αξιολόγησης του προμηθευτή. Ξεκινάει η αξιολόγηση της βιωσιμότητας του, των πληροφοριών που μπορούν να δώσουν προηγούμενοι πελάτες του, καθώς και η πιστοληπτική αξιολόγηση και μια συνολική εκτίμηση της εταιρείας. Στη φάση αυτή χρειάζεται να γίνει επίσης του εκτίμηση για τη πιθανότητα τυχόν αναθεωρήσεων για απρόβλεπτα καθώς και η κριτική του προτεινόμενου σχεδίου και χρονοδιαγράμματος εφαρμογής που είναι μια χρονοβόρα διαδικασία αν θέλουμε να γίνει σωστά. Το κάθε λογισμικό είναι τόσο καλό όσο και οι σύμβουλοι στους οποίους έχει ανατεθεί η υλοποίηση του έργου και είναι χρήσιμο να τους γνωρίσει κάποιος πριν αποφασίσει για την ανάθεση του έργου.

Η τελική φάση της επιλογής του συστήματος ERP είναι να ολοκληρωθεί η σύμβαση με τη τελική διαπραγμάτευση των τιμών. Εδώ συμβαίνει το εξής που χρειάζεται να το έχει κάποιος υπ' όψη διότι η αγορά λογισμικού δεν είναι όπως η αγορά ενός οποιουδήποτε εξοπλισμού. Οι υπεύθυνοι των εταιριών λογισμικού έχουν συμμετάσχει σε πολλές ανάλογες συζητήσεις και ξέρουν πώς θα επιχειρηματολογήσουν ενώ αντίθετα ο αγοραστής δεν έχει καθόλου εμπειρία από ανάλογες οικονομικές διαπραγματεύσεις και βρίσκεται επομένως σε μειονεκτική θέση. Χρειάζεται επομένως να ανατρέξει σε επιπλέον σχετική πληροφόρηση ώστε να διαπραγματευθεί τη τιμή αλλά και τους όρους της σύμβασης όπως για παράδειγμα τους όρους πληρωμής ανάλογα με τη πορεία υλοποίησης του έργου.

5.4 ΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η επιλογή του ERP που ταιριάζει και καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησης είναι ο βασικός σκοπός αλλά έχει σημασία ο τρόπος που θα αρχίσει να χρησιμοποιείται το ERP. Κάθε σύστημα ERP έχει πάντοτε περισσότερα να δώσει από ότι χρειάζεται μια επιχείρηση. Το πρώτο πράγμα ήταν να εκτιμηθεί αν το Π.Σ. μπορεί να δώσει και όλα όσα η επιχείρηση χρειάζεται. Το δεύτερο όμως που είναι επίσης βασικό είναι να αποφασίσουμε τις προτεραιότητες που χρειάζεται να δοθούν και να επισημάνουμε αυτά που είναι περιττά. Η επιχείρηση είναι όπως ένας οργανισμός. Αν τις δοθούν όλα μαζί δεν μπορεί να χωνέψει περισσότερα από μια συγκεκριμένη ποσότητα και θα απορρίψει τα υπόλοιπα, κάποια από τα οποία μπορεί όμως να είναι και απαραίτητα.

Χρειάζεται λοιπόν να δημιουργηθεί μια λίστα με όσα προβλήματα έχουν δημιουργηθεί πριν το νέο ERP και για να γίνει αυτό ο καλύτερος τρόπος είναι να απαντηθεί μια σειρά από ερωτήματα όπως

- Ποιό είναι το κομμάτι των εργασιών που γίνονται σήμερα όπου παρατηρούνται λάθη ή καθυστερήσεις;
- Ποιά είναι τα αποτελέσματα των λαθών και των καθυστερήσεων για την επιχείρηση;
- Ποιές είναι εκείνες οι εργασίες που γίνονται σήμερα με το χέρι και θα βοηθούσε αν έμπαιναν στο σύστημα;
- Τι αναφορές χρειάζονται, που σήμερα δεν υπάρχουν ή δημιουργούνται επιτόπου χειροκίνητα;
- Πόσο ενδιαφέρεται η επιχείρηση για συμμετοχή στο e-business;
- Η λίστα αυτή συμπληρώνεται από μια άλλη λίστα όπου αναφέρονται τα θέματα εκείνα που η ομάδα θεωρεί ότι χρειάζεται και σήμερα δεν μπορούν να γίνουν αλλά γίνονται μέσω του ERP.
- Ποιοι είναι οι όροι πληρωμής ανάλογα με τη πορεία υλοποίησης του έργου.

Το σύνολο των θεμάτων από τις δύο αυτές λίστες είναι οι προτεραιότητες που πρέπει να ζητηθούν από το ERP.

5.5 ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ERP

Η διαδικασία επιλογής του κατάλληλου ERP που παρουσιάστηκε δεν προχώρησε στην ανάλυση κάποιων επιμέρους θεμάτων που υπάρχουν ιδιαίτερα για κάθε επιχείρηση ενώ στη πραγματικότητα παρουσιάζει ενδιαφέρον η αναφορά τους (Collins C., 1999). Ο βασικός λόγος ήταν ότι επιλέχθηκε να γίνει μια πιο γενική παρουσίαση των φάσεων που ακολουθούνται αποφεύγοντας να δοθούν εξειδικευμένες τεχνικές αναλύσεις.

Το πρώτο θέμα έχει σχέση με τις δυνατότητες διαμόρφωσης του ERP (customization tools) σύμφωνα με το τι χρειάζεται η επιχείρηση. Αναφέρθηκε ότι είναι βασικό το ERP να έχει δημιουργηθεί ή να είναι εξαιρετικά ευέλικτο για να εξυπηρετεί παρόμοιου μεγέθους επιχειρήσεις. Ακόμη όμως και μετά αυτή τη γενική κατευθυντήρια γραμμή, λίγες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το ERP όπως είναι. Οι περισσότερες επιχειρήσεις προσαρμόζουν μία ή περισσότερες πτυχές του στα μέτρα τους. Όσα από τα ERP είναι πιο

προσαρμόσιμα και προσπαθούν να προσφέρουν πλήρη παραμετροποίηση είναι πιο κοντά στη λογική της επιχείρησης εφόσον με τη κατάλληλη βοήθεια μπορούν να δώσουν πιο πολλά οφέλη.

Δεν χρειάζεται η επιχείρηση να αλλάξει τις διαδικασίες που ακολουθεί ώστε να ταιριάζουν στο ERP που επιλέχθηκε, αλλά χρειάζεται να υπάρχει η διαβεβαίωση ότι το ERP που θα επιλεγεί είναι αρκετά ευέλικτο ώστε να προσαρμόζεται ΣΕ ΟΛΕΣ τις απαιτήσεις της επιχείρησής. Σήμερα όλες οι λύσεις ERP είναι παραμετροποιημένες και πολυεπίπεδες, μπορούν δηλαδή να ικανοποιήσουν διαφορετικές απαιτήσεις για τα διάφορα επίπεδα ιεραρχίας.

Ένα άλλο θέμα που δημιουργείται, κυρίως για μια μικρή επιχείρηση χωρίς εξειδικευμένο προσωπικό και γνώσεις, είναι ποιος θα συμμετέχει στις αποφάσεις. Εδώ μπαίνει ο ρόλος του συμβούλου που είναι μεν ένα επιπλέον κόστος αλλά από την άλλη πλευρά είναι εντελώς απαραίτητος στη περίπτωση αυτή. Οι σύμβουλοι έχουν ειδικές γνώσεις και έχουν συμμετάσχει πολλές φορές σε παρόμοιες διαδικασίες επιλογής Π.Σ. Ένας σύμβουλος μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση με τρεις τρόπους :

1. Αξιολογεί και επιλέγει το καλύτερο σύστημα. για τον οργανισμό.
2. Εξοικονομεί χρόνο και χρήμα κατά την εγκατάσταση του συστήματος και την μετέπειτα κατάρτισης των χρηστών.
3. Αξιοποιεί στο μέγιστο τις δυνατότητες του συστήματος με βάση τις απαιτήσεις της επιχείρησης.

Κάποιοι από τους αντιπροσώπους λογισμικών είναι πολύ καλοί σύμβουλοι και μπορούν να εστιάσουν την πλήρη προσοχή τους στη βοήθεια της επιχείρησης για την επιλογή του νέου Π.Σ. φροντίζοντας να έχουν ένα σημαντικό μερίδιο στην επιτυχία της επιλογής για να συνεχίσουν την συνεργασία με την επιχείρηση στο μέλλον.

Χρειάζεται όμως προσοχή στην επιλογή του συμβούλου γιατί ενώ η αγορά ενός συστήματος είναι μια επιχειρηματική συναλλαγή που έχει συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης, η επιχείρηση θα συνεργάζεται στενά με τον σύμβουλο για μια περίοδο εβδομάδων, μηνών ίσως και έτους. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να βρεθεί ένας σύμβουλος που να ταιριάζει με τη φιλοσοφία και την κουλτούρα της εταιρείας, να παρέχει την απαραίτητη τεχνογνωσία και θα μπορεί να διαπραγματεύεται με επαγγελματικό και ταυτόχρονα τρόπο.

Χρειάζεται να είναι κάποιος επιφυλακτικός με τους συμβούλους εκείνους οι οποίοι ξοδεύουν όλο το χρόνο συζητώντας μόνο τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ERP. Κατά τη διάρκεια των συζητήσεων με έναν σύμβουλο θα πρέπει η συζήτηση να εστιάζεται κυρίως στο τι όφελι το σύστημα μπορεί να φέρει στην επιχείρηση.

Ένα χαρακτηριστικό που ενδιαφέρει είναι και η δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης, η επεκτασιμότητα του ERP (scalability) όπως συνήθως αναφέρεται.

Η επεκτασιμότητα του Π.Σ. είναι μια εντυπωσιακή λέξη για μια απλή ιδέα που είναι η δυνατότητα του Π.Σ. να μεγαλώσει καθώς η επιχείρηση μεγαλώνει. Υπάρχουν δύο στοιχεία που καθορίζουν την επεκτασιμότητα ενός συστήματος. Το πρώτο είναι η κλιμάκωση του, αν δηλαδή διαθέτει ο κατασκευαστής του Π.Σ. μια ομάδα συστημάτων κλιμακούμενης ισχύος και προσφέρει κάθε φορά το κατάλληλο σε μια λογική τιμή αναβάθμισης. Στη περίπτωση αυτή οι κρίσιμες ερωτήσεις που μπαίνουν είναι :

- Πόσο εύκολα και γρήγορα μπορεί να γίνει η αναβάθμιση να μετατραπούν δηλαδή τα υπάρχοντα δεδομένα στη μορφή της νέας έκδοσης;
- Μπορεί η διασύνδεση των διαφόρων εξωτερικών εφαρμογών λογισμικού να παραμείνει η ίδια; (Η ίδια διασύνδεση μειώνει σημαντικά τις ανάγκες νέας εκπαίδευσης που απαιτείται.)
- Ποια κίνητρα τιμών υπάρχουν και προσφέρονται στους υφιστάμενους πελάτες που θέλουν να προχωρήσουν σε αναβάθμιση;
- Οι προσαρμοσμένες αναφορές και άλλες προσαρμοσμένες λειτουργίες θα μπορούν να εκτελούνται όταν θα εγκατασταθεί το αναβαθμισμένο λογισμικό, ή θα χαθούν και θα πρέπει να ξαναγίνουν από την αρχή;

Το άλλο στοιχείο που χρειάζεται να εξετασθεί είναι αν η αρχιτεκτονική του λογισμικού επιτρέπει την απ' ευθείας επεκτασιμότητα μπορεί δηλαδή η επιχείρηση να αγοράσει κάποιες πρόσθετες εφαρμογές ή κομμάτια του λογισμικού και να προσθέσει τα στοιχεία αυτά για να ενισχύσει το υπάρχον λογισμικό; Σήμερα πλέον, οι πιο προχωρημένες λύσεις λογισμικού επιτρέπουν την κλιμάκωση με τη προσφορά

- Πολυάριθμων προαιρετικών ενοτήτων εκτός από τις βασικές ενότητες.
- Συμβατών προϊόντων τρίτων κατασκευαστών.
- Διαθεσιμότητα για να προσαρμοσθούν εξωτερικές λειτουργίες

Πολύ σημαντικό είναι επίσης το θέμα της υποδομής φιλοξενίας του Π.Σ.

Ένα από τα μειονεκτήματα της εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος συστήματος είναι ότι απαιτεί μια αρκετά μεγάλη επένδυση σε hardware,

software και τεχνική υποστήριξη. Σήμερα υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί μια υπηρεσία παροχής εφαρμογών (ASP). Αυτή η καινοτομία επιτρέπει να μειώσει τα αρχικά κόστη με την αποτελεσματική "ενοικίαση" hardware και software, από παρόχους εκτός του χώρου. Μια επιλογή ASP μπορεί να προσφέρει σημαντική εξοικονόμηση τόσο για την αρχικό κόστος επένδυσης όσο και το κόστος για τη συνεχή συντήρηση και αναβάθμιση του συστήματος.

Στις επιλογές πρέπει πάντοτε να εξετάζεται και η επιλογή της «μίσθωσης έναντι αγοράς», εάν είναι διαθέσιμη γιατί χρησιμοποιώντας μια υπηρεσία φιλοξενίας δημιουργείται ένα ευρύ φάσμα χρηματοοικονομικών ωφελειών που περιλαμβάνουν: Ελάχιστη αρχική επένδυση, χαμηλότερο συνολικό κόστος ιδιοκτησίας, ταχύτερο χρονοδιάγραμμα εφαρμογής και προβλέψιμο μοντέλο κόστους. Υπάρχουν όμως και άλλα οφέλη που περιλαμβάνουν εγγυημένο uptime, τακτικά αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων και τη συντήρηση, αναβαθμίσεις λογισμικού, και την υποστήριξη πελατών.

Το μοντέλο φιλοξενίας είναι ιδιαίτερα επωφελές για ορισμένες κατηγορίες επιχειρήσεων αλλά πρέπει να ξέρουν όλοι ότι όλες οι υπηρεσίες φιλοξενίας δεν είναι ίδιες και θα πρέπει οι επιχειρήσεις να ξέρουν τι υπηρεσίες πληρώνουν προτού να δεσμευτούν σε έναν πάροχο. Για το θέμα αυτό οι υπηρεσίες του συμβούλου είναι ιδιαίτερα χρήσιμες γιατί με το ίδιο τέλος, ορισμένοι πάροχοι προσφέρουν μόνο τις βασικές υπηρεσίες, ενώ άλλοι μπορεί να παρέχουν ένα πιο ολοκληρωμένο πακέτο που είναι καλύτερα προσαρμοσμένο στις ανάγκες της επιχείρησης.

Ενώ η σύνδεση με ένα πάροχο επιτρέπει θεωρητικά να δοκιμασθεί το σύστημα και να φανεί κατά πόσον ή όχι ικανοποιεί τις ανάγκες της επιχείρησης πριν γίνει μια μεγάλη δέσμευση κεφαλαίου, δεν προσφέρουν όλοι οι πάροχοι υπηρεσιών πλήρη συστήματα ως συστήματα φιλοξενίας. Απλά το στάδιο της φιλοξενίας τις περισσότερες φορές «προπονεί» την επιχείρηση στην ιδέα της επιλογής ενός δικού της Π.Σ.

Ένα τελευταίο θέμα είναι η προοπτική της σύνδεσης στο Διαδίκτυο και του e-business

Σχεδόν κάθε επιχείρηση χρειάζεται να έχει σήμερα κάποια αλληλεπίδραση με το Διαδίκτυο. Οι ρυθμοί που οι κοινωνίες υιοθετούν τη τεχνολογία είναι εκρηκτικοί. Ενώ χρειάστηκαν περισσότερα από 70 χρόνια για το τηλέφωνο να φτάσει τα 50 εκατομμύρια χρήστες, το Διαδίκτυο έχει φτάσει στον ίδιο αριθμό σε μόλις πέντε χρόνια. Σε άλλα δέκα χρόνια, οι εμπειρογνώμονες προβλέπουν ότι οι τεχνολογίες του Διαδικτύου που χρησιμοποιούνται για την επέκταση του πεδίου εφαρμογής της επιχείρησής (web,cloud,

κ.α.) θα πρέπει να θεωρηθούν ως ένα κοινό επιχειρηματικό εργαλείο, όπως σήμερα το τηλέφωνο.

Το E-business καλύπτει το πλήρες φάσμα των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης μέσω της χρήσης του Διαδικτύου. Περιλαμβάνονται δηλαδή όχι μόνο οι αγορές και πωλήσεις μέσα από το Διαδίκτυο, αλλά και η εξυπηρέτηση των πελατών ή η διεξαγωγή ηλεκτρονικών συναλλαγών στα πλαίσια του επιχειρηματικού ενδιαφέροντος της επιχείρησης.. Τα πιο προηγμένα Π.Σ. έχουν το λογισμικό του e-business ενσωματωμένο. Στη περίπτωση αυτή το λογισμικό Web θα πρέπει να έχει και τα ακόλουθα χαρακτηριστικά

- Προσαρμοστικότητα σε υπάρχουσες επιχειρηματικές διαδικασίες και τις προσδοκίες των πελατών.
- Ευελιξία ανάπτυξης για την ευκολία της εγκατάστασης και τη δυνατότητα επεκτασιμότητας.
- Προσιτές λύσεις για κάθε πρωτοβουλία e-business και ιδιαίτερα το Web-store

Συνδεδεμένη με το Διαδίκτυο είναι και η ιδέα της παγκοσμιοποίησης και πως αυτή συνδέεται με την επιχείρηση. Με την εμφάνιση του Web, σχεδόν όλες οι εταιρείες έχουν παγκόσμια έκθεση με την έννοια ότι θα αγοράσουν και / ή θα πωλούν προϊόντα ή υπηρεσίες σε χώρες σε όλο τον κόσμο. Εδώ λοιπόν το βασικά ζήτημα είναι να εξετάσει κάποιος σχετικά με το πώς

- Υποστηρίζονται οι πολλαπλές επιλογές νομισμάτων;
- Ταυτίζεται η λογιστική πολιτική με τη φορολογική νομοθεσία των άλλων χωρών;
- Υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης μετάφρασης του λογισμικού σε άλλη γλώσσα;

Πρόκειται για ερωτήσεις οι οποίες δυνητικά προβλέπονται αλλά συνήθως αποτελούν επιλογές (options) και επομένως χρειάζεται να εξετασθεί το κόστος τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Bingi P, Sharma M, Godha J. K, (1999) Critical Issues affecting an ERP implementation. Information Systems Management 16(3)

Rosario J. G, (2000) : Critical success factors in ERP implementation projects, Business World, May

Sena P. Mark, 2009; The Decision-Support Characteristics of ERP Systems 13 Nov 2009 International Journal of Human-Computer Interaction Volume 16, Issue 1, 2003

Rainer, R. Kelly, Brad, Prince, Cegielski, G. Casey, (2014). Introduction to Information Systems, Wiley, 5th Edition

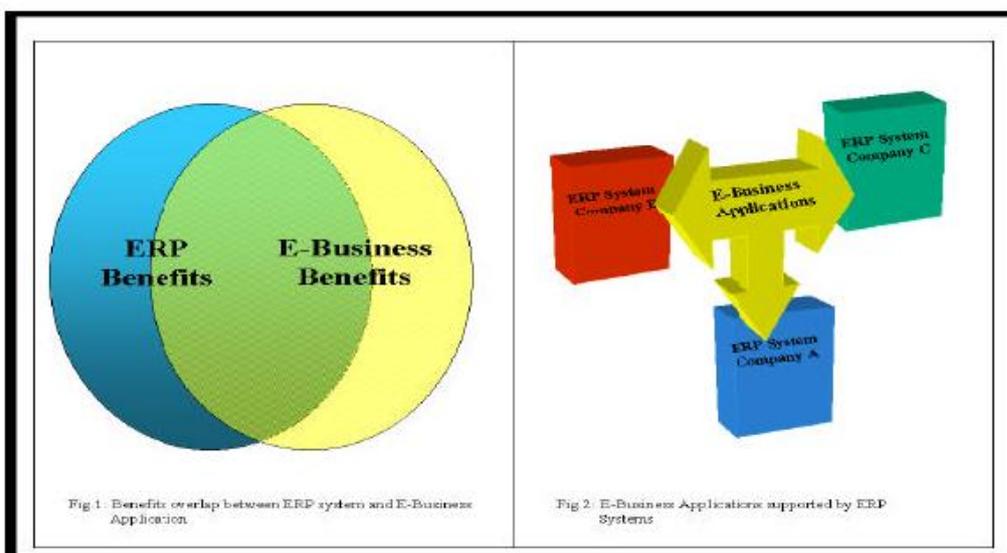
Bradford Marianne, 2015 : Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems : lulu.com (January 2, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

ΟΙ ΝΕΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

6.1 Η ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ E-BUSINESS

Λόγω της παγκοσμιοποίησης οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο βρίσκονται σε διαδικασία ενός μεγάλου μετασχηματισμού ο οποίος σε συνδυασμό με τις θεμελιώδεις αλλαγές στα επιχειρηματικά μοντέλα που οφείλεται στις εξελίξεις της τεχνολογίας των πληροφοριών αλλάζει ριζικά τις επιχειρηματικές πρακτικές εντείνοντας παράλληλα τον ανταγωνισμό. Οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, βρίσκονται στη διαδικασία της εφαρμογής του συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) σε ευθυγράμμιση με την οργανωτική αλλαγή και τη διαδικασία των πρωτοβουλιών ανασχεδιασμού. Η εγκατάσταση του πληροφοριακού συστήματος ERP υπόσχεται οφέλη που κυμαίνονται από την αυξημένη αποτελεσματικότητα στην αναβάθμιση της ποιότητας, την ενίσχυση της κερδοφορίας και της ανταγωνιστικότητας. Για να υπάρχουν τα οφέλη αυτά όμως οι επιχειρήσεις πρέπει να μετασχηματίσουν την εσωτερική επιχειρησιακή διαδικασία τους. Το ίδιο ακριβώς απαιτεί κι η γενίκευση των δραστηριοτήτων του e-business. Η συγκυρία αυτή αναδεικνύει το ERP και την εφαρμογή του ως τη ραχοκοκκαλιά των αποτελεσματικών E-Business. δραστηριοτήτων της επιχείρησης.



Σχήμα 6.1 οι έννοιες ERP και E-Business μεταξύ τους

Το e- Business ορίζεται ως το σύνολο των ηλεκτρονικών συναλλαγών που γίνονται από μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί τους πόρους και τους ανθρώπους της με νέους καινοτόμους φέρνει στο προσκήνιο τους πόρους και τους συνεργάτες του οργανισμού σε νέους και καινοτόμους τρόπους για να δημιουργήσει σαφές στρατηγικό πλεονέκτημα. Βρίσκεται δηλαδή σε συνεχή επαφή με την εφαρμογή του ERP αντλώντας τα στοιχεία που χρειάζεται. Η δυναμική του E-Business εκτίνεται πολύ πέρα από τις νέες τεχνολογίες και απαιτεί τη συμμετοχή όλων των τομέων της επιχείρησης ώστε αυτή να επεκτείνει την επιχειρηματική δράση της πέρα από τα όριά της μέχρις εκεί όπου δεν υπάρχουν όρια (Hesterbrink C, 1999)

Με τη γενίκευση του E-business έχει αλλάξει πλέον και ο χώρος στον οποίο στοχεύει το επιχειρησιακό σύστημα ERP που επικεντρώνεται πλέον στις βασικές εσωτερικές επιχειρηματικές λειτουργίες, ενώ E-business ωθεί το ERP από το εσωτερικό πυρήνα των οργανώσεων στην άκρη του δικτύου. Με τη προσέγγιση του E-business οι επιχειρήσεις μπορούν να έχουν κάποια από τα οφέλη που θα είχαν με το ERP, όπως την ευελιξία, τη μείωση του κόστους, και να γίνουν πιο αποτελεσματικές και γρήγορες στις απαντήσεις του. Με την ενσωμάτωση όμως του ERP με το E-business, προκύπτει ένα νέο πιο ολοκληρωμένο και εκτεταμένο σύστημα ERP που κάνει την επιχείρηση πιο ζωντανή, πιο εστιασμένη και άκρως ανταγωνιστική από ό, τι ένα παραδοσιακά δομημένο επιχειρηματικό ERP (Himanshu sharma, et al., (2011).

Προηγούμενες μελέτες έχουν εξετάσει τις επιπτώσεις από την εγκατάσταση ERP και της τεχνολογίας ξεχωριστά και ανέδειξαν τη θετική επίπτωση που υπάρχει από τη χρήση τους στην αξία της επιχείρησης. Ωστόσο, τόσο η μικροοικονομική θεωρία, καθώς και οι εμπειρίες των επαγγελματιών δείχνουν ότι οι επιπτώσεις από την κοινή και συμπληρωματική χρήση τους είναι πολύ μεγαλύτερες (Pei-Fang Hsu, 2013)

6.2 ΤΟ SAAS ΩΣ ΕΠΙΛΟΓΗ

Η τεχνολογία της πληροφορίας έχει κατακτήσει σήμερα βασική θέση μέσα στο σημερινό επιχειρηματικό κόσμο. Οι εφαρμογές της μπορούν να βοηθήσουν δε πολυάριθμες περιπτώσεις από τη παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των αποστολών εμπορευμάτων

σε ξένες χώρες, τη διαχείριση μεγάλων αποθεμάτων, ακόμα και στη διαμόρφωση των σχέσεων με τους προμηθευτές και τους πελάτες.

Για πολλές δεκαετίες, οι εταιρείες έχουν τρέξει το λογισμικό σε δικές τους εσωτερικές υποδομές ή δίκτυα υπολογιστών. Τα τελευταία χρόνια, η παραδοσιακή αγορά αδειών χρήσης λογισμικού έχει αρχίσει να φαίνεται απαρχαιωμένη, και πολλές επιχειρήσεις και οργανισμοί έχουν μεταναστεύσει σε ένα λογισμικό το οποίο λειτουργεί ως πρότυπο επιχείρησης παροχής υπηρεσιών.

Η εφαρμογή του λογισμικού ως υπηρεσία, ή “SaaS” (Software as a Service), είναι ένα μοντέλο παροχής εφαρμογών λογισμικού μέσω του οποίου μια επιχείρηση-πωλητής αναπτύσσει μια web-based εφαρμογή λογισμικού, και στη συνέχεια φιλοξενεί και λειτουργεί την εφαρμογή μέσω του Διαδικτύου για χρήση από τους πελάτες της. Οι πελάτες δεν χρειάζεται να αγοράσουν άδειες χρήσης λογισμικού ή επιπλέον εξοπλισμό υποδομής, και συνήθως πληρώνουν μόνο τα συμφωνημένα μηνιαία ή ετήσια πάγια τέλη για τη χρήση του λογισμικού.

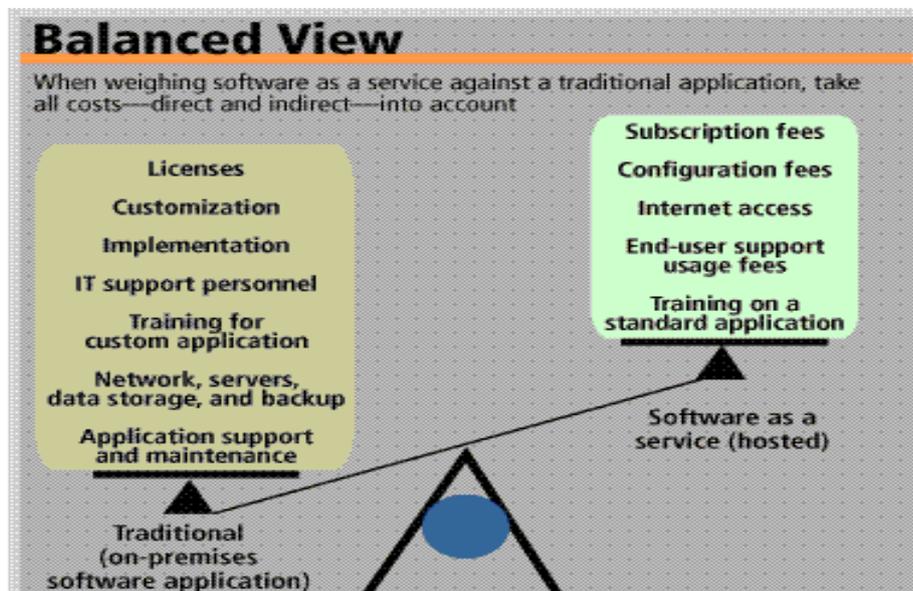
Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το SaaS συμπυκνώνει πολλά από τα χαρακτηριστικά της κάθε επιχείρησης, έτσι ώστε οι πελάτες της να μην έχουν την ανάγκη να προσφύγουν στον νέο ιστό Web 2.0 που είναι μια δυναμική διαδικτυακή πλατφόρμα στην οποία μπορούν να αλληλεπιδρούν χρήστες χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα υπολογιστών και δικτύων για να προσαρμόζουν τα διαθέσιμα λογισμικά στις ανάγκες τους.

Σύμφωνα με μια κορυφαία εταιρεία ερευνών, η αγορά SaaS έφθασε τα \$ 35,4 δισεκ. το 2013 εξακολουθεί όμως να είναι ένα μικρό κλάσμα της συνολικής βιομηχανίας λογισμικού που υπολογίζεται σε πάνω από \$ 500 δισεκ. Ωστόσο, ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης του SaaS από το 2000 ήταν κατά μέσο όρο 29% CAGR, ενώ η ανάπτυξη λογισμικού έχει παραμείνει σχετικά σε σταθερά επίπεδα.

Η ζήτηση για το SaaS κατευθύνεται από τις πραγματικές ανάγκες των επιχειρήσεων, δηλαδή την ικανότητά του SaaS να συμπιέζει προς τα κάτω τα κόστη πληροφορικής, να μειώνει τις καθυστερήσεις σε μια προσαρμοσμένη στις ανάγκες της επιχείρησης εφαρμογή και να προωθεί τη καινοτομία.

Καθώς οι εφαρμογές σε εκδόσεις της μορφής SaaS συνεχίζουν να πολλαπλασιάζονται ο ανταγωνισμός με τους παραδοσιακούς προμηθευτές εφαρμογών λογισμικού, μεγάλους όπως η Microsoft και η Oracle, ή μικρότερους όπως η Cognos, θα οξύνεται με τις πολλά υποσχόμενες επιχειρήσεις παρόχους SaaS να επιδιώκουν να κλέψουν μερίδιο αγοράς. Με την πάροδο του χρόνου, όλες αυτές οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να δούν τους υπάρχοντες πελάτες τους να απομακρύνονται και τους νέους πελάτες τους να μην

αποφασίζουν να εγκαταστήσουν Π.Σ. με αποτέλεσμα να είναι χαμηλότερα τα έσοδα, τα λειτουργικά περιθώρια κέρδους, και τα κέρδη.



Σχήμα 6.2 η σύγκριση της παραδοσιακής εφαρμογής με την εφαρμογή SaaS

Εναλλακτικά, οι κλασικοί πάροχοι λογισμικού θα μπορούσε να υιοθετήσουν μοντέλα SaaS, διακινδυνεύοντας την κανιβαλισμό των δικών τους εσόδων από τις άδειες χρήσης λογισμικού. Κατά συνέπεια, η διακοπή των προσφορών ISV θα πλήξει τη ζήτηση για / από διαβούλευση με τις επιχειρήσεις υπηρεσιών λογισμικού τεχνολογίας, που κερδίζουν τα κέρδη από την ενσωμάτωση, την προσαρμογή, τη διατήρηση και την αναβάθμιση των παραδοσιακών άδεια χρήσης του λογισμικού. Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις που ειδικεύονται στο καθαρό SaaS, οι πάροχοι τεχνολογίας για το Διαδίκτυο και οι εταιρείες που διαθέτουν την υποδομή φιλοξενίας εφαρμογών ευνοούνται από τη συνεχή ανάπτυξη του SaaS.

Η εποχή των εφαρμογών τύπου SaaS ακολουθεί την εποχή της γενικευμένης τάσης για εργολαβοποίηση των υπηρεσιών υποστήριξης των πληροφορικών εφαρμογών.

Οι δυσκολίες του παρελθόντος, με τη περιορισμένη διαθεσιμότητα κατάλληλων εφαρμογών λογισμικού για τις ανάγκες μιας επιχείρησης και την έλλειψη λύσεων για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, φαίνεται να ανήκουν οριστικά στο παρελθόν. Σήμερα, οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις έχουν συχνά τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε πολλές συγκρίσιμες λύσεις, συμπεριλαμβανομένης και της εφαρμογής του SaaS που εν γένει είναι

ένα λογισμικό χαμηλότερου κόστους. Το SaaS όχι μόνο ελαφρύνει το κόστος των παραδοσιακών εφαρμογών για τη συνεχή ανανέωση των αδειών χρήσης αλλά και εξαλείφει την ανάγκη για πρόσθετες επενδύσεις υποδομής σε εξοπλισμό πληροφορικής για την υποστήριξη των νέων εφαρμογών. Εκτός όμως από τις μικρότερες αρχικές δαπάνες, το SaaS είναι συχνά ευκολότερο να διακοπεί ή να υποκατασταθεί, μειώνοντας το κόστος αλλαγής. Σήμερα, για μια τελική απόφαση αγοράς ενός εξοπλισμού (software+hardware) οι αγοραστές χρειάζεται να υπολογίζουν το συνολικό κόστος ιδιοκτησίας (TCO) και την απόδοση της επένδυσης (ROI).

Συγκρίνοντας τα παραδοσιακά πακέτα λογισμικού CRM, μια πρόσφατη μελέτη από το Software & Information Industry Association (SIIA, 2001) διαπίστωσε ότι το TCO μιας εφαρμογής CRM SaaS ήταν 10-20% του TCO των παραδοσιακών λογισμικών CRM.

Σε κάθε περίπτωση, το συνολικό κόστος ιδιοκτησίας για τις εφαρμογές SaaS όντας χαμηλότερο η ύπαρξη των εφαρμογών SaaS θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια δυνητικά πιο αδύναμη διαπραγματευτική θέση για τους πωλητές των παραδοσιακών προϊόντων λογισμικού, και μια ισχυρότερη θέση για τους παρόχους λύσεων SaaS (Zucco J, 2006).

Συγκρίνοντας τα παραδοσιακά πακέτα λογισμικού CRM, μια πρόσφατη μελέτη από το Software & Information Industry Association (SIIA) διαπίστωσε ότι το TCO της προσφοράς Salesforce.com CRM SaaS ήταν 10 - 20% του TCO των παραδοσιακών CRM.

6.3 TO ERP ΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ CLOUD COMPUTING

Η εμφάνιση των εφαρμογών SaaS επηρέασε δραστικά και τον τομέα των ERP πληροφοριακών συστημάτων. Μία από τις πιο σημαντικές αποφάσεις που θα χρειαστεί να πάρει όποιος χρειάζεται να επιλέξει ένα πληροφοριακό σύστημα ERP είναι αν πρέπει να επιλέξει μια cloud-based λύση ERP ή ένα ERP που είναι εγκατεστημένο σε τοπικό επίπεδο (on-premise ERP).

Η βασική διαφορά μεταξύ των on-premise ERP και cloud ERP είναι σαφής: Οι on-premise λύσεις ERP εγκαθίστανται τοπικά σε υλικό και τους διακομιστές της επιχείρησης και στη συνέχεια είναι το προσωπικό της επιχείρησης ή, εργολάβος επιλεγμένος από αυτήν, που διαχειρίζονται την εφαρμογή, ενώ στις cloud ERP λύσεις (SaaS) ή διαχείριση του λογισμικού παρέχεται ως υπηρεσία. Με αυτόν τον τύπο της εγκατάστασης, το λογισμικό ERP της επιχείρησης μαζί με όλα τα συναφή δεδομένα είναι διαχειρίσιμο από την

επιχείρηση πωλητή και είναι προσβάσιμο από τους πελάτες, χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα περιήγησης στο web.

Οι περισσότεροι άνθρωποι είναι εξοικειωμένοι με τα παραδοσιακά συστήματα ERP που έχουν εγκατασταθεί σε τοπικό περιβάλλον διανομής μέσα στα τελευταία 25 και πλέον χρόνια. Αυτά είναι on-premise συστήματα που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις για να διευθύνουν τις δραστηριότητες τους, και συνδέονται μεταξύ τους σε ένα δίκτυο, έτσι ώστε να επιτρέπουν στους χρήστες να διαχειρίζονται αποτελεσματικά ένα κομμάτι της επιχείρησης μέσω του υλικού και λογισμικού που είναι υπό τον πλήρη έλεγχο και την ευθύνη της επιχείρησης.

Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο με τα cloud ERP.

Οι λύσεις SaaS επιτρέπουν σε μια εφαρμογή να παραδοθεί στον τελικό χρήστη μέσω ενός προγράμματος περιήγησης στο Internet, όπως ο Microsoft Internet Explorer. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αγοράσουν την cloud ERP χρήση ως τακτικοί συνδρομητές ή σε βάση pay-as-you-go.

Στη περίπτωση των λύσεων SaaS το Cloud είναι μια περιοχή υποδοχής όπου είναι αποθηκευμένες οι εφαρμογές ERP και τα δεδομένα που ενδιαφέρουν και όπου γίνεται όλη η διαδικασία εφαρμογής (Internet-based computing) ενώ η λύση SaaS είναι το πρότυπο που ακολουθείται για τη παράδοση τους.

Πρέπει να γίνει σαφές ότι ο τύπος του μοντέλου ανάπτυξης ERP που θα επιλεγεί μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο σε ολόκληρη την επιχείρησή. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια θα εξετασθούν κάποια σημεία που χρειάζεται να κάθε φορά να αξιολογούνται πριν την απόφαση για την επιλογή on-premise ή cloud-based λογισμικού ERP (Putri,2014)

1. Το κόστος κτήσης

Τα on-premise συστήματα ERP συνήθως απαιτούν μεγάλες αρχικές επενδύσεις για την αγορά και τη διαχείριση του λογισμικού και του σχετικού υλικού hardware, σε servers, και άλλες διευκολύνσεις που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους. Επιπλέον, αν η επιχείρηση δεν διαθέτει ένα μεγάλο και έμπειρο προσωπικό IT, χρειάζεται να επενδυθεί χρόνος και χρήμα σε προσωπικό για την εκπαίδευση του και μια ομάδα έμπειρων ατόμων να είναι πάντοτε διαθέσιμη για την αποκατάσταση της λειτουργίας και την υποστήριξη του hardware. Αν το σύστημα ERP χρειασθεί να αναβαθμιστεί, χρειάζεται να γίνει από την αρχή η αναδιοργάνωση του συστήματος σε όλους τους υπολογιστές των διαφόρων χρηστών και να γίνει εκ νέου εφαρμογή των διαφόρων προσαρμογών και ρυθμίσεων.

Για cloud-based ERP, το αρχικό κόστος είναι συνήθως πολύ χαμηλότερο, επειδή μπορεί μια επιχείρηση απλά να εφαρμόσει το λογισμικό μαζί με τις ειδικές απαιτήσεις της και στη συνέχεια να αποκτήσει πρόσβαση σε αυτό μέσω της σύνδεσης Internet του υπολογιστή του κάθε χρήστη. Οι επιχειρήσεις-πάροχοι των συστημάτων cloud-based ERP, προσφέρουν όλες τις αναγκαίες υποδομές πληροφορικής, εξασφαλίζουν ότι το σύστημα θα είναι πάντα σε λειτουργία, ότι τα δεδομένα είναι ασφαλή και ότι οι βελτιώσεις του συστήματος θα το αναβαθμίζουν κάθε φορά για τις εφαρμογές της επιχείρησης. Επιπλέον μια λύση Cloud-based ERP μπορεί να προσφέρει επίσης μια προβλέψιμη εκροή χρημάτων, αν επιλεγεί το pay-as-you-go συνδρομητικό μοντέλο, που μπορεί να κάνει τη διαχείριση των ταμειακών ροών και τον προγραμματισμό σε μια επιχείρηση πολύ ευκολότερο.

Μια έρευνα της NetScape (Aggarwal S. and McCabe L., 2013) που έγινε για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις έδειξε ότι, για μια εταιρεία 100 εργαζομένων σε χρονικό διάστημα τεσσάρων ετών, το cloud-based ERP μπορεί να κοστίσει 50 τοις εκατό λιγότερο από ό, τι το τοπικό ERP.

2. Η αναβάθμιση του συστήματος

Το τοπικό λογισμικό ERP μπορεί να προσαρμοστεί, αλλά αυτές οι προσαρμογές που έχουν γίνει και συνδέονται με την τρέχουσα εγκατάσταση του λογισμικού δεν είναι εύκολο να ξαναγίνουν στις μελλοντικές εκδόσεις και θα πρέπει να εξαφανισθούν όλες όταν γίνεται αναβάθμιση για να ξεκινήσει πάλι από το μηδέν η προσαρμογή τους από την ομάδα IT. Αυτός είναι ο κύριος λόγος που πολλές εταιρείες αποφεύγουν την αναβάθμιση του λογισμικού ERP τους και συνεχίζουν να λειτουργούν με τη παλιά ξεπερασμένη τεχνολογία. Στην πραγματικότητα, φαίνεται ότι τα δύο τρίτα των επιχειρήσεων μεσαίου μεγέθους τρέχουν ξεπερασμένες εκδόσεις του λογισμικού ERP τους (Ron Gill, 2011)

Σε αντίθεση, οι λύσεις cloud-based ERP αναβαθμίζονται συνεχώς από τον πάροχο, ώστε να είναι βέβαιη η επιχείρηση ότι χρησιμοποιεί πάντα την τελευταία και την πιο εξελιγμένη έκδοση του λογισμικού ERP. Λόγω της πλατφόρμας cloud που υπάρχει και πάνω στην οποία είναι χτισμένες οι σημερινές κορυφαίες εφαρμογές cloud για το Π.Σ. όλες οι προηγούμενες προσαρμογές και ρυθμίσεις διατηρούνται και μεταφέρονται αυτόματα στη βελτιωμένη έκδοση.

3. Η βελτιωμένη απόδοση του συστήματος και η προσβασιμότητα

Ένα Cloud ERP πληροφοριακό σύστημα εν γένει δεν έχει καλύτερη απόδοση από ό, τι οι on-premise λύσεις. Σε μερικές περιπτώσεις όμως, καθώς η εφαρμογή Cloud έχει κτισθεί βασισμένη πάνω στις ανάγκες της επιχείρησης η αρχιτεκτονική του λογισμικού έχει σχεδιαστεί από το μηδέν για να έχει τη μέγιστη απόδοση του δικτύου σε αυτή τη περιοχή, έχοντας παράλληλα και εξαιρετικές επιδόσεις ως εφαρμογή.

Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι μια cloud-based λύση ERP παρέχει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, και τη σχετική πληροφόρηση μπορεί κάποιος να την προσεγγίσει μέσω του Διαδικτύου οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή (σε φορητούς υπολογιστές, smartphones και συσκευές tablet), ενώ ταξιδεύει ή βρίσκεται σε άλλους χώρους. Όχι μόνο μπορεί το cloud-based ERP να παρέχει καλύτερη απόδοση και μεγαλύτερη προσβασιμότητα, αλλά και την καλύτερη ασφάλεια, καθώς έχει τη δυνατότητα να παρέχει ισχυρή και αποτελεσματική ασφάλεια χρησιμοποιώντας τα βιομηχανικά πρότυπα πιστοποιήσεων ασφάλειας των δεδομένων, όπως η συμμόρφωση με το PCI DSS και το SAS 70 πρότυπα, κάτι που είναι απίθανο να γίνει με τα κλασσικά Π.Σ. λόγω του πολύ υψηλού κόστους που υπάρχει και τα κάνει απλησίαστα.

4. Η ταχύτητα ανάπτυξης

Όπως αναφέρθηκε κάθε εγκατάσταση ERP για να έχει αποτελέσματα χρειάζεται χρόνο για να προετοιμασθεί και απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό. Το cloud based ERP προσφέρει σαφή πλεονεκτήματα αν σκεφτεί κανείς την ταχύτητα της ανάπτυξης του συστήματος και το χρόνο μέχρι τη πρώτη εφαρμογή του. Καθώς το cloud based ERP δεν απαιτεί πρόσθετο υλικό, η επιχείρησή δεν χάνει χρόνο για την προμήθεια και την εγκατάσταση της υποδομής IT. Η ανάπτυξη των Cloud based ERP χρειάζεται συνήθως 3-6 μήνες σε σύγκριση με τους 12-18 μήνες που χρειάζεται για να εφαρμοσθεί μια λύση on-premise.

Τα Cloud-based συστήματα ERP είναι επίσης πιο εύκολο να επεκταθούν, παρέχοντας την ευελιξία να προστίθενται περισσότεροι χρήστες καθώς η επιχείρηση μεγαλώνει. Στη περίπτωση των τοπικών ERP χρειάζεται να αγοραστούν όχι μόνο άδειες για τους νέους χρήστες αλλά και επιπλέον Hardware.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Hesterbrink Christoph Q E-Business and ERP: Bringing two Paradigms together: October 1999: PriceWaterhoseCoopers

Μανουσάκης Β, 2013. Συστήματα Νεφουπολογιστικής (Cloud Computing). Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Himanshu sharma,Dolly Lavania, Nidhi Gupta,(2011): ERP + E-BUSINESS = An emerging relationship. International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) Vol. 2, No. 2, June 2011

Pei-Fang Hsu, (2013) : Integrating ERP and e-business: Resource complementarity in business value creation: Decision Support Systems volume 56, December 2013, Pages 334–347

Λουρίδας Παναγιώτης, Αρχιτεκτονική Λογισμικού, Οικονομικό Παν/μειο Αθηνών louridas@aub.gr (15)

Zucco, J., 2006: Benefits of a Software as a Service Model

Putri, 07 February 2014: Traditional vs. Cloud ERP Software : <https://smartcounting.com/smart/traditional-vs-cloud-erp-software/>

Aggarwal Sanjeev and MacCabe Lairie, 2013: The compelling TCO case for Cloud Computing In SMB:NetScape white paper.

Ron Gill, 2011:"Why Cloud Computing Matters to Finance," CMA, CFM: Strategic Finance.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

ΕΡΕΥΝΑ ERP Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Η έρευνα που έγινε περιλάμβανε 18 ερωτήματα στα οποία ο συμμετέχων έπρεπε να απαντήσει. Από τα ερωτήματα αυτά τα 6 ήταν «δημογραφικά», αφορούσαν δηλαδή πληροφορίες για την επιχείρηση, τα 6 ήταν ερωτήματα «προθέσεων» όσον αφορά ένα νέο λογισμικό. Υπήρχαν επίσης 5 ερωτήματα «άποψης» ερωτήματα δηλαδή που οι απαντήσεις σε κάθε ένα από αυτά μπορούσαν να έχουν διακυμάνσεις βαθμονομημένες στη κλίμακα Likert. Η τελευταία ερώτηση ήταν η σύνθεση όλων των προηγούμενων και αναφερόταν στις προσδοκίες για το πόσο το λογισμικό θα κάλυπτε τις ανάγκες τους.

Η έρευνα είχε 101 ολοκληρωμένες απαντήσεις. Από τις απαντήσεις αυτές η συντριπτική πλειοψηφία τους (99 απαντήσεις) ανέφερε ότι η επιχείρηση έχει ήδη και χρησιμοποιεί ένα τύπο λογισμικού. Οι δύο επιχειρήσεις δεν έχουν σήμερα κάποιο λογισμικό. Αυτό έχει τη σημασία του γιατί δείχνει ότι τα άτομα που απάντησαν έχουν την εμπειρία από τη χρήση ενός λογισμικού προγράμματος.

Στο ερώτημα “αν η επιχείρηση τους προτίθεται να αγοράσει νέο λογισμικό τα επόμενα δύο χρόνια” οι απαντήσεις ήταν σχεδόν μοιρασμένες. Υπήρχαν 39 απαντήσεις “ΟΧΙ”, δηλαδή ένα ποσοστό 38,6% θεωρούν ότι το υπάρχον λογισμικό που χρησιμοποιούν τους καλύπτει. Οι δύο επιχειρήσεις που δεν έχουν σήμερα κάποιο λογισμικό βρίσκονται ανάμεσα σε εκείνες που προτίθενται να αγοράσουν ένα στα επόμενα δύο χρόνια.

Στην ερώτηση για τους “λόγους της αγοράς”, 71 απαντήσεις ήταν για “λογιστικές εφαρμογές”, ενώ όλες οι άλλες επιλογές είχαν κάτω από 10 απαντήσεις. Η επιλογή “προμήθειες +αποθήκες & αποθέματα” κατατάσσεται δεύτερη με 9 απαντήσεις και η “εμπορία & ταμείο” τρίτη με 5 απαντήσεις ενώ υπάρχουν και 7 απαντήσεις με την επιλογή “Άλλο”

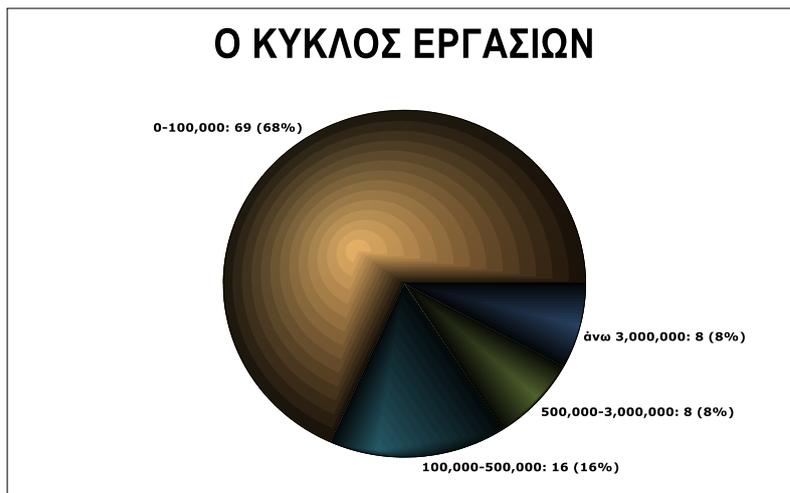
Πρώτο επομένως ποιοτικό εύρημα είναι ότι η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων θεωρεί ότι χρειάζεται ένα πληροφοριακό σύστημα για να καλύψει ανάγκες που προκύπτουν από θέματα λογιστικών εφαρμογών.

Στο ερώτημα “πόσους εργαζόμενους έχει η επιχείρηση” 87 απαντήσεις ήταν “μέχρι 10 εργαζόμενους” (ποσοστό 86,5%), 10 απαντήσεις ήταν “10 έως 50” (ποσοστό 9,7%) και μόνο 4 απαντήσεις ήταν “άνω των 50”.

Δεύτερο επομένως ποιοτικό γνώρισμα στην έρευνα είναι ότι οι απαντήσεις προέρχονται από μικρές επιχειρήσεις.

Για να το διερευνήσουμε καλύτερα ας κοιτάξουμε τις απαντήσεις στο ερώτημα “ ποιός είναι ο τζίρος της επιχείρησης”. Υπάρχουν 69 απαντήσεις (ποσοστό 68,5%) που αφορούν επιχειρήσεις με “τζίρο μέχρι 100.000 ευρώ” ενώ μόνο 7 απαντήσεις για “τζίρο άνω των 3.000.000 ευρώ”. Επιβεβαιώνεται λοιπόν ότι **πρόκειται για πολύ μικρές επιχειρήσεις με λίγους εργαζόμενους και μικρό κύκλο εργασιών**

Οι λίγοι εργαζόμενοι επηρεάζουν και ένα ακόμη κομμάτι της έρευνας. Δεν θα υπάρχει δηλαδή, κατά πάσα πιθανότητα, κανένα άτομο για να εκπαιδευτεί αποκλειστικά στο νέο πληροφοριακό σύστημα αλλά ούτε και άτομο να το συντηρήσει. Φυσιολογικά αυτό σημαίνει αυξημένο κόστος συντήρησης και μειωμένη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του συστήματος.



	Αριθμός
0-100,000	69
100,000-500,000	16
500,000-3,000,000	8
άνω 3,000,000	8

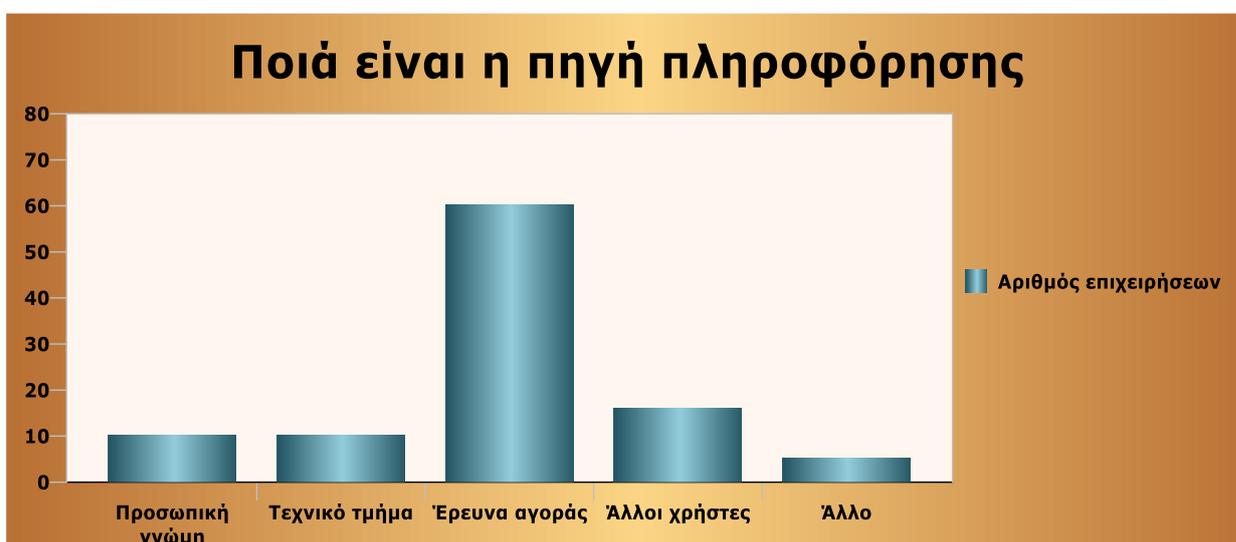
Ο τομέας στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση ήταν το αντικείμενο μιας άλλης ερώτησης αλλά οι απαντήσεις μας έδειξαν ότι οι επιλογές που δόθηκαν δεν βοηθούσαν την εξαγωγή συμπερασμάτων και έπρεπε να επαναδιατυπωθεί. Οι επιχειρήσεις που

δραστηριοποιούνται στον τουρισμό, τις κατασκευές και τη βιομηχανία είναι αντίστοιχα 4,5 και 3 με το μεγάλο ποσοστό των απαντήσεων (76 απαντήσεις ή το 75,5%) να είναι ‘‘άλλες υπηρεσίες’’. **Το μεγάλο αυτό ποσοστό χρειάζεται να αναλυθεί κάποια στιγμή.**

Έχει σημασία ότι στον τουρισμό καμία επιχείρηση, και στις κατασκευές οι 4 από τις 5 επιχειρήσεις δεν προβλέπουν την αγορά νέου λογισμικού για τις ανάγκες τους ενώ αντίθετα στη βιομηχανία και οι 3 επιχειρήσεις σκοπεύουν να προβούν στην αγορά νέου λογισμικού.

Από τις απαντήσεις που δόθηκαν ως προς την κατηγορία που ανήκει η επιχείρηση φαίνεται στη πλειοψηφία τους είναι ατομικές επιχειρήσεις (69 απαντήσεις ή ποσοστό 68,5%), 15 είναι ανώνυμες επιχειρήσεις (ποσοστό 15%) και 17 είναι άλλου τύπου επιχειρήσεις (ΟΕ, ΕΕ ή ΕΠΕ).

Οι απαντήσεις στην ερώτηση ‘‘ποιά είναι η πηγή πληροφόρησης για την επιλογή του λογισμικού οι απαντήσεις ήταν μοιρασμένες ως εξής (βλέπε το ακόλουθο σχήμα)



	Προσωπική γνώμη	Τεχνικό τμήμα	Έρευνα αγοράς	Άλλοι χρήστες	Άλλο
Αριθμός επιχειρήσεων	10	10	60	16	5

Καθώς το κομμάτι “έρευνα αγοράς” έχει μια ευρύτερη έννοια και περιλαμβάνει και ένα κομμάτι από τις “γνώμες άλλων χρηστών” έχει σημασία ο αυξημένος αριθμός (16%) των απαντήσεων “γνώμες άλλων χρηστών”.

Η επεξεργασία των απαντήσεων στη δέση ερωτημάτων για τα κριτήρια επιλογής ενός λογισμικού δημιούργησε την εικόνα ότι όλα τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στις ερωτήσεις έχουν την ίδια περίπου σημασία. Στους δύο πίνακες που ακολουθούν φαίνονται οι μέσες τιμές που αποτυπώνουν τη σημασία που δίνει το δείγμα στα πέντε επιλεγμένα χαρακτηριστικά ενός λογισμικού και η διακύμανση των απαντήσεων που δείχνει πόσο σταθερή είναι η άποψη αυτή. Μικρές τιμές της διακύμανσης σημαίνει ότι όλες οι εκτιμήσεις συγκλίνουν σε μια τιμή.

	Λειτουργικότητα	Ευκολία χρήσης	Τεχνολογία	Κόστος αγοράς	Κάλυψη αναγκών
Μέσος όρος	6.18	6.22	6.07	5.45	6.07

	Λειτουργικότητα	Ευκολία χρήσης	Τεχνολογία	Κόστος αγοράς	Κάλυψη αναγκών
Διακύμανση	0.90	0.81	0.99	1.41	1.05

Τα συμπεράσματα από την ανάγνωση του πίνακα είναι :

δεν φαίνεται ότι υπάρχει ένα χαρακτηριστικό του λογισμικού από τα 5 που επιλέχθηκαν και δόθηκαν στην έρευνα, το οποίο οι επιχειρήσεις να ξεχωρίζουν για τη σημασία του. Όλα τα χαρακτηριστικά θεωρούνται σημαντικά και μάλιστα ιδιαίτερα σημαντικά καθώς οι μέσοι όροι είναι μεγαλύτεροι από 6,0 με βαθμό απόλυτης σημασίας το 7,0.

Το κόστος αγοράς είναι ο παράγοντας στον οποίο δίνουν τη μικρότερη σημασία οι απαντώντες (μέσος όρος 5,45) ενώ είναι επίσης και ο παράγοντας που οι εκτιμήσεις δείχνουν τη μεγαλύτερη διακύμανση (s.d.=1,41 σχεδόν 1,5 φορά η διακύμανση όλων των άλλων παρόμοιων ερωτημάτων).

Η εντύπωση που δημιουργεί η ανάγνωση των αποτελεσμάτων για τις ερωτήσεις 11-15 είναι ότι υπάρχει μερική συσχέτιση μεταξύ τους κάτι που στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να το επιβεβαιώσουμε.

Χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση CORREL{Array1,Array2} στους πίνακες του Excel

με τις στήλες που εκφράζουν τη σημασία για τη κάθε ιδιότητα (στήλες 11-15) λαμβάνουμε τον πίνακα των συντελεστών συσχέτισης που ακολουθεί.

	Q u e s t i o n 1 1	Q u e s t i o n 1 2	Q u e s t i o n 13	Q u e s t i o n 14	Q u e s t i o n 15
Q u e s t i o n 1 1	1 , 0 0 0				

Q u e s t i o n 1 2	0 , 2 9 4	1, 00 0		
Q u e s t i o n 1 3	0 , 4 1 0	0, 32 1	1,0 00	
Q u e s t i o n 1 4	0 , 1 0 4	0, 33 7	0,2 61	1,0 00

Q u e s t i o n 1 5	0				
	,	0,	0,5	0,2	1,0
	2	36	24	32	00
	7	3			
	9				

Όμως παρά την πρώτη εντύπωση οι υπολογισμοί αποδεικνύουν ότι όλοι οι συντελεστές συσχέτισης είναι ασθενικοί με τον μεγαλύτερο συντελεστή μερικής συσχέτισης να είναι μόνο 0,524.

Ο συντελεστής συσχέτισης (μια τιμή μεταξύ -1 και +1) δείχνει πόσο έντονα οι δύο μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους. Ένας συντελεστής συσχέτισης ίσος με 1 δείχνει μια τέλεια θετική συσχέτιση, δηλαδή, όταν η μια μεταβλητή αυξάνεται, αυξάνεται επίσης και η άλλη μεταβλητή και όταν η μεταβλητή X μειώνεται, και η άλλη μεταβλητή μειώνεται.

Στην ερώτηση σχετικά με το κόστος που είναι διατεθειμένη η επιχείρηση να πληρώνει για τη συντήρηση του συστήματος η επεξεργασία των απαντήσεων δίνει μια μέση τιμή $AVG_{17} = 3,32$ με μια διακύμανση $std_{17} = 1,062$

Από τον πίνακα που δόθηκε και είναι ο

< 2 %	2- 4%	4- 5%	5- 7%	>7%
1	2	3	4	5

προκύπτει ότι γύρω στο 5% του κόστους αγοράς είναι το ποσόν που φαίνεται διατεθειμένοι να πληρώνουν για το ετήσιο κόστος συντήρησης ενός νέου πληροφορικού συστήματος.

Οι ατομικές επιχειρήσεις δέχονται μια λίγο μεγαλύτερη μέση τιμή πληρωμής 3,33 ενώ οι επιχειρήσεις σε όλες τις άλλες κατηγορίες έχουν μια μέση τιμή 3,21. Αυτό έχει μια εξήγηση, επειδή συνήθως οι ατομικές επιχειρήσεις δεν έχουν ίδιους πόρους για συντήρηση και επισκευές, ούτε τεχνογνωσία για να λύνουν τα προβλήματα που δημιουργούνται και είναι διατεθειμένες να πληρώσουν για να έχουν ένα αξιόπιστο λογισμικό σύστημα.

Αντίθετα η διασπορά των απαντήσεων στις δύο κατηγορίες (ατομική και άλλες) δεν παρουσιάζει ουσιαστική διαφορά. Έχει μια τιμή 1,086 στις ατομικές επιχειρήσεις και 1,052 στις άλλες κατηγορίες επιχειρήσεων.

Αν δούμε τη κατανομή των απαντήσεων ανάλογα με το κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων επιβεβαιώνουμε τη παρατήρηση που έγινε. Οι επιχειρήσεις με τζίρο μεγαλύτερο από 100.000 ευρώ είναι έτοιμες να διαθέσουν λιγότερα χρήματα (μέση τιμή 3,03) για την τακτική συντήρηση του συστήματος από εκείνες που έχουν τζίρο μέχρι 100.000 (μέση τιμή 3,41). Η ομάδα των επιχειρήσεων με υψηλό τζίρο έχει και μεγαλύτερη διασπορά (std=1,173 έναντι std=1,027).

Στη συνέχεια παρατίθενται τα αποτελέσματα που αφορούν την αξιολόγηση της σημασίας που έχει μια σειρά χαρακτηριστικών του συστήματος τόσο όσο αφορά τη χρηστικότητα του αλλά και την αποτελεσματικότητά του. Ο πίνακας με τα προς αξιολόγηση χαρακτηριστικά

Ευκολία στη χρήση-φιλικότητα **5,30 / 1,542**

Κατανοητό από τους χρήστες 5,18 / 1,567

Καλύπτει όλο το φάσμα των εφαρμογών 5,11 / 1,558

Παρέχουν άμεση σύνδεση χωρίς άχρηστο χρόνο αναμονής 5,16 / 1,582

Ευέλικτο σε πιθανές αναβαθμίσεις ή συμπληρώσεις (modular) 5,34 / 1,617

Ταχύτητα απόκρισης 5,22 / 1,593

Καλή εικόνα των αναφορών (αισθητική παρουσίασης) τους 4,75 / 1,528

Να ενσωματώνει τις βέλτιστες πρακτικές που έχουν βρεθεί 5,17 / 1,539

Η ακρίβεια των αποτελεσμάτων 5,61/ 1,608

Το λειτουργικό σύστημα που το υποστηρίζει 5,15 / 1,681

Τα χαρακτηριστικά της βάσης δεδομένων που καταχωρούνται τα δεδομένα και τα αποτελέσματα 5,03 / 1,683

Εξασφαλίζει απόλυτη ασφάλεια στις καταγραφές 5,49 / 1,637

Έχει συμπληρωθεί με τα αποτελέσματα της έρευνας (μέση τιμή και διακύμανση). Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα η σειρά που δίνεται στην αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του συστήματος είναι (για τα 3 πιο σημαντικά χαρακτηριστικά) :

Η ακρίβεια των αποτελεσμάτων (5,61)

Η ασφάλεια των καταγραφών και των δεδομένων (5,49)

Η ευελιξία σε αναβαθμίσεις και επεκτάσεις (5,34)

Αντίθετα, ως τα 3 λιγότερο σημαντικά χαρακτηριστικά θεωρούνται τα :

Η αισθητική των αναφορών που βγάζει (4,75)

Η απόδοση της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιεί (5,03)

Η κάλυψη πολλών εφαρμογών (5,11)

Αν και τα δύο πρώτα αποτελέσματα θεωρούνται φυσιολογικά παρουσιάζουν ενδιαφέρον τόσο τα τρίτα ευρήματα στις δύο ομάδες. Η μεγάλη σημασία που δίνεται στην ευελιξία για επέκταση η αναβάθμιση του συστήματος και η σχετική υποβάθμιση της σημασίας για τη δυνατότητα υποστήριξης από το σύστημα πολλών εφαρμογών. Για τις δύο αυτές κατηγορίες θα προχωρήσουμε σε περαιτέρω ανάλυση.

Όσον αφορά τις διακυμάνσεις που παρουσιάζουν οι αξιολογήσεις αυτές το πρώτο συμπέρασμα είναι ότι είναι πολύ μεγαλύτερες από τις διακυμάνσεις τόσο στις ερωτήσεις

προθέσεων όσο και στις δημογραφικές ερωτήσεις (γύρω στο 1,6 έναντι 0,9). Η παρατήρηση αυτή σημαίνει ότι οι ομάδες

Ο καλύτερος προγραμματισμός της παραγωγής 4,91 / 1,691

Η μείωση του συνολικού κόστους λειτουργίας 5,09 / 1,673

Μια πιο αποτελεσματική εμπορική πολιτική (πελάτες-παραγγελίες) 4,8 / 1,755

Η καλύτερη παρακολούθηση των προβλέψεων και η διαχείριση έργου 4.74 / 1,682

Η ταχύτερη έκδοση των αποτελεσμάτων και αναφορών 5,04 / 1,641

Η δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας διαφορετικών σεναρίων 4,91/ 1.667

Ο πίνακας που προηγήθηκε δείχνει τα αποτελέσματα που περιμένει κάποιος από την τοποθέτηση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος. Όπως φαίνεται από τον πίνακα η σημασία των αποτελεσμάτων τα οποία περιμένουν οι επιχειρήσεις είναι

Η μείωση του συνολικού κόστους λειτουργίας (5,09)

Η ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών (5,04)

Η δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας διαφορετικών σεναρίων (4,91)

Ο καλύτερος προγραμματισμός της παραγωγής (4,91)

Μια πιο αποτελεσματική εμπορική πολιτική (πελάτες-παραγγελίες (4,80)

Η καλύτερη παρακολούθηση των προβλέψεων και η διαχείριση έργων (4,74)

16

16

16

16

16

16

	I1	I2	I3	I4	I5	I6
M.O.	5,30	5,18	5,11	5,16	5,34	5,22
STD	1,54	1,57	1,56	1,58	1,62	1,59
Αριθμός ατόμων > 50						
M.O.	5,83	5,67	5,67	5,83	6,00	5,83
STD	0,75	0,52	0,82	0,75	0,63	0,41
Τζίρος > 100.000						
M.O.	5,60	5,50	5,37	5,53	5,70	5,50
STD	1,16	1,22	1,19	1,17	1,18	1,22
Ατομικές επιχειρήσεις						
M.O.	5,30	5,11	5,08	5,14	5,27	5,27
STD	1,47	1,50	1,45	1,51	1,55	1,54

Στον παραπάνω πίνακα υπάρχουν τα στατιστικά στοιχεία από τις επεξεργασμένες απαντήσεις. Τα πρώτα αποτελέσματα είναι οι γενικοί μέσοι όροι και οι μεταβλητότητα (M.O₀ και STD₀) ΓΙΑ ΟΛΕΣ τις απαντήσεις.

Στη συνέχεια μπήκε ως φίλτρο ο αριθμός των ατόμων. Εστίασαμε λοιπόν στο δειγμάτων επιχειρήσεων που απασχολούν περισσότερα από 50 άτομα. Στη περίπτωση αυτή φάνηκε λοιπόν ότι τα αποτελέσματα αλλάζουν σημαντικά και έχουμε τρεις βασικές παρατηρήσεις

M.O₁>M.O₀ συστηματικά κατά περίπου κατά 0,5 μονάδες

Η εμπορική πολιτική και η διαχείριση έργων, ενώ για τις μικρές επιχειρήσεις θεωρούνται δραστηριότητες δευτερεύουσας σημασίας για τις μεγαλύτερες έχουν ίδια σημασία με όλες τις άλλες εφαρμογές και τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να είναι αποτελεσματικά και στις εφαρμογές του είδους αυτού. Πράγματι, ενώ στο γενικό δείγμα η M.O₁₅ είχε τη

τιμή 4,80 και βρισκόταν στη προτελευταία θέση της κατάταξης, ως προς τη σειρά σπουδαιότητας, στις επιχειρήσεις άνω των 50 ατόμων έχουν αύξηση κατά 0,8 μονάδες και βρίσκονται στις πρώτες θέσεις.

Η διακύμανση στις απαντήσεις είναι πολύ περιορισμένη (από το 0,4 έως 0,8), τρεις φορές περίπου λιγότερη από εκείνη της συνολικής έρευνας (από το 1,5 έως 1,65). Η μικρή διακύμανση στο εύρος των απαντήσεων δείχνει ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν πιο συμπαγείς απόψεις για τη σημασία των χαρακτηριστικών του πληροφοριακού συστήματος από εκείνες που έχουν οι μικρότερες επιχειρήσεις.

Επιπλέον υπάρχει η παρατήρηση ότι ναι μεν υπάρχει μικρότερη διακύμανση αλλά αντίθετα η διακύμανση αυτή αλλάζει από τη μια ερώτηση στην άλλη, δείγμα ότι ένα πλήθος ετερογενών πιθανόν επιχειρήσεων απαντά ανάλογα με τις εξειδικευμένες ανάγκες που έχει.

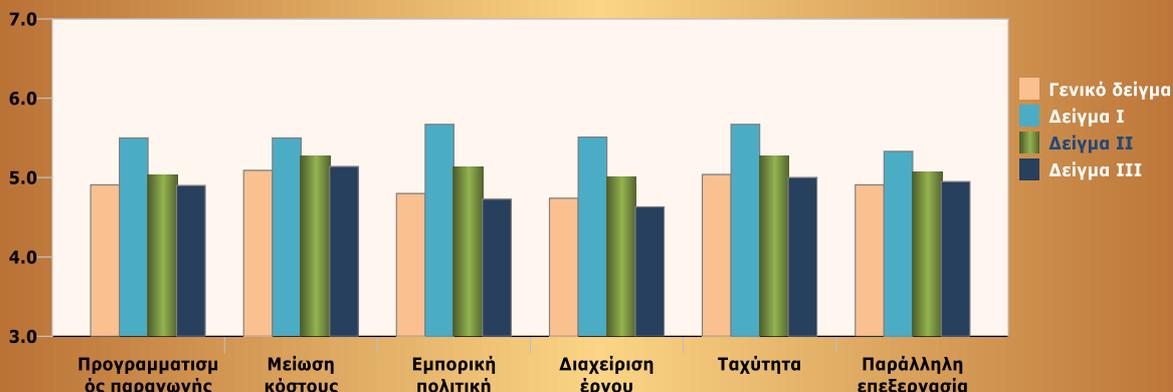
Αν τώρα ως φίλτρο μπει ο κύκλος εργασιών η κατάσταση μεταβάλλεται για τις επιχειρήσεις με τζίρο πάνω από 100.000 ευρώ και τα αποτελέσματα έρχονται και στέκονται ανάμεσα σε εκείνα της γενικής έρευνας και εκείνα για τις επιχειρήσεις με πολλούς εργαζόμενους.

Σε αυτή τη περίπτωση η Μ.Ο_{III} είναι κατά μέσο όρο 0,2-0,3 μονάδες μεγαλύτερη από τον Μ.Ο. συνόλου και η διακύμανση στη περιοχή 1,15-1,35 ανάμεσα δηλαδή στις μεγάλες επιχειρήσεις και το σύνολο.

Οι ατομικές επιχειρήσεις ακολουθούν πλήρως τα αποτελέσματα του γενικού συνόλου τόσο ως προς την έκφραση της σημασίας που έχουν τα διάφορα χαρακτηριστικά όσο και ως προς την προτεραιότητα που αυτά έχουν καθώς και τα αποτελέσματα που αναμένουν από ένα αποτελεσματικό σύστημα.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι διαφορές ανάμεσα στις δημογραφικές ομάδες επιχειρήσεων ώστε να γίνουν κατανοητά τα όσα αναφέρθηκαν.

Τα αποτελέσματα που αναμένονται από ένα νέο πληροφοριακό σύστημα.



	Προγραμματισμός παραγωγής	Μείωση κόστους	Εμπορική πολιτική	Διαχείριση έργου	Ταχύτητα	Παράλληλη επεξεργασία
Γενικό δείγμα	4.91	5.09	4.8	4.74	5.04	4.91
Δείγμα I	5.5	5.5	5.67	5.51	5.67	5.33
Δείγμα II	5.03	5.27	5.13	5.0	5.27	5.07
Δείγμα III	4.9	5.14	4.73	4.63	5.0	4.95

Όπου

Δείγμα I :επιχειρήσεις με προσωπικό πάνω από 50 άτομα

Δείγμα II :επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 100000 ευρώ

Δείγμα III : ατομικές επιχειρήσεις

Η επεξεργασία των απαντήσεων στο ερώτημα “πόσο ικανοποιημένοι αναμένουν ότι θα είναι με το νέο πληροφοριακό σύστημα σύμφωνα με τα χρήματα που θα διατεθούν” έδειξε ότι ως επί το πλείστον **αναμένουν ότι θα προμηθευθούν ένα σύστημα που θα καλύψει σε πολύ μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις που έχουν**. Έχουμε ένα $M.O. = 5,53$ πολύ κοντά στην μέγιστη τιμή με μια διακύμανση ίση με $0,926$ η οποία δεν θεωρείται ιδιαίτερα υψηλή.

Ας δούμε στη συνέχεια πως διαμορφώνεται το αποτέλεσμα αυτό στις διάφορες ομάδες.

Ξεκινώντας από την ομάδα εκείνων που προτίθενται να αγοράσουν ένα πληροφοριακό σύστημα σε σχέση με εκείνους που δεν προτίθενται παρατηρούμε ότι σχεδόν δεν υπάρχουν διαφορές στις προσδοκίες.

$M.O.Nαι = 5,57$ με $STD = 0,957$ και

$M.O.οχι = 5,50$ με $STD = 0,896$

Το εύρημα αυτό ερμηνεύεται από το γεγονός ότι στη συντριπτική τους πλειοψηφία έχουν χρησιμοποιήσει παρόμοιες εφαρμογές λογισμικού και επομένως δείχνουν να ξέρουν τι πρέπει να αναμένουν. Η απόφαση τους για αγορά ή όχι έχει να κάνει με την πραγματική ανάγκη που έχουν να αλλάξουν αυτό που έχουν γιατί δεν καλύπτει πλέον όλες τις πραγματικές ανάγκες τους.

Στις επιχειρήσεις που έχουν ένα μεγάλο αριθμό εργαζομένων (πάνω από 50 άτομα) τα αποτελέσματα είναι

$M.O.50 \text{ άτομα} = 6,00$ με $STD = 1,095$

Υπάρχει δηλαδή μια αυξημένη προσδοκία για τα καλά αποτελέσματα της εφαρμογής σε σχέση με το γενικό δείγμα, ενώ η λίγο υψηλότερη τιμή της διακύμανσης οφείλεται μάλλον στο μικρό αριθμό των απαντήσεων στο δείγμα.

Αντίθετα, φαίνεται ότι δεν υπάρχει καμία διαφορά στο δείγμα με τις επιχειρήσεις που έχουν μεγάλο κύκλο εργασιών (άνω των 100.000 ευρώ) και εκείνες που έχουν χαμηλό κύκλο εργασιών διότι

$M.O.>100.000 = 5,47$ με $STD = 0,860$

Ανάλογη παρατήρηση γίνεται και για τις ατομικές επιχειρήσεις που είναι στη συντριπτική πλειοψηφία τους (93,7%) επιχειρήσεις μικρού μεγέθους με κύκλο εργασιών δηλαδή μικρότερο των 100000 ευρώ.. Για αυτές έχουμε

$M.O.ατομικές = 5,61$ με $STD = 0,919$

Ας δούμε τώρα τι περιμένουν από την εφαρμογή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος ανάλογα με τον τρόπο που αποφάσισαν να το επιλέξουν.

Η πρώτη σύγκριση έγινε μεταξύ της επιλογής ύστερα από “έρευνα αγοράς” ή “άλλος τρόπος”. Τα αποτελέσματα ήταν

Ύστερα από έρευνα αγοράς $M.O._{έρευνα} = 5,57$ με $STD = 0,856$

Ύστερα από γνώμες άλλων $M.O._{γνώμες} = 5,43$ με $STD = 1,010$

Φάνηκε ότι εμπιστεύονται λίγο περισσότερο μια επιλογή που έγινε ύστερα από μια έρευνα αγοράς παρά μετά την ενημέρωσή τους από άλλους παράγοντες. Οι άλλοι παράγοντες τώρα ήταν

Η προσωπική επιλογή

$M.O._{προσωπική} = 5,31$ με $STD = 1,332$

Η γνώμη άλλων χρηστών

$M.O._{άλλοι\ χρήστες} = 5,38$ με $STD = 1,181$

Η γνώμη του τεχνικού τμήματος

$M.O._{τεχνικοί} = 5,64$ με $STD = 0,809$

Τα αποτελέσματα αυτά αποτυπώνονται και στο σχήμα που ακολουθεί



	Γενικό δείγμα	Έρευνα αγοράς	Τεχνικό τμήμα	Προσωπική άποψη	Άλλοι χρήστες
Αναμενόμενη ικανοποίηση	5.53	5.57	5.64	5.31	5.38

Παρατηρούμε ότι όσοι αποφασίζουν ύστερα από την γνώμη του τεχνικού τμήματος είτε ύστερα από έρευνα αγοράς έχουν μικρότερη διακύμανση (μικρότερα STD) στις εκτιμήσεις για την επιτυχία του συστήματος να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις τους από όσους αποφάσισαν κατόπιν προσωπικής άποψης ή ύστερα από γνώμες άλλων χρηστών.

Χρειάζεται όμως να επισημανθεί ότι οι εκτιμήσεις αυτές είναι για τη κάλυψη των αναγκών ανάλογα με το ποσό που διαθέτει η επιχείρηση, δεν είναι εκτιμήσεις μόνο για τη τεχνική αξία του πληροφοριακού συστήματος.

ΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Ανακεφαλαιώνουμε με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα που έγινε:

1. Μαζεύτηκαν 101 απαντήσεις, αριθμός ικανοποιητικός για να προκύψουν κάποιες ασφαλείς ενδείξεις.
2. Όλες οι απαντήσεις (εκτός από δύο) αφορούσαν εταιρίες που μέχρι σήμερα είχαν και λειτουργούσαν κάποιου είδους πληροφοριακό σύστημα.
3. Στο 84% των περιπτώσεων (85 απαντήσεις) το χρησιμοποιούσαν για να υποστηρίξουν λογιστικές εφαρμογές
4. Το 38,5% των απαντήσεων δεν προβλέπουν μέσα στην επόμενη διετία να αντικαταστήσουν το λογισμικό που έχουν, θεωρώντας ότι αυτό τους καλύπτει, ενώ το 61,6% προβλέπει την αγορά νέου λογισμικού.
5. Το 71% δήλωσαν ότι η αγορά του νέου λογισμικού γίνεται για να καλυφθούν οι λογιστικές ανάγκες καθώς και οι ανάγκες για κοστολόγηση.
6. Η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων θεωρεί ότι χρειάζεται ένα πληροφοριακό σύστημα για να καλύψει ανάγκες που προκύπτουν από θέματα λογιστικών εφαρμογών.
7. Η μεγάλη πλειοψηφία από τις απαντήσεις δόθηκε από μικρές επιχειρήσεις (επιχειρήσεις μέχρι 10 άτομα και κύκλο εργασιών μέχρι 100.000 ευρώ).
8. Από τις επιχειρήσεις το 68,5 % είναι ατομικές επιχειρήσεις και το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται ανάμεσα στις Α.Ε και επιχειρήσεις άλλης κατηγορίας.
9. Ο τομέας δραστηριότητας των επιχειρήσεων δεν αναδεικνύεται με σαφήνεια καθώς το 75% δηλώνουν ως τομές δραστηριότητας “άλλες υπηρεσίες” εκτός τουρισμού, βιομηχανίας και κατασκευών.
10. Ανάμεσα στα 5 χαρακτηριστικά ενός πληροφοριακού συστήματος που επιλέχθηκαν και δόθηκαν στην έρευνα, δεν φαίνεται ότι υπάρχει ένα χαρακτηριστικό το οποίο οι επιχειρήσεις να ξεχωρίζουν για τη σημασία του. Τα χαρακτηριστικά αυτά ήταν: η λειτουργικότητα του συστήματος, η ευκολία χρήσης και φιλικότητα του, η τεχνολογική πρωτοπορεία του, το κόστος της αγοράς του και η κάλυψη των αναγκών της επιχείρησης.
11. Όλα όμως αυτά τα χαρακτηριστικά θεωρούνται στις απαντήσεις ως ιδιαίτερα σημαντικά (μέσος όρος γύρω στο 6 με μέγιστο το 7)
12. Ο έλεγχος με τους συντελεστές μερικής συσχέτισης που έγινε δεν έδειξε ότι υπάρχουν κάποιες συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών με τις ιδιότητες. Όλοι οι συντελεστές συσχέτισης είναι μικρότεροι από 0,55.

13. Το κόστος συντήρησης που είναι διατεθειμένη να καταβάλλει η κάθε επιχείρηση δεν αλλάζει ούτε από το είδος της επιχείρησης ούτε από τη κατηγορία στην οποία ανήκει. Υπάρχει μια ελαφρά μεταβολή και είναι λίγο μεγαλύτερο στις ατομικές επιχειρήσεις σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες κάτι που ερμηνεύεται εφόσον οι ατομικές επιχειρήσεις δεν έχουν άλλες δυνατότητες, ενώ οι άλλες μπορεί να έχουν άτομα για τις εργασίες πληροφορικής.
14. Η έρευνα έδειξε ότι η σειρά που δίνεται στην αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του συστήματος είναι (για τα 3 πιο σημαντικά χαρακτηριστικά) : ακρίβεια των αποτελεσμάτων, ασφάλεια των καταγραφών και των δεδομένων, ευελιξία σε αναβαθμίσεις και επεκτάσεις. Η σειρά αυτή πρακτικά δεν αλλάζει ανάλογα με τον τύπο το μέγεθος και τη κατηγορία της επιχείρησης.
15. Η έρευνα έδειξε επίσης ότι τα πιο σημαντικά αποτελέσματα που περιμένει κάποιος από την τοποθέτηση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος είναι η μείωση του συνολικού κόστους λειτουργίας και η ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών. Και αυτό το εύρημα πρακτικά δεν αλλάζει ανάλογα με τον τύπο, το μέγεθος και, τη κατηγορία της επιχείρησης.
16. Η επεξεργασία των απαντήσεων στο ερώτημα “πόσο ικανοποιημένοι αναμένουν ότι θα είναι με το νέο πληροφοριακό σύστημα σύμφωνα με τα χρήματα που θα διατεθούν” έδειξε ότι ως επί το πλείστον αναμένουν ότι θα προμηθευθούν ένα σύστημα που θα καλύψει σε πολύ μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις που έχουν.
17. Φαίνεται ότι δεν υπάρχουν αισθητές διαφορές ανάμεσα στην ομάδα εκείνων που προτίθενται να αγοράσουν ένα πληροφοριακό σύστημα σε σχέση με εκείνους που δεν προτίθενται.
18. Παρατηρήθηκε ότι όσοι αποφασίζουν είτε ύστερα από την γνώμη του τεχνικού τμήματος είτε ύστερα από έρευνα αγοράς έχουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη για την επιτυχία του συστήματος να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις τους από εκείνους που αποφάσισαν κατόπιν προσωπικής άποψης ή ύστερα από γνώμες άλλων χρηστών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν για στόχο τη συλλογή και την αποθήκευση δεδομένων τα οποία μετά τη κατάλληλη επεξεργασία μετατρέπονται σε χρήσιμες πληροφορίες για την αποδοτική πορεία της επιχείρησης.

Οι ανάγκες σήμερα των επιχειρήσεων έχουν μεταβληθεί και χρειάζονται πλέον πληροφοριακά συστήματα που διαχειρίζονται όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης τόσο τις καθημερινές που αφορούν το σχεδιασμό, προγραμματισμό και τη διαχείριση των επιχειρησιακών πόρων όσο και εκείνες που αφορούν τη στρατηγική και την εμπορική πολιτική που εφαρμόζουν.

Ένα ERP ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα είναι ένα Π.Σ. το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διευθύνει και να οργανώνει όλους τους πόρους, πληροφορίες και λειτουργίες μιας επιχείρησης χρησιμοποιώντας μια κοινή βάση δεδομένων. Οι δυνατότητες που προσφέρει ένα σύστημα ERP είναι πολυάριθμες και χρήσιμες για μια επιχείρηση. Συμβάλει στη ταχύτερη πληροφόρηση, είναι ευέλικτο, προσαρμόζεται γρήγορα είναι λειτουργικό και αποτελεσματικό.

Η αντίληψη που έχει δημιουργηθεί από τη βιβλιογραφική κυρίως αναζήτηση αναδεικνύει την ανάγκη που υπάρχει σήμερα για όλες τις επιχειρήσεις να προχωρήσουν στην εγκατάσταση ενός πληροφοριακού συστήματος ERP που θα ενισχύσει τη προσπάθεια για τη μελλοντική τους εξέλιξη και επικράτηση στις δύσκολες συνθήκες που το σημερινό οικονομικό περιβάλλον παρουσιάζει.

Η επιλογή ενός ERP, ώστε αυτό να έχει για την επιχείρηση τα επιθυμητά αποτελέσματα χρειάζεται να γίνει με προσοχή και με τη κατάλληλη προετοιμασία. Κάθε επιχείρηση έχει τις δικές της ανάγκες και δε σημαίνει ότι ένα επιτυχημένο σύστημα στη μια επιχείρηση θα είναι το ίδιο επιτυχημένο και σε μια άλλη.

Η γενίκευση της χρήσης του Διαδικτύου οδηγεί σε αλλαγές στο πεδίο εφαρμογής ενός ERP και στην ανάπτυξη νέων μεθόδων επικοινωνίας και λειτουργίας. Με το σύστημα της ανοικτής αρχιτεκτονικής και το ξεκίνημα της νεφελοπληροφορικής οι επιχειρήσεις μπορούν να έχουν το Π.Σ. που θέλουν όπου το θέλουν με πολύ χαμηλό κόστος υλοποίησης και λειτουργίας. Λόγω της λύσης SaaS οι απαιτούμενες εφαρμογές προσφέρονται στο πελάτη σαν υπηρεσία μέσω του Διαδικτύου.

Το e-Business είναι ήδη μια πραγματικότητα τόσο για τους πελάτες μιας επιχείρησης όσο και για τις επιχειρήσεις στις μεταξύ τους συναλλαγές.

Όλες αυτές οι διαπιστώσεις εντοπίζονται και στα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε και στα οποία φαίνεται ότι δύο στις τρεις επιχειρήσεις, που είναι κυρίως επιχειρήσεις μικρού μεγέθους και ατομικές προτίθενται να προμηθευτούν ένα νέο πληροφοριακό σύστημα. 7 στις 10 δήλωσαν ότι το χρειάζονται για να καλύψουν ανάγκες σε οικονομικά θέματα.

Θεωρούν όλα τα χαρακτηριστικά ενός Π.Σ. που τους αναφέρθηκαν ως εξ' ίσου σημαντικά χωρίς να ξεχωρίζουν κάποιο αλλά η ασφάλεια του Π.Σ. και η ακρίβεια των αποτελεσμάτων του κυριαρχούν στις σκέψεις τους. Η επιλογή τους γίνεται ύστερα από τη προτροπή τεχνικών ή ανθρώπων που έχουν ήδη αποκτήσει κάποια εμπειρία και θεωρούν ότι είναι λογικό να ξοδέψουν χρήματα για να έχουν την υποστήριξη που χρειάζεται ένα πληροφοριακό σύστημα για να είναι αποδοτικό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καρυπίδης Μιχάλης, 2009 Σημειώσεις Θεωρίας Ηλεκτρονικών Συστημάτων, ΤΕΙ Κοζάνης, 2009 (18)

Καρκαβίλλας Κων/νος, 2011: Η ανάπτυξη των ΕΡΠ ως μέσο βελτίωσης της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων: ΕΜΠ μεταπτυχιακή εργασία

Λουρίδας Παναγιώτης, Αρχιτεκτονική Λογισμικού, Οικονομικό Παν/μειο Αθηνών louridas@aub.gr (15)

Μανιάτης Δ., 2005: Συστήματα ERP και η χρήση τους στις Ελληνικές επιχειρήσεις: ΤΕΙ Καστοριάς

Μανουσάκης Β, 2013. Συστήματα Νεφουπολογιστικής (Cloud Computing). Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Μπουντουράκη Μ., Περογιαννάκη Δ. & Τζομπανάκης Χ., 2014. Η συμβολή των συστημάτων ERP στην ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Πτυχιακή εργασία ΤΕΙ Κρήτης

Σταματίου Ελευθερία, 2012: Συστήματα διαχείρισης Επιχειρησιακών πόρων (ERP) ανάλυση & σχεδιασμός: Παν/μιο Πειραιώς μεταπτυχιακό πρόγραμμα Logistics

Η ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aggarwal Sanjeev and MacCabe Lairie, 2013: The compelling TCO case for Cloud Computing In SMB:NetScape white paper.

Autissier David, 2008 ; Mesurer la performance d' un systeme d' information. Groupe Eyrolles, Paris 2008.

Bingi P, Sharma M, Godha J. K, (1999) Critical Issues affecting an ERP implementation. Information Systems Management 16(3)

Bradford Marianne, 2015 : Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems : lulu.com (January 2, 2015)

Codd E.F.,1999 : “Derivability, Redundancy, and Consistency of Relations Stored in Large Data Banks”, IBM Research Report, 1969

DeLone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten year update. Journal of Management Information Systems, 19

Donagher, J. (2013). The Importance of Senior Management Commitment to ERP Projects. Retrieved on January 26, 2015 from <http://www.lumeniaconsulting.com/blog/john-donagher> (12)

Dougal S Ish.,Alexander Steve, 2012. Software as a Service [http://www.wikinvest.com/concept/Software as a Service](http://www.wikinvest.com/concept/Software%20as%20a%20Service)

Hesterbrink Christoph Q E-Business and ERP: Bringing two Paradigms together: October 1999: PriceWaterhoseCoopers

Himanshu sharma,Dolly Lavania, Nidhi Gupta,(2011): ERP + E-BUSINESS = An emerging relationship. International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) Vol. 2, No. 2, June 2011

Jakovljevic P.J. : The Essential ERP – It’s Genesis and Future, Dec.2000, [www2.fit.qut.edu.au/InfoSys/ism/Papers/C Ng01-1.pdf](http://www2.fit.qut.edu.au/InfoSys/ism/Papers/CNg01-1.pdf)

Jessup, Leonard M., Joseph S. Valacich (2008). Information Systems Today (3rd ed.). Pearson Publishing, 3rd ed.

Katz E. James and Rice E.Ronald , (2002) : Social Consequences of Internet Use-Access, Involvement, and Interaction , the MIT Press

Koble Matt, (2012); Components of an ERP System ; http://www.ehow.com/list_6886218 (11)

Laudon, J.P. & Laudon, K.C. (2011). Management Information Systems, Pearson editions ,12e ed.

Leon Alexis, (2014) : ERP Demystified, McGraw Hill Education (India) 3/e Ed.

Leoni Joddy, 2012: The Origins of ERP Systems, <http://www.esopro.com/erp-blog/erp-solutions/what-is-an-erp-system-part-2-the-origins-of-erp-systems>

Olumoye, Mosud , (2013) : The Roles and Impact of Information Technology on the Banking Industry, LAN Lambert Publishing Co

Osintsev Aleksey, (2012); Tier 1 vs. Tier 2 vs. Tier 3 ERP: What's the Difference, Anyway? <http://www.technologyevaluation.com/research/article/> (14)

Pei-Fang Hsu, (2013) : Integrating ERP and e-business: Resource complementarity in business value creation: Decision Support Systems volume 56, December 2013, Pages 334–347

Putri, 07 February 2014: Traditional vs. Cloud ERP Software : <https://smartcounting.com/smart/traditional-vs-cloud-erp-software/>

Rahmatian Sasan, (2003). Transaction Processing Systems. Elsevier science, USA

Rainer, R. Kelly, Brad, Prince, Cegielski, G. Casey, (2014). Introduction to Information Systems, Wiley, 5th Edition

Ron Gill, 2011:"Why Cloud Computing Matters to Finance," CMA, CFM: Strategic Finance.

Rosario J. G,(2000) : Critical success factors in ERP implementation projects, Business World, May

Sena P. Mark, 2009; The Decision-Support Characteristics of ERP Systems 13 Nov 2009 International Journal of Human-Computer Interaction Volume 16, Issue 1, 2003

SIIA : Software as a Service: Strategic Backgrounder Software & Information Industry Association (2001)

Tsai Wen-Hsien, Lin W. Thomas, 2009 : A study of the selection criteria for ERP systems: Int.J. Business and systems Research, vol 3, No 4,

Vinod Kumar , 2014; 10 Characteristics of a Good ERP System; <http://www.svtuition.org/2014/02/10-characteristics-of-good-erp-system.html> (13)

Zhang Bruce, 2008; ERP definition –a system's perspective; http://www.sysoptima.com/erp/erp_definition.php

Zheng, Emma, 2013: Ethical and Social Issues in Information Systems, <http://ocmis.blogspot.gr/2013/03/ethical-and-social-issues-in.html>

Zucco, J., 2006: Benefits of a Software as a Service Model

ΟΙ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ERP Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά συστήματα imu.ntua.gr/static/courses/.../09-Enterprise%20Resource%20Planning.pdf

Measuring the ROI of ERP in SMB, Aberdeen Group of Small and Medium Businesses (SMBs), 2010

Types of Information Systems, Freetutes.com, Visual Basic Tutorial

Information Systems and Strategy Course. Euromed Marseille School of Management, http://www.chris-kimble.com/Courses/World_Med_MBA/Session_1.html#types

What is 'Enterprise Resource Planning - ERP' <http://www.investopedia.com/terms/e/erp.asp?layout=infini&v=5B&orig=1&adtest=5>

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS. Encyclopedia of Management, <http://www.referenceforbusiness.com/management/Log-Mar/Management-Information-Systems.html>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αγαπητέ Κύριε/ Αγαπητή Κυρία

Το ερευνητικό αυτό εργαλείο σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση των προοπτικών που υπάρχουν για την εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος στην επιχείρησή σας. Ελπίζουμε ότι από την επεξεργασία των απαντήσεων που θα μας παραχωρήσετε θα προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα που θα βοηθήσουν στη κατανόηση των αναγκών που υπάρχουν στη χώρα μας.

Σας παρακαλούμε να διαθέσετε λίγα λεπτά για να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

1.Πρόβλεψη για αγορά ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος στα επόμενα 2 χρόνια

ΝΑΙ

ΟΧΙ

2.Πόσα άτομα έχει η επιχείρησή;
μέχρι και 10

10-50

50-100

άνω των 100

3.Δραστηριότητα της επιχείρησης

Εμπορικές επιχειρήσεις

Τουρισμός

Κατασκευαστική

Άλλες υπηρεσίες

Βιομηχανία

4.Κατηγορία επιχείρησης

Ανώνυμη

Ομόρρυθμη/

Ετερόρρυθμη

Ατομική

5.Ο κύκλος εργασιών της επιχείρησης (σε €)

0-100.000

100-500.000

500-3.000.000

άνω των 3.000.000

6.Ποιά είναι η βασική ανάγκη που θα καλύψει η αγορά του

πληροφοριακού συστήματος

Λογιστικές εγγραφές	
Προμήθειες	
Θέματα προσωπικού	
Θέματα παραγωγής/συντήρησης	
Αποθήκες-Αποθέματα	
Κοστολόγηση-προϋπολογισμός	
Εμπορία -Ταμείο	
Άλλο	

7.Χρησιμοποιείτε ήδη κάποια εφαρμογή λογισμικού στην επιχείρησή;

ΝΑΙ	
ΟΧΙ	

8.Αν «ΝΑΙ» ποιες είναι οι βασικές χρήσεις της; (Περισσότερες από μία απαντήσεις)

Λογιστήριο-Κοστολόγηση	
Θέματα παραγωγής/συντήρησης	
Προμήθειες-Αποθήκες	
Άλλο	

9.Αν «Λογιστήριο» για ποιές από τις παρακάτω χρήσεις;

(Περισσότερες από μία

απαντήσεις)

Ισολογισμός	
Κοστολόγηση	
Προϋπολογισμός	
Αποθέματα	
Εμπορία	
Όλα	

10. Η πηγή πληροφόρησής σας για την αγορά του Π.Σ. θα είναι

Προσωπική άποψη	
Από το τεχνικό τμήμα της επιχείρησης	
Έρευνα αγοράς	
Η γνώμη άλλων χρηστών	

11. Παρακαλούμε σημειώστε σε κλίμακα 1 έως 7 το βαθμό συμμετοχής του κριτηρίου

της «λειτουργικότητας» του Π.Σ. στην απόφαση αγοράς ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος φιλικότητας του Π.Σ.» στην απόφαση αγοράς ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος

1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7

12. Παρακαλούμε σημειώστε σε κλίμακα 1 έως 7 το βαθμό συμμετοχής του κριτηρίου της «τεχνολογικής υπεροχής και ταχύτητας του Π.Σ.» στην απόφαση αγοράς ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος

Καθόλου

Πλήρης

συμμετοχή

συμμετοχή

1	2	3	4	5	6	7

16. Σημαντικότητα των χαρακτηριστικών ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος

Με βάση τις προσωπικές σας εμπειρίες, παρακαλούμε να απαντήσετε στην ομάδα ερωτήσεων που ακολουθεί. Υποδείξτε μας το βαθμό στον οποίο θεωρείτε ότι τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να διαθέτουν τα χαρακτηριστικά που ακολουθούν. Επιλέξτε το 7 μόνο αν συμφωνείτε απόλυτα ή το 1 αν, αντίθετα, διαφωνείτε απόλυτα. Αν πάλι η γνώμη σας δεν είναι τόσο απόλυτη επιλέξτε έναν ενδιάμεσο βαθμό.

Τα απαραίτητα χαρακτηριστικά ενός Π.Σ. θα πρέπει να είναι		Σ	υ	μ	φ	ω	ν	ώ	α	π	ό	λ	υ	τ	α
Ευκολία στη χρήση-φιλικότητα															
Κατανοητό από τους χρήστες															
Καλύπτει όλο το φάσμα των εφαρμογών															
Παρέχουν άμεση σύνδεση χωρίς άχρηστο χρόνο αναμονής															
Ευέλικτο σε πιθανές αναβαθμίσεις ή συμπληρώσεις (modular)															
Ταχύτητα απόκρισης															

και η διαχείριση έργου

Η ταχύτερη έκδοση των αποτελεσμάτων και αναφορών

Η δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας διαφορετικών σεναρίων

Θα θέλαμε να μας υποδείξετε το συνολικό ετήσιο κόστος υποστήριξης, τεχνικής βοήθειας ή συντήρησης που η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να καταβάλει σε ετήσια βάση (ως % του κόστους αγοράς του πληροφοριακού συστήματος) Επιλέξτε 5 αν η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να καταβάλει άνω του 7% και με 1 αν διαθέτει λιγότερο από 3% Αν η άποψή σας δεν είναι τόσο απόλυτη, βαθμολογήστε με κάποιον ενδιάμεσο βαθμό ανάλογα με τα ποσοστά.

< 2 %	2- 4%	4- 5%	5- 7%	>7%
1	2	3	4	5

--	--	--	--	--

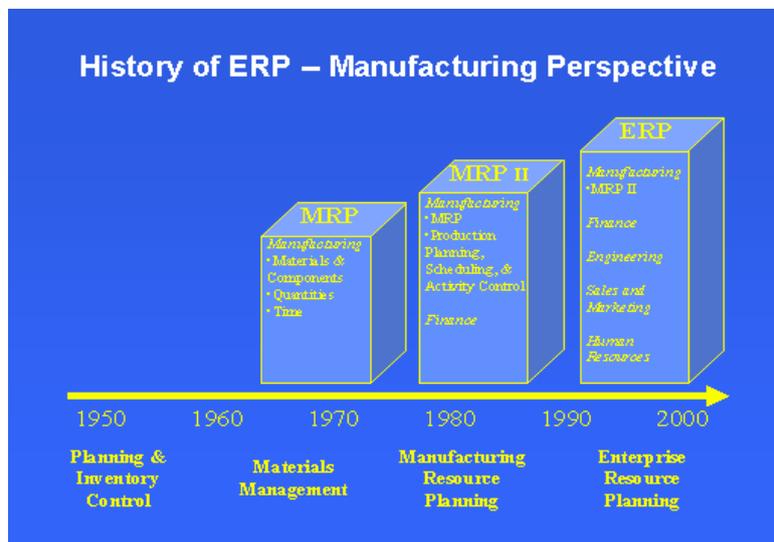
Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να μας υποδείξετε την συνολική ικανοποίηση που αναμένετε από την εγκατάσταση του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος **λαμβάνοντας υπ' όψη το ποσόν που η επιχείρηση θέλει να δαπανήσει**. Βαθμολογήστε με 7 αν πιστεύετε ότι θα είστε απόλυτα ικανοποιημένοι ή με 1 αν, αντίθετα, πιστεύετε ότι δεν θα είστε ικανοποιημένοι. Αν η άποψή σας δεν είναι τόσο απόλυτη, βαθμολογήστε με κάποιον ενδιάμεσο βαθμό.

Συνολική Ικανοποίηση

							Α	Δε
							π	ν
Μη							ό-	έχ
δεν-							λ	ω
ική							υτ	γν
							η	ώμ
								η
1	2	3	4	5	6	7		N

--	--	--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ Π.Σ.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 ERP ΚΑΙ ERP CLOUD



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

