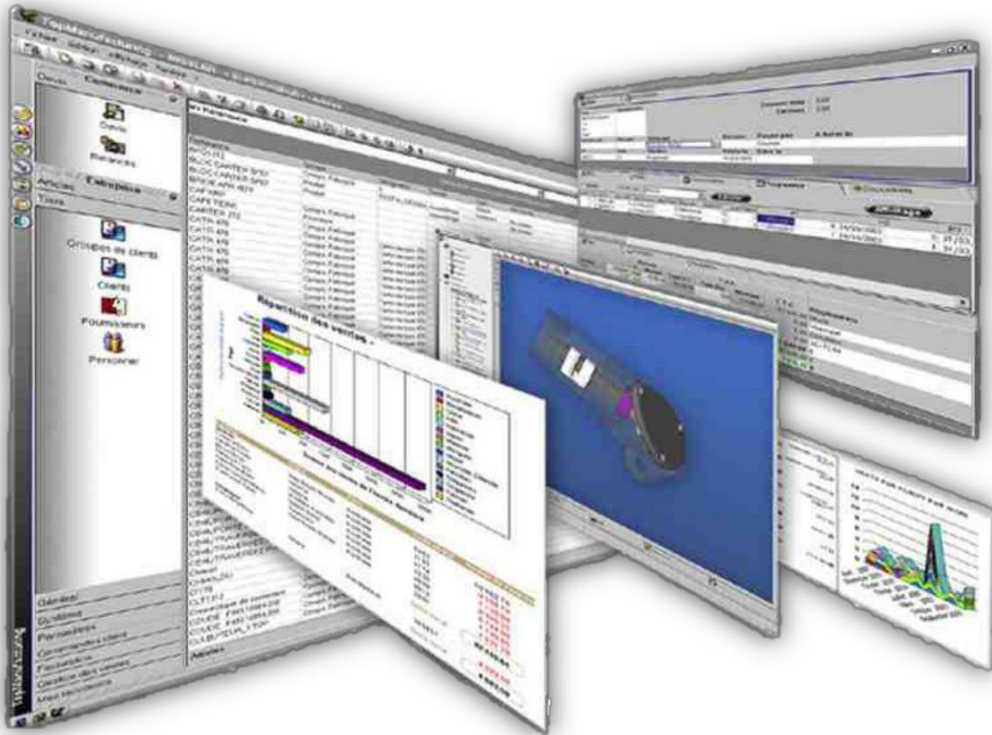




Τ.Ε.Ι. Κρήτης

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων (Αγίου Νικολάου)

Κατεύθυνση: Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων



**Πτυχιακή εργασία με θέμα:
Διαδικτυακή εφαρμογή βέλτιστης επιλογής ERP συστημάτων**

Μεραμβελιωτάκης Ηλίας AM 115

Επιβλέπων καθηγητής:

Παπαδάκης Στυλιανός

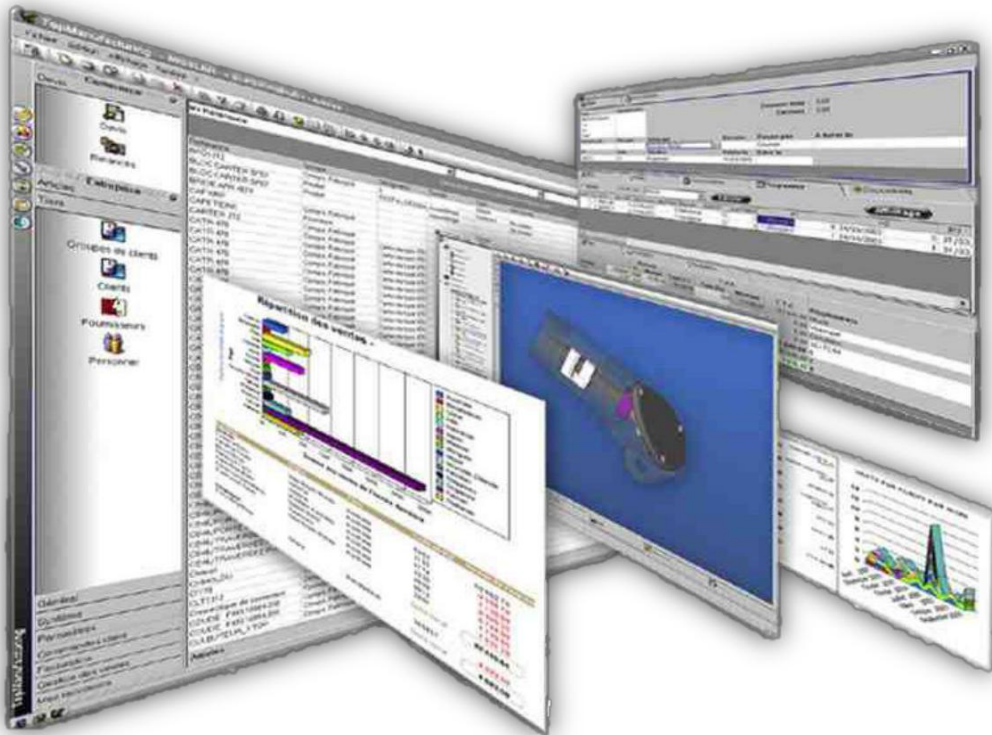
Άγιος Νικόλαος, 2014



T.E.I. of Crete

Department of Business Administration (Agios Nikolaos)

Field: Management of Information Systems



**Undergraduate Thesis:
Online Application of ERP Systems' Optimal Selection**

Meramveliotakis Ilias AM 115

Supervisor:

Papadakis Stylianos

Agios Nikolaos, 2014

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της προσπάθειας μου αυτής, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλα εκείνα τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων της Κρήτης που δέχθηκαν με προθυμία να συμμετάσχουν στην έρευνα μου.

Μαζί με τους ανθρώπους αυτούς, θα ήθελα να ευχαριστήσω προσωπικά τον επιβλέπων καθηγητή κύριο Παπαδάκη Στυλιανό για την πολύτιμη βοήθεια του όλους αυτούς τους μήνες, τις κυρίες Φωτεινή Ψιμάρη – Βούλγαρη και Χειμωνάκη Χριστιάννα για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχαν στην διάρκεια της έρευνας μου καθώς επίσης και τον κύριο Χρονάκη Ιωάννη που έδωσε χρήσιμες πληροφορίες για τα συστήματα αυτά.

Ταυτόχρονα, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους υπόλοιπους καθηγητές του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων, οι οποίοι εκτός από τις γνώσεις τους δίδαξαν σε όλους μας και τις εμπειρίες τους από τον επιχειρησιακό κόσμο.

Τέλος, θα θεωρούνταν αγένεια να παραλείψω να ευχαριστήσω τους γονείς και τους φίλους μου, για την υπομονή και την υποστήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Ιωάννη Περράκη για την βοήθεια του, εξηγώντας μου κάποιες χρήσιμες αντικειμενοστραφής γλώσσες προγραμματισμού, στην υλοποίηση της εφαρμογής.

Αντί Προλόγου

Η Θεωρία έχει αξία μονάχα ως προετοιμασία.

Ο αγώνας ο κρίσιμος είναι η πράξη.

N. Καζαντζάκης

Περίληψη

Τα κριτήρια τα οποία ωθούν τις επιχειρήσεις στην αγορά ενός πληροφοριακού συστήματος είναι πολλά. Οι περισσότερες επιχειρήσεις στην Ελλάδα γενικότερα, αλλά και στην Κρήτη ειδικότερα, έχουν καταφέρει να εγκαταστήσουν και να λειτουργούν πιο άκοπα σχετικά με πριν διαθέτοντας ένα πακέτο λογισμικού ERP.

Σκοπός της έρευνας μας αυτής είναι η αναζήτηση των κατευθυντήριων γραμμών για την επιλογή ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος από τις επιχειρήσεις στην Κρήτη.

Η μέθοδος για την συλλογή των δεδομένων που επιλέχθηκε ήταν εκείνη του ερωτηματολογίου βαθμονομημένο σύμφωνα με την κλίμακα του Likert. Η μεθοδολογία για την συλλογή των δεδομένων ξεκίνησε αναζητώντας τις επιχειρήσεις σε Ηράκλειο και Λασιθί που χρησιμοποιούν ένα σύστημα ERP από το σύνολο των οποίων οι εκατό κλήθηκαν να απαντήσουν στις ερωτήσεις μας. Αφού συλλέχθηκαν τα δεδομένα εισήχθησαν στο SPSS όπου με τη βοήθεια της παραγοντικής ανάλυσης και της αναφερόμενης βιβλιογραφίας αναδείχθηκαν τα τελικά αποτελέσματα της έρευνας.

Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν πως ο οικονομικός παράγοντας κατέχει πρωταρχικό ρόλο, αναφορικά με τα κριτήρια επιλογής των πληροφοριακών συστημάτων, συγκεντρώνοντας τη μεγαλύτερη διακύμανση ενώ ο παράγοντας του ελκυστικού περιβάλλοντος εργασίας συγκέντρωσε την μικρότερη. Ταυτόχρονα, το σύστημα το οποίο φαίνεται να κυριαρχεί στην αγορά της ανατολικής Κρήτης είναι το SAP το οποίο περιλαμβάνει δραστηριότητες που καλύπτουν όλους τους τομείς δραστηριοτήτων μια επιχείρησης, ενώ παρουσιάζεται το ίδιο ελκυστικό και από άλλους κλάδους επιχειρήσεων.

Τα συμπεράσματα τα οποία εξάγαμε είναι πως οι ελληνικές επιχειρήσεις πρέπει να αλλάξουν τη στρατηγική τους και να στραφούν από τα οικονομικά κριτήρια περισσότερο στα λειτουργικά, αναφορικά με την επιλογή των πληροφοριακών συστημάτων. Εξάλλου, ας μην ξεχνάμε πως τα οφέλη ενός τέτοιου συστήματος είναι μακροχρόνια και όχι άμεσα.

Abstract

There are so many criteria that make companies buy an ERP system. Many companies in Greece and especially in Crete have bought, installed and used an ERP system which makes their lives easier.

The purpose of this survey is to find the criteria which help companies to decide their choice. The method that helped us to collect all of this data was a questionnaire in Likert's scale. First of all, we found the companies in Heraklion and Lasithi area which are using an information system and we chose one hundred of them to help us. After that, we inserted this data into SPSS system and presented the results by using factor analysis and all of our references.

The results of this survey helped us realize that the most important criterion is the cost of purchasing a system because it has the greatest variance than others. On the other hand, user interface has the lowest variance than others, so it isn't such an important criterion. Additionally, we observed that SAP ERP system is being used by many companies because of its functionalities.

To sum up, I think that Greek companies should alter their strategy plans and start choosing an information system by their functionalities without looking only the cost of them because their benefits would be seen in near future.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	1
Αντί Προλόγου.....	2
Περίληψη	3
Abstract.....	4
Κεφάλαιο 1	9
1.1 Πληροφοριακά Συστήματα.....	9
1.2 Χαρακτηριστικά Πληροφοριακών Συστημάτων	9
1.3 Απαραίτητα στοιχεία για την λειτουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος.....	10
Κεφάλαιο 2	11
2.1 Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων.....	11
2.2 Ιστορική Αναδρομή Συστημάτων ERP.....	11
2.3 Πλεονεκτήματα/Μειονεκτήματα Συστημάτων ERP.....	12
2.4 Χαρακτηριστικά των ERP	13
Κεφάλαιο 3	15
3.1 Συστήματα ανοικτού και κλειστού κώδικα	15
3.2 Παρουσίαση ενδεικτικών συστημάτων	15
3.3 Συγκριτικός Πίνακας Δημοφιλέστερων Συστημάτων	30
Κεφάλαιο 4	32
4.1 Περίληψη έρευνας	32
4.2 Εισαγωγή	32
4.3 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	33
4.4 Αναμενόμενα Αποτελέσματα	48
Κεφάλαιο 5	50
5.1 Έρευνα	50
5.2 Ερευνητικό εργαλείο.....	50

5.3 Δείγμα	51
5.4 Αδυναμίες της έρευνας	51
5.5 Ανάλυση Δεδομένων	52
5.6 Αποτελέσματα Έρευνας	52
5.7 Επιπτώσεις	56
5.8 Προτάσεις μελλοντικής έρευνας	57
Κεφάλαιο 6	58
6.1 Μελέτη Περίπτωσης Μεταποιητικής Επιχείρησης Δερμάτων	58
6.2 Μελέτη Περίπτωσης Μεταποιητικής επιχείρησης-Ζαχαροπλαστικής	59
Κεφάλαιο 7	60
7.1 Εισαγωγή στο ERP Selector	60
7.2 Βασική Ιδέα ERP Selector	60
7.3 Κύκλος Ζωής & Ανάπτυξης της εφαρμογής ERP Selector	61
7.3.1 Προετοιμασία	61
7.3.2 Ανάλυση	61
7.3.2.1 Απαιτήσεις	62
7.3.3 Σχεδιασμός	63
7.3.3.1 Στρατηγικός Σχεδιασμός	63
7.3.3.2 Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός	63
7.3.4 Ενοποιημένη διαδικασία	64
7.3.5 Αντικειμενοστραφής προσέγγιση	65
7.3.6 Υλοποίηση.....	66
Κεφάλαιο 8	68
8.1 Συμπεράσματα.....	68
Παράρτημα I - Μελέτη Σκοπιμότητας	70
Εισαγωγικά Στοιχεία	71
1. Τεχνική Επιτευξιμότητα	72
2. Οικονομική Σκοπιμότητα	72
3. Εταιρική Σκοπιμότητα	74

Παράρτημα II - Μελέτη Επικινδυνότητας	75
Εισαγωγή	76
1. Εκτίμηση κινδύνων Έργου	76
2. Ενδεχόμενοι κίνδυνοι.....	77
3. Αξιολόγηση Κινδύνων ως προς την Πιθανότητα Εμφάνισής τους	78
Παράρτημα III - Διαχείριση – Στελέχωση Έργου	82
1. Στελέχωση έργου και σύσταση ομάδας	83
2. Οργανόγραμμα.....	85
3. Υπολογισμός Μεγέθους Έργου	85
Παράρτημα IV - Βάση Δεδομένων και Διαγράμματα UML	89
4.1 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagram)	92
4.2 Διάγραμμα Δραστηριότητας (Activity Diagram)	92
4.3 Διάγραμμα Κλάσεων (Class Diagram)	93
4.4 Διάγραμμα Ακολουθίας (Sequence Diagram)	94
Παράρτημα V - Ερωτηματολόγιο έρευνας	95
Παράρτημα VI - Screenshots Διαδικτυακής εφαρμογής	99
Αρχική.....	100
Επικοινωνία.....	100
Είσοδος.....	100
Κριτήρια.....	101
Αποτελέσματα.....	102
Βιβλιογραφία	104

Πίνακας Διαγραμμάτων

Σχεδιάγραμμα 1 - Λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων.....	9
Σχεδιάγραμμα 2 – Αποτελέσματα.....	36
Σχεδιάγραμμα 3 – Φορτίσεις Παραγόντων.....	55
Σχεδιάγραμμα 4 – Μερίδιο αγοράς τη χρονική περίοδο 2013 - 2014.....	56
Σχεδιάγραμμα 5 – Οργανόγραμμα Ομάδας Έργου.....	85
Σχεδιάγραμμα 6 – Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων Βάσης Δεδομένων.....	91

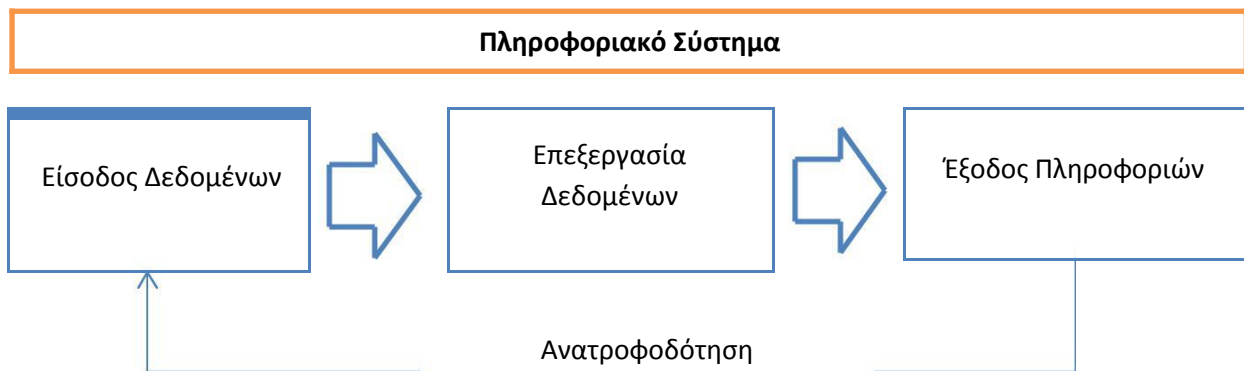
Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 1 – Συγκριτικός Πίνακας των προαναφερθέντων ERP Συστημάτων.....	30
Πίνακας 2 – Προτεινόμενες Λύσεις.....	34
Πίνακας 3 – Κριτήρια Επιλογής.....	35
Πίνακας 4 – Αποτελέσματα Έρευνας.....	54
Πίνακας 5 – Αποτελέσματα με επιθυμητή διακύμανση.....	54
Πίνακας 6 – Οικονομική Σκοπιμότητα.....	74
Πίνακας 7 – Ρυθμός Εμφάνισης Κινδύνων.....	79
Πίνακας 8 – Μέγεθος Επιπτώσεων ανά κίνδυνο.....	80
Πίνακας 9 – Στελέχωση Έργου.....	83
Πίνακας 10 – Αρμοδιότητες Αναλυτών.....	84
Πίνακας 11 – Αρμοδιότητες Προγραμματιστών.....	85
Πίνακας 12 – Ανάλυση χρονοδιαγράμματος TUF.....	87
Πίνακας 13 – Πολυπλοκότητα.....	87
Πίνακας 14 – Λειτουργικά σημεία συστήματος.....	87

Κεφάλαιο 1

1.1 Πληροφοριακά Συστήματα

Με τον όρο πληροφοριακά συστήματα εννοούμε ένα σύνολο δεδομένων που επιδρούν μεταξύ τους με σκοπό την συλλογή, την επεξεργασία, την αποθήκευση, την ανάκτηση και την διανομή παραγόμενων από αυτά πληροφοριών σε ολόκληρη την επιχείρηση. Με αυτό τον τρόπο ενισχύεται η λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων, ο έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας καθώς επίσης και ο συντονισμός της επιχείρησης καθίσταται ευκολότερος για τα διοικητικά στελέχη συγκριτικά με παλαιότερα χρόνια. (Δημητριάδης Α., 2007). Μια άλλη προσέγγιση χαρακτηρίζει τα συστήματα πληροφοριών ως ένα σύνολο ανθρώπινων πόρων, οργανωτικών μεθόδων, δεδομένων και τεχνολογικών επιτευγμάτων τα οποία μέσα από μια ενιαία συνεργασία αποβλέπουν στην συλλογή, στην επεξεργασία, στην αποθήκευση και την μετάδοση της πληροφορίας σε ολόκληρο τον οργανισμό. (Τζωρτζάκης Κ. & Τζωρτζάκη Α.Μ.,2007). Ας δούμε όμως καλύτερα πως λειτουργεί ένα πληροφοριακό σύστημα (Σχήμα 1).



Σχεδιάγραμμα 1 Λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος: Τα πρωτογενή δεδομένα εισάγονται στο σύστημα όπου επεξεργάζονται, διευθετούνται και ταξινομούνται για να παράγουν την εξαγόμενη πληροφορία. Παράλληλα, η ανατροφοδότηση βοηθάει στον έλεγχο των εισερχόμενων δεδομένων στο σύστημα. (Χατζηνικολάου Ε.,2007).

1.2 Χαρακτηριστικά Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα διέπονται και αυτά από κάποια τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία προσδίδουν στον χρήστη τους ελευθερία κινήσεων αλλά και ευχρηστία στις όλες λειτουργίες του συστήματος. Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η ευελιξία του συστήματος. Συγκεκριμένα, το σύστημα θα

πρέπει να παρέχει παραπάνω από έναν τρόπο χειρισμού των δεδομένων καθώς και αξιολόγησης των πληροφοριών. Ακόμη, αρκετά σημαντικό θεωρείται και το περιβάλλον εργασίας (interface) του συστήματος. Ένας ενδιαφέρον και πρωτότυπος σχεδιασμός ο οποίος θα αξιοποιεί γνώσεις και δεξιότητες σε ένα καλαίσθητο και φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον θα ήταν κάτι παραπάνω από καινοτόμος. Εξάλλου, οι περισσότεροι χρήστες είναι συνηθισμένοι σε μία συγκεκριμένη λογική για το περιβάλλον εργασίας που δουλεύουν με αποτέλεσμα να θεωρούν εύχρηστο εκείνο που ακολουθεί τη λογική την οποία ήδη οι ίδιοι γνωρίζουν. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να περιέχει ένα αρκετά μεγάλο εύρος μεθόδων για την αξιολόγηση των δεδομένων αλλά και τη δυνατότητα συγκριτικής παρακολούθησης των ενεργειών του χρήστη. (Παπασωτηρίου (2007) & Τζώρτζη (2008)).

1.3 Απαραίτητα στοιχεία για την λειτουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Για να λειτουργήσει ένα πληροφοριακό σύστημα μέσα σε μια επιχείρηση πρέπει να υπάρχουν μερικές απαραίτητες προϋποθέσεις-υποδομές οι οποίες θα βοηθήσουν το σύστημα να ενταχθεί πλήρως στην παραγωγική διαδικασία του εκάστοτε οργανισμού.

Οι προϋποθέσεις αυτές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: α) τις υλικές και β) τις ανθρώπινες. Οι υλικές απαιτήσεις του συστήματος αφορούν τον υπολογιστικό εξοπλισμό και τα περιφερειακά του μηχανήματα (π.χ. εκτυπωτές), το λειτουργικό σύστημα, το λογισμικό (προγράμματα για τη χρήση των περιφερειακών μηχανημάτων), τη βάση δεδομένων και φυσικά το δίκτυο το οποίο θα εξυπηρετεί την επικοινωνία των τμημάτων.

Από την άλλη, από πλευράς ανθρώπων, η χρήση εξειδικευμένου με την τεχνολογία ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί αναμφισβήτητο καίριο κομμάτι στην διεξαγωγή αποτελεσμάτων αλλά και στην καλύτερη διαχείριση των δεδομένων. Εκτός όμως από αυτό, χρήσιμη έχει αποδειχθεί και η εκπαίδευση του υπάρχοντος προσωπικού σχετικά με τη χρήση και τις λειτουργίες του νέου συστήματος.

Κεφάλαιο 2

2.1 Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων

Τα ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (Enterprise resource planning-ERP) έχουν χαρακτηριστεί ως ένα σύνολο εφαρμογών λογισμικού το οποίο υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα των δραστηριοτήτων και των λειτουργιών μιας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, αποκαλούνται ως το επιχειρησιακό εργαλείο αφού ελέγχει, παρακολουθεί και συντονίζει αρκετούς ομίλους εταιριών ανά τον κόσμο.

Σύμφωνα με τον Davenport το 1998 τα συστήματα ERP αποτελούν ένα βοηθητικό λογισμικό το οποίο έχει σκοπό την ενοποίηση των πληροφοριών μιας επιχείρησης. Όμως, ο ορισμός αυτός αναδιαμορφώθηκε από τον Shoemaker το 2003 αναφέροντας ότι τα συστήματα αυτά αυτοματοποιούν και ενοποιούν τις βασικές λειτουργίες μιας επιχείρησης ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν στον διαμοιρασμό των πληροφοριών εντός της επιχείρησης, δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζονται σε πραγματικό χρόνο. Ταυτόχρονα την ίδια χρονιά, ο Nah δίδει τον δικό του ορισμό μιλώντας για ένα πακέτο λογισμικού το οποίο βοηθάει μια εταιρεία στην αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων της (πρώτες ύλες, άνθρωποι κτλ). (Χατζηνικολάου, 2007).

Από οικονομικής πλευράς τα ERP αποτελούν τα συστήματα τα οποία επεξεργάζονται δεδομένα από το περιβάλλον της επιχείρησης (εσωτερικό και εξωτερικό) παρέχοντας πληροφορίες για σωστές και έγκυρες αποφάσεις. (Οικονόμου Γ. & Γεωργοπούλου Ν.,1995).

Τέλος, μια εναλλακτική άποψη, η οποία δεν είναι αντίθετη με τις προηγούμενες, αποτυπώνεται από τον Bajwa το 2004, ο οποίος αναφέρει πως τα ERP αποτελούν εφαρμογές πάνω σε τεχνολογίες πληροφοριών με στόχο την κάλυψη των απαιτήσεων κύριων πρακτικών της επιχείρησης.

2.2 Ιστορική Αναδρομή Συστημάτων ERP

Τη δεκαετία του 1960, δημιουργήθηκε η ανάγκη για μηχανογραφημένη υποστήριξη των επιχειρηματικών διαδικασιών τόσο σε διεθνής όσο και σε ελληνικούς

οργανισμούς. Η ανάγκη αυτή ξεκίνησε να καλύπτεται από τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα που άρχισαν να αναπτύσσονται ραγδαία την εποχή εκείνη.

Στις αρχές της δεκαετίας του '70, έκαναν δειλά την εμφάνιση τους τα συστήματα MRP (Material Requirements Planning) τα οποία μετέφραζαν το πλάνο της παραγωγικής διαδικασίας σε χρονικά κατανεμημένες απαιτήσεις συναρμολόγησης, προμήθειας και συστατικών. Έως τα τέλη της δεκαετίας τα συστήματα αυτά εξελίχθηκαν και τη σκυτάλη πήραν τα MRP II περικλείοντας μέσα τους τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της παραγωγής, τις προμήθειες καθώς επίσης και την κοστολόγηση.

Στις αρχές του 1980 ξεκινά η ερευνητική προσπάθεια για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος το οποίο χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο τις βάσεις δεδομένων καθώς ενοποιεί τις βασικές διαδικασίες της επιχείρησης και συγκεκριμένα την οικονομική διαχείριση και την παραγωγική διαδικασία. Έτσι, στα τέλη της δεκαετίας δημιουργήθηκαν τα ERP τα οποία εκτός από τις προαναφερθέντες διαδικασίες ολοκλήρωναν και την διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, το σύστημα πωλήσεων κτλ.

Παρατηρώντας, λοιπόν, την εξέλιξη των ERP ανά τις δεκαετίες θα λέγαμε ότι είναι τα συστήματα εκείνα τα οποία καλύπτουν εξ' ολοκλήρου όλες τις λειτουργίες των οργανισμών, βελτιώνουν την εσωτερική επικοινωνία τους και υλοποιούν στο μέγιστο τους στόχους τους. (Χατζηνικολάου (2007) & Παπασωτηρίου (2007)).

2.3 Πλεονεκτήματα/Μειονεκτήματα Συστημάτων ERP

Στις μέρες μας, κυριαρχεί η αντίληψη πως με την χρήση όλων των τεχνολογικών εφευρέσεων οι επιχειρήσεις θα αυξήσουν την αποδοτικότητα τους. Συγκεκριμένα, με σύμμαχο την τεχνολογία οι περισσότεροι επιδιώκουν να μειώσουν τα κόστη τους αυξάνοντας ταυτόχρονα τα κέρδη τους και βελτιώνοντας τις υπηρεσίες και τα προϊόντα τους. Ακόμα, θεωρούν αυτονόητη την βελτίωση των σχέσεων με πελάτες και προμηθευτές, της εικόνας προς την αγορά και των στρατηγικών σχεδίων της επιχείρησης. Δυστυχώς όμως, η απόδοση της αγοράς ενός συστήματος επιφέρει μη απτά αποτελέσματα με αποτέλεσμα να μην επαληθεύονται απόλυτα οι παραπάνω απόψεις.

Μερικά από τα οφέλη των συστημάτων αυτών είναι η γρήγορη και αξιόπιστη πρόσβαση στην πληροφορία που είναι αποθηκευμένη στην βάση δεδομένων του εκάστοτε συστήματος, η αποφυγή επαναλαμβανόμενης πληροφορίας λόγω της κοινής βάσης δεδομένων που χρησιμοποιούν όλα τα τμήματα, η μείωση του χρόνου παράδοσης και ανάκτησης των αναφορών και η μείωση του κόστους επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων. Ακόμα, η ευκολία προσαρμογής των επιχειρησιακών διαδικασιών στο σύστημα, η ικανότητα προσθήκης νέων λειτουργιών από τη χρήση επεκτάσεων, οι λειτουργίες E-commerce και E-business, η δυνατότητα συντήρησης και τα μακροχρόνια συμβόλαια υποστήριξης αποτελούν τα πλεονεκτήματα των ERP συστημάτων. (Πλατσά Μ.,2012).

Όμως τα παραπάνω οφέλη δεν είναι άμεσα εφικτά. Τα ERP συστήματα όπως και τα υπόλοιπα διέπονται από διάφορα προβλήματα – μειονεκτήματα υψίστης σημασίας.

Τα πιο συχνά από αυτά είναι η υψηλή τιμή πώλησης τους, το κόστος και ο χρόνος παραμετροποίησης του συστήματος σύμφωνα με τις επιχειρηματικές διαδικασίες, την κουλτούρα και τους στρατηγικούς στόχους της εκάστοτε επιχείρησης και το συνεχές κόστος υποστήριξης και αναβάθμισης αφού τα συστήματα αυτά εξαρτώνται απόλυτα από τους κατασκευαστές τους. Συνηθέστερα, κάποια από τα συστήματα αυτά είναι πολύπλοκα με δυσχερείς λειτουργίες, ενώ η εκπαίδευση του προσωπικού και η τελική αποδοχή και χρήση τους αποδεικνύονται δύσκολα.

Όπως είναι φυσικό η επιλογή ενός συστήματος είναι μια δύσκολη διαδικασία και συνεπάγεται αρκετές ώρες έρευνας αγοράς για την εύρεση της βέλτιστης, για την κάθε επιχείρηση, επιλογής.

2.4 Χαρακτηριστικά των ERP

Στην σημερινή εποχή η ανάγκη για χρήση των τεχνολογικών επιτευγμάτων κρίνεται όχι απλώς απαραίτητη αλλά αναγκαία. Η επένδυση στην τεχνολογία αποτελεί αναμφισβήτητα την πλέον εύκολη και γρήγορη αναβάθμιση των διαδικασιών της επιχείρησης δαπανώντας παράλληλα αρκετά χρήματα για την πραγμάτωση της.

Ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά των συστημάτων ERP είναι ότι οργανώνουν, αποθηκεύουν και ανταλλάσσουν τις πληροφορίες σε ολόκληρη την επιχείρηση. Έτσι, διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων και την λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων από τα διοικητικά στελέχη.

Ταυτόχρονα, με την χρήση των συστημάτων αυτών επιτυγχάνεται η αναθεώρηση υπαρχόντων διαδικασιών οι οποίες έως τώρα παρουσιάζονταν αναποτελεσματικές. Οι αλλαγές στις διαδικασίες αυτές γίνονται συνήθως σύμφωνα με την λειτουργία του συστήματος και τη συγκεκριμένη διαδικασία χωρίς αυτό να αποκλείει την διαφοροποιημένη από το σύστημα αλλαγή η οποία θα επιφέρει επιπλέον κόστος παραμετροποίησης στην επιχείρηση. (Συστήματα ERP/ CRM, 2014).

Παράλληλα, τα συστήματα αυτά για την σωστή και έγκυρη λειτουργία τους πρέπει να διαθέτουν ακριβή και αληθή στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα αν ένας χρήστης εισάγει λανθασμένα στοιχεία αυτά θα ληφθούν υπόψη σε αξιολογήσεις σχετικά με αποφάσεις της επιχείρησης, πράγμα το οποίο ίσως στοιχίσει στην εταιρία ακόμη και την λειτουργία της. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με την εκπαίδευση των χρηστών στο συγκεκριμένο σύστημα (τις λειτουργίες και τις δυνατότητες του), αφού τα υπάρχοντα συστήματα της αγοράς λειτουργούν με παραθυρικές εφαρμογές όπως ακριβώς και το λειτουργικό σύστημα Windows.

Σημαντικά χαρακτηριστικά των εφαρμογών αυτών είναι η μετάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο (real time), η μείωση του χρόνου καταχώρησης των δεδομένων, η συμμόρφωση σε διάφορα πρότυπα και η ενοποίηση των πληροφοριών.

Αναλυτικότερα, η καταχώρηση των δεδομένων γίνεται μία φορά και από έναν υπάλληλο μόνο, συμμορφώνεται άμεσα στα υπάρχοντα υποχρεωτικά και προαιρετικά πρότυπα της επιχείρησης, ενοποιείται μαζί με άλλα δεδομένα δημιουργώντας έτσι την κατάλληλη πληροφορία για την επιχείρηση. Η παραγόμενη πληροφορία μπορεί να διαβαστεί από ολόκληρη την επιχείρηση οποιαδήποτε στιγμή αφού, όπως είπαμε πριν οι πληροφορίες διαχέονται μέσα στην επιχείρηση σε πραγματικό χρόνο. (Τεχνολογία λογισμικού, 2014).

Κεφάλαιο 3

3.1 Συστήματα ανοικτού και κλειστού κώδικα

Λόγω της συνεχόμενης εξέλιξης της τεχνολογίας σήμερα υπάρχουν στην αγορά πολλά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων τα οποία βοηθούν τις επιχειρήσεις στην βελτίωση των διαδικασιών τους προσδίδοντας τους το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χρήσης τους.

Μερικά από τα συστήματα αυτά είναι ανοικτού κώδικα και άλλα κλειστού. Τα ανοικτού κώδικα συστήματα διατίθενται δωρεάν στο διαδίκτυο και δεν περιέχουν κόστος αγοράς αλλά μόνο παραμετροποίησης, εγκατάστασης και εκπαίδευσης. Από την άλλη, τα κλειστού κώδικα πωλούνται στην αγορά και περιέχουν μαζί με τα προαναφερθέντα κόστη, το κόστος αγοράς και το κόστος των αδειών για τη χρήση τους.

3.2 Παρουσίαση ενδεικτικών συστημάτων

Δυστυχώς, όπως είναι φυσικό, οι επιχειρήσεις επιλέγουν ένα έτοιμο σύστημα για να κάνουν τη δουλειά τους αποφεύγοντας έτσι το μεγάλο κόστος της παραμετροποίησης που είναι χαρακτηριστικό στα συστήματα ανοικτού κώδικα. Επομένως, τα δημοφιλέστερα συστήματα κλειστού κώδικα της αγοράς παρουσιάζονται παρακάτω.

ADEMPIERE

Το adempiere αποτελεί ένα πακέτο λογισμικού ERP που λειτουργεί με την άδεια χρήσης ενός ελεύθερου λογισμικού. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του



Εικόνα 1 "Adempiere"

συστήματος είναι:

- Υποστήριξη των αποφάσεων του διευθύνοντα συμβούλου.
- Διαχείριση των επιχειρησιακών πόρων της εταιρίας.
- Διαχείριση των επιχειρηματικών διαδικασιών και αξιολόγηση τους.
- Αξιολόγηση των επιχειρηματικών διαδικασιών και προσθήκη προδιαγραφών τους.

Η τεχνολογία στην οποία είναι βασισμένη η εφαρμογή είναι η Java EE, χρησιμοποιώντας το διακομιστή εφαρμογών JBoss. Την υποστήριξη της βάσης δεδομένων της έχει αναλάβει η Oracle αφού το σύστημα χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων της PostgreSQL.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά επιτρέπουν την ταχεία προσαρμογή της εφαρμογής στις ανάγκες κάθε επιχείρησης. Επίσης, ένα σημαντικό πλεονέκτημα του είναι ότι οι οντότητες της εφαρμογής, οι κανόνες επικύρωσης καθώς και η διάταξη της οθόνης ελέγχονται από την ίδια χωρίς κανένα απολύτως πρόβλημα. (Adempiere, 2014).

IOS



Εικόνα 2 "IOS"

Ένα προσαρμοσμένο σύστημα ERP, το οποίο υποστηρίζεται από εφαρμογές λογισμικού κορυφαίων κατασκευαστών είναι αυτό του IOS. Η λύση της Nu Vista Plus απαρτίζεται από μια σειρά στρατηγικών outsourcing υπηρεσιών σε ένα σύστημα ERP για να διευκολύνει όσο το δυνατόν καλύτερα την ομαλή ανταλλαγή πληροφοριών εντός και εκτός της επιχείρησής. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν όλες

τις κρίσιμες πληροφορίες κάνοντας τη λειτουργία των επιχειρήσεων ακόμα πιο αποτελεσματική.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της εφαρμογής αυτής είναι η ανάπτυξη και η προσαρμογή του συστήματος στην αποθήκευση των δεδομένων τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας για προσωπικό και συνεργάτες όσο και λειτουργικό για την διοίκηση. (IOS, 2014).

ANITA

Η λύση του συστήματος ANITA αποτελεί την ενοποίηση επιμέρους παλαιότερων εφαρμογών και την μετέπειτα παραμετροποίηση του σύμφωνα με την μεταβαλλόμενη δυναμική της αγοράς. Η τεχνολογία που διαθέτει παρέχει τις παρακάτω επιχειρηματικές διαδικασίες:

- Λήψη στρατηγικών αποφάσεων σε επιχειρηματικές προκλήσεις.
- Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Χρηματοοικονομική διαχείριση (περιλαμβάνει δείκτες απόδοσης και προγραμματισμό των κυριότερων διεργασιών της επιχείρησης). (ANITA, 2014).

APRICOT

Το Apricot είναι ένα σύστημα το οποίο ενσωματώνει χαρακτηριστικά και δυνατότητες του προκάτοχου του στην αγορά Business Evolution. Το σύστημα αυτό ακολουθεί τη λογική και την δομή της γεωργικής βιομηχανίας και των διαδικασιών της



Εικόνα 3 "Apricot"

γεγονός που δίδει το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα στην αγορά συγκριτικά με τα υπόλοιπα. Έχει σχεδιαστεί ειδικά για να καλύπτει τις ανάγκες αγροτικών συνεταιρισμών και επιχειρήσεων εμπορίας αγροτικών προϊόντων με τον πλέον δυνατό τρόπο μη αφήνοντας καμία από τις πτυχές των διαδικασιών τους ακάλυπτη.

Όλα τα χαρακτηριστικά του είναι κατανοητά με τέτοιο τρόπο μέσα στις βασικές λειτουργίες της εμπορικής διαχείρισης ώστε να επιτυγχάνεται η εύρυθμη λειτουργία των τμημάτων μεταξύ τους. Αποτέλεσμα αυτού είναι η μείωση του διαχειριστικού κόστους και η αύξηση της γρήγορης και εύκολης πληροφόρησης αναφορικά με τις διαδικασίες της επιχείρησης. Εκτός όμως από την εμπορική διαχείριση περιλαμβάνει και τους ακόλουθους κλάδους υπηρεσιών:

- Διαχείριση αποθήκης.
- Ολοκληρωμένη διαχείριση λογιστικών – φοροτεχνικών επιχείρησης.
- Ιχνηλασιμότητα προϊόντος.
- Διαχείριση δηλώσεων και
- Διαχείριση και αποθήκευση φακέλων απόσυρσης - επιδότησης - πιστοποιητικά παράδοσης. (Agricot, 2014).

ATLANTIS



Εικόνα 4 "Atlantis"

Η Altec δίδει το δικό της στίγμα στην αγορά με το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για μεγάλες εμπορικές, βιομηχανικές, παροχής υπηρεσιών επιχειρήσεις ιδιωτικού αλλά και δημοσίου φορέα.

Η στρατηγική λύση η οποία παρουσιάζει η εταιρία είναι αυτή του συστήματος Atlantis. Το συγκεκριμένο σύστημα έχει δημιουργηθεί με σκοπό να παρέχει εργαλεία που στηρίζουν την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων σε βάθος χρόνου.

Έχει σχεδιαστεί ειδικά για να μπορεί να ανταποκρίνεται στις όλο και πιο υψηλές απαιτήσεις των μεγάλων επιχειρήσεων, ομίλων και πολυεθνικών εταιριών, με άμεσα, συγκεκριμένα και αξιόπιστα αποτελέσματα.

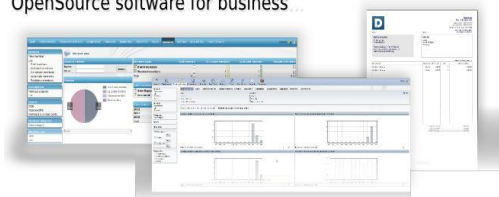
Κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος αυτού είναι η διαδικασία προσομοίωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών της επιχείρησης λαμβάνοντας υπόψη την οργανωτική δομή της. Αυτό φυσικά είναι που το κάνει ακαταμάχητο αφού υποστηρίζει κάθε είδους διοικητική απόφαση σε οποιοδήποτε επίπεδο ιεραρχίας. (Atlantis, 2014).

DOLIBARR

Το Dolibarr ERP είναι ένα μοντέρνο, εύκολο στη χρήση διαδικτυακό λογισμικό το οποίο αφορά τη διαχείριση της επιχείρησης σε

θέματα οικονομικά, αποθήκης, πελατειακών

OpenSource software for business

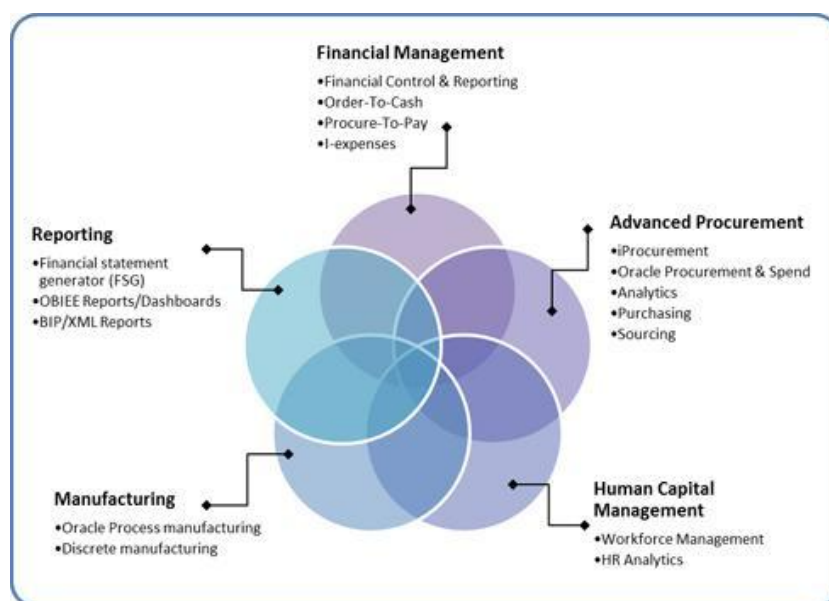


Εικόνα 5 "Dolibarr"

σχέσεων και ημερολογίου. Αποτελεί ένα ανοικτού κώδικα, δωρεάν λογισμικό που αφορά μικρές επιχειρήσεις, ιδρύματα και ελεύθερους επαγγελματίες. Το σύστημα αυτό μπορεί να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί ως αυτόνομη εφαρμογή, ή σε απευθείας σύνδεση μέσω διαδικτύου ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπουδήποτε και αν βρίσκεστε. Ακόμα, είναι άμεσα διαθέσιμο και έτοιμο για χρήση όλων των υπηρεσιών Cloud, χωρίς να χρειάζεται την εγκατάσταση των εφαρμογών. (Dolibarr, 2014).

ORACLE E-BUSINESS SUITE

Η Oracle έχει δημιουργήσει τη δική της διαδικτυακή ολοκληρωμένη επιχειρηματική λύση με την οποία προσπαθεί να κατακτήσει μεγάλο μερίδιο αγοράς. Μέσα από το σύστημα αυτό αποσκοπεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στο δύσκολο έργο της διαχείρισης και επίβλεψης των επιχειρηματικών διαδικασιών τους. Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει τις επιχειρηματικές διαδικασίες που καλύπτει η συγκεκριμένη λύση και οι οποίοι είναι:



Εικόνα 6 "E-Business suite της Oracle"

- Οικονομικά – Λογιστικά – Φοροτεχνικά,
- Πωλήσεις – Αγορές,
- Εφοδιαστική αλυσίδα,
- Διανομή,
- Βιομηχανία,
- Ανθρώπινο δυναμικό και

- Μάνατζμεντ. (Oracle E-business Suite, 2014).

MICROSOFT DYNAMICS



Εικόνα 7 "Microsoft Dynamics"

Η λύση της Microsoft και συγκεκριμένα το σύστημα Dynamics αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση λογισμικού που σχεδιάστηκε για να καλύψει τις επιχειρηματικές διαδικασίες της οποίας

επιχείρησης. Ουσιαστικά, αυτό το οποίο θέλει να πετύχει η Microsoft είναι να δώσει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα για καλύτερο έλεγχο των εργασιών τους αυξάνοντας παράλληλα την κερδοφορία τους. Οι κυριότερες εργασίες του συστήματος είναι:

- Έλεγχος των συναλλαγών,
- Ευέλικτες επιλογές αναφοράς,
- Γραφικός σχεδιασμός εντύπων σχετικά με τα τιμολόγια,
- Δηλώσεις και έντυπα παραγγελιών.

Ταυτόχρονα, ένα από τα βασικά του πλεονεκτήματα είναι η γρήγορη πρόσβαση στα δεδομένα της επιχείρησης με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρόνου και την αύξηση της αποδοτικότητας ενώ κάθε μία από τις παραπάνω ενότητες μπορεί να αγοραστεί ξεχωριστά ώστε το σύστημα να λειτουργεί καλύτερα στην επιχείρηση που το επιθυμεί. (Microsoft Dynamics, 2014).

PROTEL

Το Protel αποτελεί το δημοφιλέστερο σύστημα για τις μεγάλες αλλά και τις μεσαίες ξενοδοχειακές επιχειρήσεις. Είναι δηλαδή σχεδιασμένο αποκλειστικά για να υποστηρίζει ολοκληρωμένα τη διαχείριση μίας Ξενοδοχειακής μονάδας. Το σύστημα επιτρέπει τη διαχείριση των νέων και των παλαιών πελατών με αρκετά μεγάλη ευκολία ενώ εξασφαλίζει την άμεση και αξιόπιστη πρόσβαση σε όλες τις κρίσιμες πληροφορίες του Ξενοδοχείου. Ουσιαστικά αποτελεί μια εφαρμογή μηχανογράφησης που παρέχει υψηλής ποιότητας υποστήριξη σε όλο το εύρος των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Διαχειρίζεται άψογα το πελατολόγιο μαζί με όλα τα στοιχεία που το αφορούν ενισχύοντας έτσι την πιστότητα των πελατών της επιχείρησης. Ανεξάρτητα του τύπου και του μεγέθους της ξενοδοχειακής μονάδας και των ειδικών

χαρακτηριστικών που μεταβάλλονται συχνά στην Αγορά όπου δραστηριοποιείται η επιχείρηση το σύστημα λειτουργεί εξίσου καλά. (Protel, 2014).

PEGASUS



Εικόνα 8 "Pegasus"

Το Pegasus είναι η καινούργια επιχειρηματική λύση που εμφανίστηκε τον 21ο αιώνα. Ουσιαστικά, απλοποιεί τη διαχείριση της κάθε επιχείρησής βελτιώνοντας τη ροή πληροφοριών και την παροχή εργαλείων λήψης της απόφασης στους υπευθύνους.

Για την εύρυθμη λειτουργία του απαιτείται η χρήση του Microsoft SQL Server και με διαδικτυακό

περιβάλλον εργασίας παραμένει στην επικαιρότητα διαθέτοντας την τελευταία λέξη της τεχνολογίας αυξάνοντας έτσι την παραγωγικότητα της επιχείρησης που το χρησιμοποιεί. Ο αρχικός του σχεδιασμός αφορούσε τη χονδρική βιομηχανία διανομής συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας υλικών και της διαδικασίας της κατασκευής. Γνωρίζοντας όμως τις ανάγκες της κάθε επιχείρησής κατάφερε να προσαρμόσει το λογισμικό της και να παρέχει τελικά τις παρακάτω διαδικασίες:

- Καταγραφές Ελέγχου,
- Πωλήσεις,
- Αγορές,
- Οικονομική Διαχείριση,
- Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων,
- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων,
- Σύνδεση με κινητή τηλεφωνία και άλλα μέσα επικοινωνίας. (Pegasus, 2014).

PROFITS

Η INTRASOFT είναι μια εταιρία που έχει επενδύσει στρατηγικά στον τομέα Banking, σχεδιάζοντας και εφαρμόζοντας το σύστημα πληροφοριών PROFITS. Μια ολοκληρωμένη λύση για τις σύγχρονες λειτουργίες του τραπεζικού κόσμου η οποία έχει πωληθεί σε πάνω από 25 τραπεζικούς οργανισμούς σε διεθνές επίπεδο. Το PROFITS είναι ένα μοντέρνο, On-Line σύστημα στο οποίο ο πελάτης – μέλος σε πραγματικό χρόνο έχει πρόσβαση στην βάση δεδομένων ενώ παρέχει λειτουργίες για

την έκδοση και μετατροπή του συναλλάγματος. Έχει σχεδιαστεί με τις υψηλότερες προδιαγραφές ασφάλειας, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα διασφάλισης ποιότητας. Ταυτόχρονα, παρέχει ευκαιρίες για ανάπτυξη των επιχειρήσεων μέσα από την εφαρμογή του προφίλ του πελάτη – μέλους του συστήματος και τη συνολική διαχείριση πληροφοριών των χρηματοοικονομικών σχέσεων του ίδιου με τον τραπεζικό οργανισμό που το διαθέτει. Παράλληλα, δίδει την δυνατότητα δημιουργίας νέων υπηρεσιών μέσω του συστήματος τα οποία προωθούνται ξεχωριστά. (Profits, 2014).

ΕΡΜΗΣ



Εικόνα 9 "Ermis"

Το σύστημα Ερμής σχεδιάστηκε για να καλύπτει τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ημερών για την επιβίωση τους. Το βασικό του χαρακτηριστικό είναι η παραγωγή του χρησιμοποιώντας την πλέον σύγχρονη μεθοδολογία σύμφωνα με καινοτόμες και λειτουργικές τεχνολογίες, προσαρμοσμένες στις ανάγκες της αγοράς. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η ανεξαρτησία στη διανομή της πληροφορίας, με κάθε ηλεκτρονικό μέσο και τρόπο. Το σύστημα είναι απλό σε σχέση με την υλοποίηση ενώ παρουσιάζει ιδιαίτερα χαμηλό κόστος εκπαίδευσης και προσαρμογής του τελικού χρήστη. Οι ενότητες του συστήματος παρουσιάζονται παρακάτω:

- Οικονομικά,
- Πωλήσεις,
- Εφοδιαστική Αλυσίδα,
- Παραγωγή,
- Διαχείριση Συστήματος. (Ερμής, 2014).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Ημερομηνία	Ποσό	Αριθμ. Λογ/σίου	Όνομα	Ποσό
12/01/05	00,00	00880	ΕΠΗΡΕΙΣ ΓΕΩΡΓ. Α	0
12/01/05	00,00	00884	ΚΩΚΚΙΝΟΣ ΣΩΜΗΤΗΣ	0
14/01/05	00,00	00900	ΓΕΩΡΓΙΑ Δ. ΛΕΩΝΤΗ	0
24/01/05	00,00	00902	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΙΜ. ΒΟΥ	0
08/02/05	00,00	00905	ΓΚΕΚΑΣ ΘΕΩΔΩΡΟΣ Γ	0
10/02/05	00,00	00905	ΓΚΕΚΑΣ ΘΕΩΔΩΡΟΣ Γ	0
31/12/05	00,00	00001	ΑΝΔΡΩΝ ΑΤΕΒΕ	0
31/12/05	00,00	00001	ΑΝΔΡΩΝ ΑΤΕΒΕ	0
31/12/05	00,00	00001	ΑΝΔΡΩΝ ΑΤΕΒΕ	0

Το μόνο απόλυτα ελληνικό και ολοκληρωμένο πρόγραμμα για τη διαχείριση των εμπορικών και οικονομικών συναλλαγών είναι το κεφάλαιο, ένα πρόγραμμα που δημιούργησε η Altec και αναπτύσσεται

Εικόνα 10 "Κεφάλαιο" παράλληλα με την κάθε επιχείρηση. Αυτό το οποίο το χαρακτηρίζει είναι η τεχνογνωσία στην εξειδίκευση της μηχανογράφησης. Μερικά από τα θετικά του στοιχεία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Χρήση τεχνολογίας Client/Server για on-line συνδέσεις.
- Ανοικτή αρχιτεκτονική με δυνατότητα σύνδεσης πλήθους εφαρμογών.
- Σύνδεση με ταμειακές μηχανές.
- Δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων με βάσεις δεδομένων.
- Διαρκή επικοινωνία και υποστήριξη σε χρήστες.
- Δημιουργία αναφορών κάθε είδους. (Κεφάλαιο, 2014).

MEGATRON

Το λογισμικό MegaTron® ERP αποτελεί ένα πρωτοποριακό, αξιόπιστο και ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα. Οι ενότητες που περιλαμβάνει είναι οι εξής:

- Οικονομική
- Εμπορική Διαχείριση
- Εφοδιαστική Αλυσίδα
- Διανομή.

Αξίζει να σημειωθεί πως κάθε ενότητα είναι ένα υποσύστημα του βασικού συστήματος. Έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει τις ανάγκες σε μεσαίες και μεγάλες εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις ιδιωτικού αποκλειστικά τομέα, ενώ σε επιχειρήσεις δημόσιου τομέα μπορεί να καλύψει κάθε κλάδο δραστηριοτήτων. Στόχοι του συστήματος είναι:

- η βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας,
- η ανταγωνιστικότητα στην αγορά καθώς και

- η αξιόπιστη και πλήρης ενημέρωση που χρειάζεται κάθε επιχείρηση.

Διαθέτει:

- Γραφικό περιβάλλον εργασίας.
- Αρχιτεκτονική client-server.
- Λειτουργία On-line και Real-time (ταυτόχρονες συνολικές ενημερώσεις όλων των υποσυστημάτων).
- Ασφαλή και γρήγορη διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Πλήρη ασφάλεια και
- Έλεγχο κατά τη διενέργεια συναλλαγών
- Δυνατότητα διαλειτουργικότητας (interoperability) με άλλες εφαρμογές.
- Εξαγωγή αναφορών.

Το σύστημα αυτό όπως τα περισσότερα μπορεί να παραμετροποιηθεί βάσει των αναγκών της κάθε επιχείρησης. Η διαφορά στον τρόπο παραμετροποίησης είναι πως στο συγκεκριμένο σύστημα γίνεται μέσω δορυφορικών αυτόνομων προγραμμάτων που προσαρτώνται στον κορμό της επιχείρησης του κάθε πελάτη. (Megatron, 2014)

ECORAMA

Το Ecorama είναι η πλήρης εμπορική διαχείριση ERP που απευθύνεται σε εμπόρους, καταστήματα λιανικής, ιδιοκτήτες eshop και γενικότερα σε όλους τους σύγχρονους επιχειρηματίες που θέλουν να έχουν πλήρη έλεγχο της εικόνας της επιχείρησής τους. Ουσιαστικά:

Κωδικός	Όνομα	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή	Κατηγορία	Μάρκα	Κατάσταση
10000000000000000000	ΑΡΤΗΡΙΑΚΟ ΑΙΜΑ	ml	10000000000000000000	ΑΙΜΑ	ΑΡΤΗΡΙΑΚΟ	ΕΝΕΡΓΗ
10000000000000000000	ΒΡΑΧΙΟΝΕΥΡΙΚΟ ΑΙΜΑ	ml	10000000000000000000	ΑΙΜΑ	ΒΡΑΧΙΟΝΕΥΡΙΚΟ	ΕΝΕΡΓΗ
10000000000000000000	ΚΑΡΔΙΑΚΟ ΑΙΜΑ	ml	10000000000000000000	ΑΙΜΑ	ΚΑΡΔΙΑΚΟ	ΕΝΕΡΓΗ
10000000000000000000	ΕΝΕΡΓΗ	ml	10000000000000000000	ΑΙΜΑ	ΕΝΕΡΓΗ	ΕΝΕΡΓΗ

Εικόνα 11 "Ecorama"

- Υποστηρίζει τα δημοφιλέστερα eshop της αγοράς (προαιρετική σύνδεση).
- Δημιουργία εταιρικού eshop.
- Παρέχει ευελιξία και ευκολία χρήσης.
- Μικρό κόστος.
- Εύκολη συντήρηση.
- Χρήση τεχνολογιών αιχμής.

- Υποστηρίζει όλες τις εμπορικές συναλλαγές πωλήσεων και αγορών με πλήρη οικονομική ανάλυση.
- Διαθέτει άμεση τεχνική υποστήριξη απλός με το πάτημα ενός πλήκτρου. (Ecorama, 2014).

EUROFASMA



Εικόνα 12 "Eurofasma"

Το Eurofasma NEXT είναι ένα σύστημα που χαρακτηρίζεται από την απλότητα, την ευκολία χρήσης

και την αξιοπιστία του ενώ λειτουργεί με τη χρήση DOS. Τα χαρακτηριστικά του, το έχουν τοποθετήσει στην κορυφή της αγοράς για πολλές δεκαετίες και συνεχίζονται ως σήμερα. Πρόκειται για ένα εξαιρετικά σύγχρονο εργαλείο για μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις καλύπτοντας τις εμπορικές και τις λογιστικές τους ανάγκες βοηθώντας τις να αναπτύξουν νέες δραστηριότητες.

Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες:

- Ανταγωνιστικό πλεονεκτήματα.
- Παρακολούθηση ομίλων επιχειρήσεων.
- Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Τιμοκατάλογους.
- Αποθήκευση εγγράφων των συναλλαγών.
- Διαχείριση Πελατών.
- Διαχείριση Προμηθευτών.
- Οικονομική Διαχείριση.
- Πωλήσεις.
- Invoicing.
- Κοστολόγηση. (Eurofasma, 2014).

EXTRA ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του συστήματος αυτού είναι:

- Παρακολούθηση κάθε κατηγορίας βιβλίων σε ενιαίο περιβάλλον.

- Ενιαίο αρχείο συναλλασσομένων (πελατών/προμηθευτών) με αυτόματο έλεγχο διπλοκαταχωρήσεων.
- Εύκολη καταχώρηση κινήσεων.
- Πολλαπλές εκτυπώσεις για εύκολη παρακολούθηση των οικονομικών μεγεθών κάθε επιχείρησης.
- Αυτόματη συμπλήρωση και αποστολή περιοδικών και εκκαθαριστικών δηλώσεων Φ.Π.Α. μέσω internet.
- Ταυτόχρονη χρήση του προγράμματος από 1 έως 3 χρήστες.
- Δυνατότητα μαζικής καταχώρησης συγκεντρωτικών εγγραφών για άμεση ενημέρωση εντύπων Φ.Π.Α. (Περιοδικής-Εκκαθαριστικής Δήλωσης), εντύπου Ε3 και συγκεντρωτικών καταστάσεων.
- Back up - Restore μεμονωμένης εταιρίας ή όλης της εφαρμογής.
- Αυτόματος έλεγχος διπλοκαταχωρήσεων και λανθασμένων Α.Φ.Μ.
- Εξαγωγή αναφορών.

Διαθέτει:

- Διαχείριση Πάγιου Ενεργητικού,
- Διαχείριση Οικοδομοτεχνικών Επιχειρήσεων,
- Διαχείριση Αξιογράφων και
- Εγγραφές Κλεισίματος - Σύνταξη Ισολογισμού. (Extra Λογιστική Διαχείριση, 2014).

FS ERP



Το FS ERP είναι το ολοκληρωμένο σύστημα εμπορολογιστικής διαχείρισης της Futuresoft για μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, ενώ καλύπτει επίσης και απαιτήσεις του δημοσίου. Συγκεκριμένα, το

Εικόνα 13 "FS " σύστημα αποτελείται από τα παρακάτω κυκλώματα:

- Προϋπολογισμού,
- Εσόδων – Εξόδων,
- Δημόσιου Λογιστικού,
- Γενικής και αναλυτικής λογιστικής και

- Παγίων.

Οι βασικές δυνατότητες του συστήματος έχουν ως εξής:

- Σύνδεση λογαριασμών προϋπολογισμού με λογαριασμούς λογιστικής.
- Δυνατότητα εκτύπωσης των συνοδευτικών εγγράφων του προϋπολογισμού (π.χ. εισηγητική έκθεση).
- Οικονομική χρήση οριζόμενη από τον χρήστη (κάλυψη και υπερδωδεκάμηνης οικονομικής χρήσης).
- Έκδοση βασικών οικονομικών καταστάσεων για σύγκριση (π.χ. Έσοδα-Έξοδα, εισπράξεις- πληρωμές ταμείου κλπ) με προϋπολογισμούς. (FS ERP, 2014).

OSCAR

Το Oscar είναι ένα σύστημα το οποίο επιτρέπει στους ανθρώπους να λειτουργούν τις επιχειρήσεις τους με ενεργή την διαχείριση της εξυπηρέτησης των πελατών και της παραγωγικότητας των ίδιων ενώ ταυτόχρονα μειώνει το κόστος των αποθεμάτων. Επίσης, παρέχει τη βάση για την αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και του ηλεκτρονικού εμπορίου σε μια καθαρά πελατοκεντρική λύση σε συνάρτηση με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Εργασίες όπως, τα Χρηματοοικονομικά, η εφοδιαστική αλυσίδα, οι πράξεις διαχείρισης, συντήρησης και παρακολούθησης της επιχειρηματικής δραστηριότητας και του σχεδιασμού γίνεται με ευκολία από όλα τα ενσωματωμένα παράθυρα στα συστήματα προγραμματισμού του Oscar .

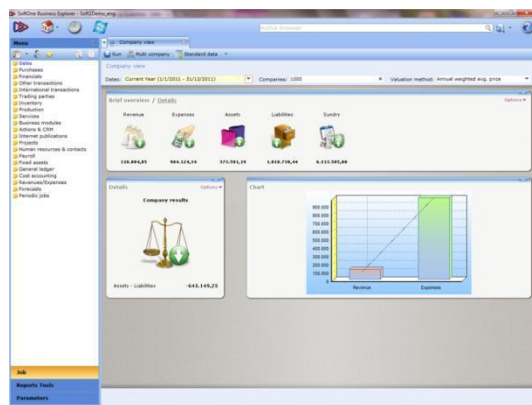
Χρησιμοποιούν:

- Αρχιτεκτονική thin-client.
- Εξαιρετικά γραφικά.
- Διεπαφές χρήστη.
- Διαλειτουργικότητα με άλλες εφαρμογές. (Oscar, 2014).

Q-Prime-Financials

Το συγκεκριμένο σύστημα σχεδιάστηκε αποκλειστικά για να καλύψει τις απαιτήσεις οικονομικών οργανισμών. Οι λειτουργίες του επομένως, αφορούν αποκλειστικά την λογιστική αντιμετώπιση αλλά και τη χρηματοοικονομική διαχείριση μιας επιχείρησης ιδιωτικής μορφής. Ταυτόχρονα, έχουν αναπτυχθεί ειδικές εκδόσεις του συστήματος για την κάλυψη των αναγκών δημόσιων φορέων και οργανισμών για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών αλλά και την διαχείριση ενός ασφαλούς αντιγράφου. (Q-Prime Financials, 2014).

SOFT ONE



Εικόνα 14 "Soft One"

Το σύστημα της Soft One είναι ένα σύστημα το οποίο δεν δημιουργήθηκε τυχαία. Έπειτα από έρευνα της εταιρίας που το κατασκεύασε σχετικά με τις ανάγκες των πελατών κατέληξε να δημιουργήσει αυτό το αποτέλεσμα που μόνο αδιάφορο δεν θα το λέγαμε. Μέσω

της έρευνας αυτής φρόντισε να ελαχιστοποιήσει όλες τις άχρηστες

επαναλήψεις μειώνοντας έτσι σημαντικά τις επιχειρησιακές δαπάνες της επιχείρησης που το χρησιμοποιεί.

Βασικά χαρακτηριστικά:

- Πληρότητα: το μοναδικό ελληνικό σύστημα που ενοποιεί σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα την λειτουργικότητα πάνω από μιας εφαρμογής.
- Απλότητα και Εργονομία: διαθέτει απλό και εύχρηστο εργασιακό περιβάλλον.
- Ταχύτητα.
- Αξιοπιστία.
- Αποτελεσματικότητα. (Soft One, 2014).

UNION

Η λύση της εταιρίας Epicor για τα ολοκληρωμένα συστήματα έρχεται με πρόγραμμα της Union. Τα θετικά του σημεία είναι:

- Ενημέρωση για διπλοεγγραφές ή εσφαλμένες συναλλαγές.
- Μείωση του διοικητικού φόρτου που συνδέεται με βελτίωση της απόδοσης και χαμηλότερο κόστος.
- Αναφορές και budgeting.
- Προβλεψιμότητα των επιχειρήσεων με δυνατότητα υποβολής εκθέσεων διαχείρισης και ανάλυσης. (Union, 2014).

SAP

Με το σύστημα της SAP η επιχείρησή βελτιώνει τον στρατηγικό προσανατολισμό της ενώ αυξάνει την αποτελεσματικότητα στη διαχείριση των χρηματοοικονομικών της, του ανθρώπινου δυναμικού της καθώς και των επιχειρησιακών λειτουργιών της.

Με το SAP ERP αυξάνεται η παραγωγικότητα και η διορατικότητα της επιχείρησης γεγονός που της επιτρέπει να ανταποκρίνεται καλύτερα και με χαμηλότερο κόστος στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς. Ταυτόχρονα, διαθέτει άψογη τεχνική υποστήριξη πετυχαίνοντας ελαχιστοποίηση των προβλημάτων των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Περιλαμβάνει:

- Χρηματοοικονομική διαχείριση: 1)Αναφορές, 2)Παρακολούθηση ροής χρήματος, 3)Έλεγχος ρευστότητας, 4)Διαχείριση κινδύνων και 5)Μείωση κόστους.
- Διαχείριση ανθρώπινου παράγοντα: 1)Εντοπισμός κόστους και δείκτη ROI (απόδοσης), 2)Υποστήριξη εκπαίδευσης – σταδιοδρομία εργαζομένου και 3)Ανάπτυξη στρατηγικής στελέχωσης.
- Διαχείριση βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών: 1)Προμήθειες και εφοδιαστική αλυσίδα, 2)Ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων και 3)Πωλήσεις και εξυπηρέτηση πελατών. (SAP, 2014).

3.3 Συγκριτικός Πίνακας Δημοφιλέστερων Συστημάτων

ΣΥΣΤΗΜΑ/ ΠΤΥΧΕΣ	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ	Η	ΜΕΤΑ	ΠΟΙΗΣΗ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ADEMPIERE					X	X
IOS	X	X				
ANITA						X
APRICOT	X	X	X		X	X
ATLANTIS	X	X	X		X	X
DOLIBARR	X				X	X
EBS	X	X			X	X
PROFITS	X	X	X		X	X
PROTEL	X	X	X		X	X
PEGASUS	X		X			X
ΕΡΜΗΣ	X	X	X		X	X
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	X	X	X		X	X
MEGATRON	X	X	X		X	X
ECORAMA		X	X		X	X
EUROFASMA		X	X			X
EXTRA ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ		X	X			X
FS ERP	X				X	
MICROSOFT DYNAMICS	X	X			X	
Q-PRIME FINANCIALS					X	
SOFT ONE	X	X	X		X	X
UNION		X	X		X	X
SAP	X	X	X		X	X

Πίνακας 1 "Συγκριτικός Πίνακας των προαναφερθέντων ERP συστημάτων"

Στον παραπάνω πίνακα συγκρίνουμε τα συστήματα που αναφέραμε παραπάνω με γνώμονα πάντα μερικών βασικών χαρακτηριστικών τους. Τα χαρακτηριστικά αυτά, οι πτυχές δηλαδή που τα συγκρίναμε είναι συνολικά πέντε: οι δυνατότητες, η διαλειτουργικότητα, η υποστήριξη μετά την αγορά, η παραμετροποίηση και η

συντήρηση των συστημάτων αυτών. Οι δυνατότητες των συστημάτων αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τους κλάδους των δραστηριοτήτων που καλύπτουν οι λειτουργίες των συστημάτων αυτών και αξιολογήθηκαν θετικά μόνο όσα κάλυπταν δύο ή παραπάνω τομείς (πχ. οικονομικά, παραγωγή, διοίκηση). Ταυτόχρονα, η διαλειτουργικότητα, ο δεύτερος παράγοντας αξιολόγησης, αφορούσε την χρήση αρχείων άλλων προγραμμάτων μέσω αυτών των συστημάτων, την επεξεργασία αλλά και την αποθήκευση τους. Στην συνέχεια, τα συστήματα αξιολογήθηκαν σύμφωνα με το μάνατζμεντ της υποστήριξης μετά την πώληση, αν δηλαδή μετά την πώληση υπάρχει υποστήριξη σε τρέχοντα ζητήματα λειτουργίας και αναβαθμίσεων. Τέλος, η παραμετροποίηση και η συντήρηση των συστημάτων αποτελεί σημαντικό λόγο σύγκρισης αφού μερικά συστήματα δεν δέχονται αλλαγές παρά λειτουργούν σύμφωνα με την αρχική σχεδίαση τους ενώ και η συντήρηση αποτελεί αρκετά σημαντικό παράγοντα διαφοροποίησης τους.

Κεφάλαιο 4

4.1 Περίληψη έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να ενημερώσει τους αναγνώστες της για τα κριτήρια με τα οποία επιλέγουν οι επιχειρήσεις τα ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων. Σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές πηγές που αναλύονται μέσα, είναι κάθε άλλο παρά φανερό ότι τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η επιλογή αυτή είναι κυρίως οικονομικά. Αφού μελετήθηκε καλά η βιβλιογραφία, δημιουργήθηκε ένα αρκετά σημαντικό εργαλείο με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου το οποίο βοήθησε στην συλλογή των απαραίτητων δεδομένων για την διεξαγωγή συμπερασμάτων από αυτά. Παράλληλα, το δειγματοληπτικό πλαίσιο της έρευνας μας είναι το ελάχιστο ποσό δείγματος για μια έρευνα, δηλαδή εκατό. Σημαντικότερο όμως όλων, αποτελεί η πρωτοτυπία της έρευνας αυτής. Στον Ελλαδικό χώρο το θέμα των κριτηρίων αλλά και της αγοράς ενός τέτοιου συστήματος έχει μείνει λίγο μετέωρο. Δυστυχώς, ως λαός δεν επενδύουμε αρκετά σε έρευνες οι οποίες μπορούν να μας πάνε μπροστά και να μας καταστήσουν ακόμη και καλύτερους σε σχέση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και εκτός αυτής.

4.2 Εισαγωγή

Τα κριτήρια επιλογής των ολοκληρωμένων συστημάτων αποτελούν ένα πολύ σημαντικό θέμα στις μέρες μας. Θα ήταν σκόπιμο, λοιπόν, να ερευνήσουμε από πλευράς χρηστών ποια είναι τα κριτήρια με τα οποία επέλεξαν το υπάρχον στην επιχείρησή τους σύστημα. Η έρευνα αυτή απευθύνεται κυρίως σε επιχειρήσεις που επιδιώκουν να αγοράσουν μελλοντικά ένα ολοκληρωμένο σύστημα αλλά εξυπηρετεί εξίσου και τους ήδη υπάρχοντες χρήστες που επιθυμούν να ενημερωθούν σχετικά με το θέμα. Η γνώση που θα διεξαχθεί από την έρευνα αυτή, θα ενημερώσει υπάρχοντες και αυριανούς χρήστες, σχετικά με τα κριτήρια πάνω στα οποία βασίστηκαν για να αγοράσουν ένα τέτοιο σύστημα οι σημερινοί χρήστες.

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων τα οποία μοιράστηκαν σε μεγάλες επιχειρήσεις, και στην συνέχεια αναλύθηκαν με την χρήση του ερευνητικού προγράμματος SPSS με τη μέθοδο της ανάλυσης παραγόντων. Αναλυτικότερα, η μεθοδολογία η οποία χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα αυτή βρίσκεται στις παρακάτω ενότητες. Η βιβλιογραφία που αποτέλεσε τη βάση για την έρευνα αυτή είναι κατά κύρια βάση, ξενόγλωσση. Έρευνες παρόμοιες με τη δική μας

όπως αυτή των Shing –Ko Liang και Taichi –Lien, της ομάδας Aberdeen, του Michael Burns, των Gartner, Feldbauer και Duller καθώς και αυτή των Βούλγαρη, Παπουτσάκη και Λεμονάκη αποτέλεσαν μερικές από τις βιβλιογραφικές μας παραπομπές. Όμως αυτή η οποία ήταν πιο κοντά στο δικό μας θέμα και αποτέλεσε τον ακρογωνιαίο λίθο για τη δική μας έρευνα είναι αυτή των Mexas, Costa και Quelhas όπου ασχολιόταν κυρίως με τα κριτήρια επιλογής των συστημάτων αυτών. Αυτό το οποίο αναμένεται να ειπωθεί από την διεξαγωγή της έρευνας μας, δεν είναι άλλο από το ότι τα κριτήρια με τα οποία επιλέγονται τα πληροφοριακά συστήματα από τις επιχειρήσεις σήμερα είναι κυρίως οικονομικά και τεχνολογικά.

4.3 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Στις μέρες μας, μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων έχει επιλέξει να χρησιμοποιεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP). Από τις πρώτες κιόλας εμφανίσεις των συστημάτων αυτών, αποδεδειγμένα αυξήθηκε η αξία των επιχειρήσεων που τα είχαν στην κατοχή τους. Στην αρχή, διέθεταν περιορισμένες λειτουργίες έχοντας δυνατότητες μόνο για το λογιστικό κομμάτι αφήνοντας μεγάλο μέρος της παραγωγικής διαδικασίας ακάλυπτο. Με την πάροδο των ετών, τα συστήματα αυτά εξελίχθηκαν λαμβάνοντας μέρος και στις υπόλοιπες δραστηριότητες αυτοματοποιώντας τες ακόμη περισσότερο. Παρόλα αυτά, υπάρχουν και περιπτώσεις όπου η χρήση των συστημάτων αυτών αποδείχθηκε ζημιογόνα με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις αυτές να χάσουν μεγάλο μερίδιο αγοράς. Όμως, με ποιά κριτήρια επιλέγουν οι επιχειρήσεις το σύστημα τους; Τι κάνει το σύστημα πιο ελκυστικό για τις επιχειρήσεις;

Δυστυχώς, όσες έρευνες έχουν γίνει για τα σύστημα αυτά ασχολούνται περισσότερο με τρόπο επιλογής των συστημάτων από την διοίκηση των επιχειρήσεων και λιγότερο έως καθόλου με τα κριτήρια βάσει των οποίων τα έχουν επιλέξει. Ας δούμε όμως αναλυτικότερα τι έχει γράψει καθένας για το συγκεκριμένο θέμα.

Στην έρευνα των Shing-ko Liang και Taichi-Lien το 2007 παρουσιάζονται τα κριτήρια με τα οποία ορίζει το ISO 9126 ως εκείνα που οδηγούν στην βέλτιστη επιλογή των συστημάτων αυτών. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά το πρότυπο η φάση της επιλογής του συστήματος απαρτίζεται από την συλλογή των απαιτήσεων του συστήματος και των κριτηρίων αξιολόγησής τους τα οποία εκτός από πολλά είναι

συχνά και ασαφή. Το πρότυπο περιέχει τριάντα δύο κριτήρια από τα οποία οι μελετητές χρησιμοποιούν μόνο τα είκοσι ένα ενώ παράλληλα εφαρμόζουν τη διαδικασία της ιεραρχίας (FAHP). Βάσει των κριτηρίων αυτών και της διαδικασίας ιεράρχησης δημιούργησαν δύο πρακτικές: μία για τις βιομηχανίες και μία για καταστήματα λιανικής πώλησης. Ιδιαίτερη βαρύτητα και στις δύο αυτές πρακτικές δίνεται στα κριτήρια χρόνου και κόστους. Αναλύοντας τη βιβλιογραφία τους παρουσίασαν τις ποσοτικές μεθόδους βελτιστοποίησης, ανάλυσης και επιλογής των συστημάτων αυτών όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Προτεινόμενη λύση	Επιστήμων	Έτος
Μέθοδος κατάταξης πρώιμης περιόδου έργων πληροφορικής.	Kiss	1983
Μαθηματικές μέθοδοι βελτιστοποίησης.	Santhanam, Kyparissios	1995-1996
Εννοιολογικό μοντέλο.	Scott, Kaindl	2000
Δένδρα απόφασης.	Rao	2000
Προγραμματισμός στόχων και δυαδικών στοιχείων, μέθοδος μη γραμμικού προγραμματισμού.	Lee, Kim, Talluri	2000
Εφαρμοσμένα βασικά στατιστικά στοιχεία.	Kumaretai	2002
Μοντέλο έξι σταδίων.	Verville, Halington	2003

Πίνακας 2 "Προτεινόμενες λύσεις"

Ταυτόχρονα, παρουσιάζουν μερικά από τα σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή ενός τέτοιου συστήματος που κατέγραψαν μερικοί ερευνητές και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Κριτήρια	Ερευνητής	Έτος
Κόστος επένδυσης, συντήρησης και ανθρωπίνων πόρων.	Butlar, Bingietai	1999
Το σύστημα είναι ολοκληρωμένο με την σύνδεση των υφιστάμενων συστημάτων πληροφοριών.	Holland, Light	1999
Προμηθευτής, Λογισμικό σύστημα.	Everdingenetai	2000
Τιμή, χρόνος, υποστήριξη πωλητή.	Langenwalter	2000

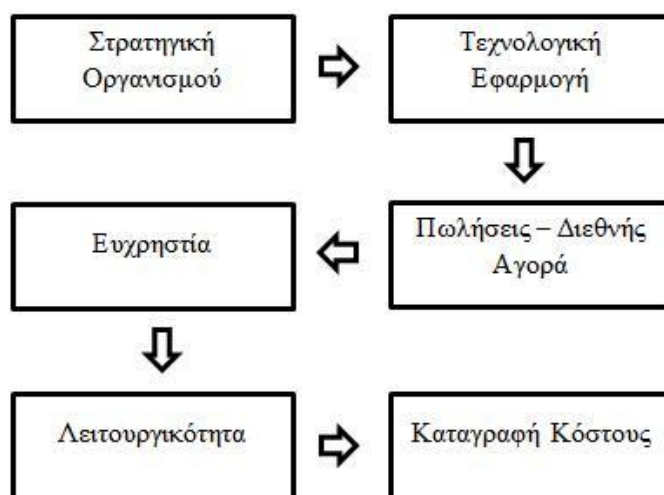
Διαφορετικά κριτήρια και προτεραιότητες για μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις.	Bernroider, Koch	2001
Κόστος έργου, παράγοντες συστήματος και πωλητή.	Wei, Wang	2004

Πίνακας 3 "Κριτήρια επιλογής"

Από την μελέτη του προτύπου και την διαδικασία της ιεράρχησης οι μελετητές κατέληξαν στο συμπέρασμα των έξι βασικότερων χαρακτηριστικών τα οποία είναι καθοριστικά για την επιλογή ενός συστήματος. Το πρώτο χαρακτηριστικό είναι η λειτουργικότητα του συστήματος η οποία πρέπει να συμβαδίζει και να καλύπτει τις ανάγκες - απαιτήσεις που έχουν τεθεί για το σύστημα. Το χαρακτηριστικό αυτό χωρίζεται σε πέντε υποκριτήρια τα οποία είναι η καταλληλότητα, η διαλειτουργικότητα, η ακρίβεια, η συμμόρφωση και η ασφάλεια. Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι η αξιοπιστία η οποία χωρίζεται σε τρία επιμέρους χαρακτηριστικά: την ωριμότητα, την ανάκτηση και την ανοχή σε σφάλματα. Ουσιαστικά, αυτό το χαρακτηριστικό απευθύνεται στην δυνατότητα διατήρησης του επιπέδου απόδοσης υπό δεδομένες συνθήκες σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το τρίτο χαρακτηριστικό είναι η ευχρηστία που αναφέρεται στην μάθηση, την κατανόηση και τη λειτουργικότητα του συστήματος, το οποίο πρέπει να είναι πάντοτε διαθέσιμο για χρήση. Η αποτελεσματικότητα αναφέρεται στον βαθμό που το σύστημα χρησιμοποιεί στο μέγιστο τους διαθέσιμους πόρους της και αποτελεί το τέταρτο χαρακτηριστικό ενώ το πέμπτο αφορά την ευκολία αναπροσαρμογής. Είναι πολύ σημαντικό για μια επιχείρηση να μπορεί να παραμετροποιήσει το σύστημα της σύμφωνα με τις ανάγκες της. Το τελευταίο από τα χαρακτηριστικά αυτά είναι φορητότητα του συστήματος δηλαδή η δυνατότητα μεταφοράς σημαντικών στοιχείων τα οποία παράγονται από το σύστημα και εξάγονται σε άλλη ηλεκτρονική μορφή (συνήθως pdf) και η προβολή τους χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση του συστήματος. Από τα παραπάνω χαρακτηριστικά επιλογής παραλείπονται ως αυτονόητα από τους μελετητές ο χρόνος και το κόστος αφού θεωρούνται πρωτεύουσες σημασίας.

Η Claudia Vander Vorst το 2012 στην έρευνα της ασχολείται κυρίως με την επιλογή των συστημάτων αυτών από μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Η ερευνήτρια θεωρεί ότι η επιλογή ενός τέτοιου συστήματος είναι αυτονόητη για τις μεγάλες επιχειρήσεις ενώ για τις μικρομεσαίες πιστεύει ότι βρίσκετε ακόμη σε αρχικό στάδιο. Η διαδικασία

επιλογής ενός τέτοιου συστήματος αποτελεί και για την ίδια, όπως και για άλλους ερευνητές, μια χρονοβόρα και δαπανηρή λειτουργία για κάθε επιχείρηση. Με την έρευνα της αυτή, στοχεύει στην παρουσίαση των βασικότερων χαρακτηριστικών που συμβάλουν στην λήψη της απόφασης για την αγορά και εφαρμογή των συστημάτων αυτών από μια μικρομεσαία επιχείρηση. Η μέθοδος που επέλεξε για την συλλογή των δεδομένων της είναι η ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας με πεδίο εφαρμογής έρευνες και μελέτες που έχουν γίνει στην περιοχή της Γερμανίας. Από την ανάλυση αυτή απεφάνθη ότι δεν υπάρχει καμία ουσιαστική διαφορά στην διαδικασία επιλογής των συστημάτων αυτών ανάμεσα σε μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις. Όπως πληροφορούμαστε μόνο το 27% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων έχουν αγοράσει και εφαρμόσει σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (Carouso, 2005). Οι λόγοι εφαρμογής των συστημάτων από τις επιχειρήσεις αυτές είναι η παγκοσμιοποίηση, η ενοποίηση της αγοράς, οι νέες απαιτήσεις, η αύξηση του κύκλου ζωής του προϊόντος και τα διεθνή πρότυπα. Το συμπέρασμα της έρευνας αυτής παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα το οποίο προέρχεται από την έρευνα της HPC (Heat Pump Company) και υιοθετείται από τη συγγραφέα.



Σχεδιάγραμμα 2 «Αποτελέσματα»

Το άρθρο της Sonja Hodges (2009) που δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα www.brij.net έρχεται να προσθέσει ένα ακόμη χαρακτηριστικό για τη σωστή επιλογή των κριτηρίων με τα οποία θα διενεργηθεί η αγορά ενός τέτοιου συστήματος. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι η σωστή εκπαίδευση των στελεχών που θα επιλεγούν για την διαχείριση αυτού του έργου. Το παράδειγμα εκπαίδευσης που αναφέρεται μέσα

είναι αυτό της εταιρίας Apics (εταιρία διοίκησης επιχειρήσεων- επιχειρησιακών πόρων) που επιδιώκει να βοηθήσει τις εταιρίες για την προετοιμασία των στελεχών μέσω ενός κύκλου σεμιναρίων με θέμα την αξία της υλοποίησης και εφαρμογής ενός τέτοιου συστήματος. Ο Tim Lyon, ομιλητής των σεμιναρίων αυτών, χρησιμοποιεί τις μεθόδους της διάλεξης και των ασκήσεων ενώ παράλληλα χρησιμοποιεί μελέτες περιπτώσεων που αφορούν την διαδικασία επιλογής των συστημάτων ERP με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των ζητουμένων. Οι διαλέξεις διανέμονται διαδικτυακά με τη βοήθεια της αλληλεπίδρασης μαθητή - εκπαιδευτή διότι ο Lyon θεωρεί την προσωπική επαφή κύριο συστατικό μιας επιτυχημένης διάλεξης.

Ακόμη μια έρευνα έρχεται να προστεθεί από την ομάδα Aberdeen. Η έρευνα αυτή ξεκίνησε το Μάιο του 2011 αποδεικνύοντας πως τα erp επηρεάζουν τη συνολική απόδοση της εταιρίας. Η μεθοδολογία η οποία ακολουθήθηκε είναι αυτή των προσωπικών συνεντεύξεων επιλέγοντας ένα δείγμα πληθυσμού της τάξης των τρακοσίων ογδόντα επτά εταιριών. Πριν από την εκκίνηση της έρευνας κρίθηκε σημαντικό από την ομάδα ήταν η καταγραφή των λόγων για τους οποίους οι εταιρίες αντικαθιστούν ή αγοράζουν ένα νέο σύστημα. Στην περίπτωση της αντικατάστασης, οι λόγοι που αναφέρει είναι η έλλειψη των αναβαθμίσεων, το κόστος παραμετροποίησης, το κόστος συντήρησης και υποστήριξης και η τεχνολογική απαξίωση. Στη περίπτωση της αγοράς νέου η διαδικασία γίνεται πιο σύνθετη. Αρχικά τα στελέχη πρέπει να αποφασίσουν το σύστημα το οποίο θα αγοράσουν συλλέγοντας αναφορές για το καθένα, τις οποίες αργότερα αιτιολογούν μία προς μία. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε είναι πως πρέπει να προσδιορίζονται τα οφέλη τα οποία δημιουργούνται ενώ κρίνεται απαραίτητο να υπολογίζεται ένα αρχικός δείκτης ROI (Return Of Investment- δείκτης απόδοσης) ο οποίος θα αφορά την πρώτη δοκιμή του συστήματος. Ταυτόχρονα, αναφέρει πως ο συνδυασμός δημογραφικών στοιχείων και κριτηρίων με τα οποία θα επιλέγει το σύστημα θα επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα από το αν εξεταζόταν κάθε ένα από αυτά τα δυο θέματα ξεχωριστά. (Kevin Prouty, 2011)

Ένα ακόμα σχετικό άρθρο, παρουσιάζει τους σκοπούς και τους στόχους που έχει η αγορά ενός επιχειρησιακού λογισμικού σε συνάρτηση με τα κριτήρια επιλογής τους. Τα κριτήρια τα οποία παρουσιάζονται μέσα στο άρθρο είναι πολλά. Αρχικά, αναφέρει πως πρέπει να προϋπολογίζεται το κόστος ιδιοκτησίας του συστήματος (άδειες

χρήσης, συντήρηση, παραμετροποίηση και τεχνική υποστήριξη) για μια περίοδο από πέντε έως δέκα έτη. Παράλληλα δίνετε έμφαση στις λειτουργίες που πρέπει να έχει υποχρεωτικά το σύστημα για να καλύψει τις ανάγκες της. Είναι σημαντικό για την επιλογή ενός συστήματος να καλύπτονται οι περισσότερες αν όχι όλες οι επιχειρησιακές διαδικασίες με στόχο τον πλήρη έλεγχο της έλεγχο της επιχείρησης. Μαζί με τα παραπάνω, το τεχνολογικό υπόβαθρο, η συνέχεια και η συνέπεια του συστήματος, οι πελατειακές σχέσεις και το φιλικό περιβάλλον χρήστη αποτελούν μερικά από τα κυριότερα χαρακτηριστικά τα οποία εξετάζουν οι περισσότερες επιχειρήσεις αφού τους προσδίδουν εκτός από ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και μεγαλύτερη αξία στην αγορά. Το νέο σύστημα που θα αγοραστεί θα πρέπει να ανταποκρίνεται από μόνο του ή να μπορεί να παραμετροποιείται στις εκάστοτε χρονικές ανάγκες της κάθε επιχείρησης δίδοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα για διεθνή ανάπτυξη στη επιχείρηση που το χρησιμοποιεί. (How to choose the right ERP Solution, 2014).

Ο Allan Ikeda το 2011 έρχεται να δώσει τη δική του εκδοχή στο θέμα της επιλογής των συστημάτων αναλύοντας στο άρθρο του τον τρόπο με τον οποίο επιλέγεται ένα πακέτο λογισμικού από μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Σε αντίθεση με την άποψη της Claudia Vander Vorst θεωρεί ότι η επιλογή ενός συστήματος διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Όμως δεν είναι μόνο αυτή η διαφορά του. Σε αντίθεση με όλους τους υπόλοιπους θεωρεί τις σχέσεις με τους προμηθευτές του λογισμικού παράγοντα επιτυχίας ή αποτυχίας της συγκεκριμένης επένδυσης. Με το άρθρο του αυτό παρουσιάζει τρεις κατηγορίες για τον ευκολότερο προσδιορισμό των απαιτήσεων του συστήματος. Η πρώτη κατηγορία με τίτλο Tier I περιέχει τα πιο γνωστά συστήματα (SAP, Oracle, Baan, Peoplesoft) τα οποία μπορούν να χειριστούν από την πιο απλή έως την πιο σύνθετη λειτουργία μιας επιχείρησης. Η δεύτερη κατηγορία Tier II περιέχει συστήματα ειδικά για μικρομεσαίες επιχειρήσεις όπως το Vendor Software τα οποία είναι πλούσια σε λειτουργικότητα διαθέτοντας ποικιλία τεχνολογιών ενώ η τρίτη Tier III απαρτίζεται από τους προμηθευτές που παρέχουν έτοιμα πακέτα λογισμικού με πεδία εφαρμογής την παραγωγή και τις βασικές απαιτήσεις της λογιστικής. Στην συνέχεια, θέτει τα κριτήρια με τα οποία επιλέγεται ένα σύστημα. Στην αρχή, όπως διαπιστώσαμε, θεωρεί την εξεύρεση προμηθευτή προστιθέμενης αξίας κυριότερο στοιχείο για ένα σύστημα. Δεύτερο κριτήριο για τον αρθρογράφο είναι η συλλογή των απαιτήσεων μέσα από μια πρωτότυπη διαδικασία

συγκριτικά με τους υπόλοιπους. Η διαδικασία αυτή περιέχει την μέθοδο της Swot Analysis σε προμηθευτές αλλά και σύστημα ενώ δεν παραλείπει να προσθέσει την αξία της δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος. Το συμπέρασμα του από όλα τα παραπάνω είναι πως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι αδικημένες αναφορικά με τις μεγάλες διότι πολλές φορές προμηθεύονται μόνο ένα μέρος του συστήματος με αποτέλεσμα να έχουν προχωρημένες λειτουργίες σε ένα τομέα και απλουστευμένες σε κάποιον άλλο. Για τον λόγο αυτό, χαρακτηρίζει την διαδικασία αυτή αποθαρρυντική αφού έχει μεγάλο κόστος και η επιστροφή της επένδυσης είναι μακροχρόνια.

Ο Michael Burns το 2011 δίνει τη δική του εκδοχή σχετικά με τα θέμα μας. Μέσα από το άρθρο του παρουσιάζεται με κάθε λεπτομέρεια η διαδικασία με την οποία επιλέγουν τα συστήματα ERP οι επιχειρήσεις. Η διαδικασία αυτή ξεκινάει με την ανάλυση των κρίσιμων παραγόντων για την ανίχνευση των απαιτήσεων υψίστης σημασίας και τον αποκλεισμό των δευτερευόντων. Η δεύτερη εργασία που γίνεται είναι η στοχοθέτηση, η διαδικασία δηλαδή κατά την οποία τίθενται οι αναμενόμενοι στόχοι από την χρήση του συστήματος ενώ σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των δεικτών απόδοσης για τη μέτρηση της επιτυχίας ή της αποτυχίας του θα αξιολογηθεί ακόμα καλύτερα. Αμέσως μετά, έρχεται η διαδικασία της κατανόησης των επιχειρηματικών διαδικασιών. Μέσα από την κατανόηση θα αποδοθούν ακόμα πιο εύκολα οι ανάγκες της επιχείρησης. Ταυτόχρονα, παρουσιάζει τις διαδικασίες του χρονοπρογραμματισμού, της διαχείρισης του χρόνου και του κόστους, της συμμετοχής των εργαζομένων στην επιλογή του συστήματος, του προϋπολογισμού των εξόδων τώρα και μελλοντικά και τέλος την εξέταση των αναφορών κινδύνου. Τελειώνοντας το άρθρο του ο Burns δίνει συμβουλές για την καλύτερη εφαρμογή και στην συνέχεια την βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η πρώτη είναι αυτή του προγραμματισμού και της διατήρησης μιας λίστας ελέγχου, τον προϋπολογισμό του κόστους ιδιοκτησίας καθώς και των άμεσων και έμμεσων δαπανών. Το συμπέρασμα του σε σχέση με το κόστος αποτελεί η συμβουλή για αποφυγή του κόστους παραμετροποίησης τα οποία είναι αρκετά δυσπρόσιτο για οποιαδήποτε επιχείρηση.

Παράλληλα, στο άρθρο της εταιρίας Protivity παρουσιάζεται ο τρόπος τον οποίο προτείνουν στις επιχειρήσεις για να εκτελέσουν την διαδικασία επιλογής ενός

συστήματος ERP. Η επιλογή αυτή χωρίζεται σε τρεις φάσεις. Η πρώτη είναι αποκαλούμενη Future Business – Systemόπου προσδιορίζονται ο βαθμός πολυπλοκότητας και τα βασικά χαρακτηριστικά της διαδικασίας επιλογής. Ταυτόχρονα, επιλέγονται οι προμηθευτές που πωλούν συστήματα τα οποία καλύπτουν τις ανάγκες αυτές και εκτιμάται για πρώτη φορά το κόστος ιδιοκτησίας. Στην δεύτερη φάση, Business Process Optimization όπως την αποκαλεί αναλύονται οι βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες της εταιρίας από τους προμηθευτές, που είχαν επιλεγεί προηγουμένως, με κάθε λεπτομέρεια. Στη συνέχεια, μέσα από την συνεργασία προμηθευτή – πελάτη επιλέγονται τα σημεία τα οποία από τις διαδικασίες αυτές θα αυτοματοποιηθούν τα οποία είναι συχνά κρίσιμης σημασίας. Στην τρίτη φάση ή αλλιώς ανώνυμη ορίζονται οι ανάγκες που περιμένει η εταιρία να ικανοποιήσει το νέο σύστημα ενώ διενεργούνται σεμινάρια από τον προμηθευτή στα ανώτερα στελέχη και από τα ανώτερα στελέχη στο υπόλοιπο προσωπικό της εταιρίας. Το συμπέρασμα όμως το οποίο έβγαλε η Protivity είναι πως η διαδικασία αυτή απαιτεί μεγάλη προσοχή και εξέταση όλων των παραμέτρων για τις πιο σύνθετες εργασίες (συμβάσεις, τιμολογήσεις και αναφορές) εξηγώντας ότι η επιτυχία ή αποτυχία του συστήματος δεν εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά που διαθέτει ενώ είναι σπάνιο το φαινόμενο αποτυχίας για τεχνολογικούς λόγους. (Selecting an ERP System, 2011).

Ο Patrick Zirnhelt (2012) δίνει μια πιο συγκεκριμένη εκδοχή της διαδικασίας αυτής απλοποιώντας την αποκλειστικά για εξορυκτικές – μεταλλευτικές επιχειρήσεις. Μια εξορυκτική – μεταλλευτική εταιρία έχει ανάγκη τις επιχειρηματικές διαδικασίες της διοίκησης έργων, της παραγωγής και των περιουσιακών στοιχείων. Τα περισσότερα συστήματα της αγοράς έχουν έλλειψη κατά τον ιδιαίτερο σχεδιασμό των ανθρακωρυχείων καθώς υπάρχει σημαντική έλλειψη και στον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Από την άλλη, η διαχείριση των συμβάσεων για τα εργοληπτικά έργα, η πολλαπλή διαχείριση συναλλάγματος, η λογιστική απεικόνιση των περιουσιακών στοιχείων και των έργων και οι υπηρεσίες web για την διαχείριση των τμημάτων μέσω διαδικτύου αποτελούν τις εξίσου παραμελημένες εργασίες τέτοιων εταιριών. Εξετάζοντας στο άρθρο του τα διαθέσιμα συστήματα της αγοράς και με την βοήθεια του κέντρου αξιολόγησης τεχνολογίας κατέληξε στο συμπέρασμα έπειτα από πλήθος συγκρίσεων ότι το IFS Applications είναι το καλύτερο σύστημα στην αγορά για τον σκοπό αυτό. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τις ενότητες της

διαχείρισης έργου δίνοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τις συμβάσεις της εταιρίας και την ανάθεση των εργασιών με τη βοήθεια των MS Project και Primavera. Μαζί όμως με αυτή τη λειτουργία διαθέτει ενότητες για την διαχείριση κινδύνου των έργων και την παρακολούθηση της προόδου και του κόστους του έργου σε πραγματικό χρόνο.

Στην έρευνα των Κανέλλου και Σπαθή (2011) με τίτλο «Η Ικανοποίηση από τη χρήση των συστημάτων ERP και τα λογιστικά οφέλη της» πραγματεύονται τα οφέλη των συστημάτων αυτών για τους λογιστές και τους πληροφορικάριους. Όπως πληροφορούμαστε την τελευταία δεκαετία ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις παγκοσμίως έχουν αγοράσει και χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μια τέτοια εφαρμογή. Το δείγμα που εξετάστηκε ήταν από εκατόν εβδομήντα πέντε λογιστές και ενενήντα έξι πληροφορικάριους από εκατόν ενενήντα τρεις επιχειρήσεις οι οποίες έχουν αγοράσει και χρησιμοποιούν το σύστημα τουλάχιστον ένα χρόνο πριν. Η μέθοδος η οποία επιλέχθηκε ήταν η χρήση ερωτηματολογίων τα οποία ήταν βασισμένα στην κλίμακα του Likert με αριθμούς από το ένα έως το επτά (ένα = καθόλου και επτά = εξαιρετικά). Τα αποτελέσματα αυτού του ερευνητικού εργαλείου εισήχθησαν στο SPSS, όπου ενεργήθηκε η παραγοντική ανάλυση τους σε συνδυασμό με την μέθοδο a-Cronbach. Στην συνέχεια, έγινε ένα t-test όπου διαπιστώθηκε αν τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής ήταν στατιστικά σημαντικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής χωρίστηκαν σε τρεις ενότητες. Στην πρώτη εξετάστηκαν τα οφέλη της λογιστικής ενώ στην δεύτερη παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις λογιστών και πληροφορικών με εξέταση των στατιστικά σημαντικών διαφορών από πλευράς αντίληψης της εκάστοτε ομάδας χρηστών. Η τρίτη ενότητα είναι ο συνδυασμός των άλλων δύο. Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής απέδειξαν ότι η χρήση των ERP έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ενημέρωση και την πρακτική εφαρμογή της λογιστικής ενώ φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ λογιστών και πληροφορικών. Μέσα από την έρευνα αυτή αναδείχθηκαν πέντε νέες διαστάσεις λογιστικού κέρδους: το λογιστικό κόστος, το διοικητικό κέρδος, το λογιστικό κέρδος, ο χρόνος και η τεχνολογική πλευρά της πληροφορικής. Όπως αποδείχθηκε συνολικά, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ λογιστικού οφέλους, κόστους και ικανοποίησης χρηστών.

Στην Ολλανδία επέλεξε ένας έλληνας, ο Νικολάου να διεξάγει την έρευνα του σχετικά με τα συστήματα επιχειρησιακών πόρων. Αυτό το οποίο τον απασχόλησε ιδιαίτερος στην έρευνα του ήταν το αντίκτυπο που έχει η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος για την επιχείρηση από οικονομική και οργανωτική άποψη. Το αρχικό συμπέρασμα του, που είναι ευρέως αποδεχόμενο, είναι ότι η χρήση αυτών των συστημάτων αυξάνει τόσο την οικονομική όσο και την οργανωτική πλευρά της επιχείρησης. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποίησε δύο υποθέσεις την H1: Βελτίωση και την H2: Επιδείνωση. Μέσα από ένα δείγμα εκατό ολλανδικών επιχειρήσεων κατάφερε να συλλέξει τις απόψεις των διευθυντικών στελεχών τους μέσα από ένα μακροσκελές ερωτηματολόγιο αναφορικά με την λειτουργία τριών ετών πριν και τριών ετών μετά τη χρήση των συστημάτων αυτών. Τα ερωτηματολόγια ήταν σε δύο μορφές: την κλασική (από χαρτί) και την ηλεκτρονική και περιελάμβανε ερωτήσεις που αφορούν την εσωτερική επικοινωνία, την αυτοματοποίηση, την ευελιξία και την ποιότητα εργασίας, το κόστος εκπαίδευσης, την ευκολία λήψης αποφάσεων, τη δημιουργία οράματος και στρατηγικής ενώ δεν θα μπορούσε να λείπει η ικανοποίηση των εργαζομένων. Η μέθοδος των απαντήσεων ήταν εκείνη της κλίμακας Likert με βαθμούς από το ένα ως το έξι. Η ανάλυση των δεδομένων αυτών έγινε με ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης τα αποτελέσματα του οποίου εξέτασε ξεχωριστά και συγκεντρωτικά σε δυο ακόμα δοκιμές δειγμάτων αποδεικνύοντας ότι η άποψη του είναι σωστή. (Νικολάου, 2011).

Μια έρευνα από την Αυστρία που αφορά τις επιπτώσεις των συστημάτων ERP στις επιχειρήσεις εκεί παρουσίασε μια θετική συσχέτιση ανάμεσα στα συστήματα αυτά και το μέγεθος της επιχείρησης που τα χρησιμοποιεί. Ο Gartner, ο Feldbauer και ο Duller (2013) αναλύοντας τη βιβλιογραφία διαπίστωσαν ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις που διαθέτουν τέτοια συστήματα χρησιμοποιούν μόνο την λογιστική εφαρμογή τους για την διαχείριση και την βελτίωση των οικονομικών τους ενώ δεν παραλείπουν να δώσουν τις δικές τους συμβουλές για την επιλογή των συστημάτων στο διοικητικό συμβούλιο της κάθε επιχείρησης. Οι συμβουλές οι οποίες δίνουν για την καλύτερη λήψη των αποφάσεων της επιχείρησης είναι η μεθοδική εξέταση ευκαιριών και κινδύνων, η γνώση του κόστους σε χρήματα και πόρους, ο χρόνος, η εξέταση των λειτουργικών χαρακτηριστικών του συστήματος και τέλος η πληροφόρηση που δέχονται από τα αποτελέσματα του. Ταυτόχρονα, γνωστοποιούν, για την αποφυγή παρεξηγήσεων πως μια τέτοια επένδυση δεν θα επιφέρει αύξηση του

κύκλου εργασιών αλλά σταδιακή και σε βάθος χρόνου μείωση των λειτουργικών εξόδων μιας επιχείρησης. Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας προήλθε από πέντε χιλιάδες οκτακόσιες είκοσι επτά Αυστριακές επιχειρήσεις με περισσότερους από πενήντα εργαζόμενους. Από αυτές οι τετρακόσιες ογδόντα οκτώ έλαβαν το ερωτηματολόγιο ενώ ανταποκρίθηκαν σε αυτό μόνο οι διακόσιες ενενήντα έξι απαντώντας σε ολόκληρο το ερωτηματολόγιο ενώ διακόσιες δέκα από αυτές απάντησαν σε ορισμένες μόνο ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο ήταν φτιαγμένο βάσει της κλίμακας του Likert με διαβάθμιση από το ένα έως το πέντε. Στην συνέχεια τα δεδομένα αναλύθηκαν από την μονόπλευρη μέθοδο Fisher εξετάζοντας έτσι τη στατιστική σημαντικότητά τους. Το συμπέρασμα που έβγαλαν είναι ότι η χρήση των συστημάτων ERP παρέχει θετικά αποτελέσματα για τις επιχειρήσεις ενώ η έλλειψη τέτοιου συστήματος ή η χρησιμοποίηση μόνο μίας ενότητας από αυτό δημιουργούν πολλαπλά προβλήματα. Άξιο παρατήρησης θεωρείτε η χρήση του λογισμικού SAP ERP από τις περισσότερες Αυστριακές επιχειρήσεις.

Μια επιπλέον έρευνα έρχεται να προστεθεί στην λίστα μας με θέμα την προ-αξιολόγηση των συστημάτων ERP. Όπως αναφέρει υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων συστημάτων πολλά από τα οποία δεν μπορούν να ανταποκριθούν πλήρως στις προσδοκίες των επιχειρήσεων εξαιτίας των προβλημάτων που εμπλέκονται κατά την εφαρμογή τους. Η επιλογή ενός λογισμικού βασίζεται στην ευκολία της χρήσης, τη χρησιμότητα, τη συμμετοχή των χρηστών και την εξέταση των παραγόντων του κόστους (απόκτηση, υλοποίηση, παραμετροποίηση και συντήρηση που θα επιφέρει). Τα προαναφερθέντα δεδομένα εξετάζονται από ποιοτικής και ποσοτικής πλευράς αφού η διαδικασία αυτή δεν είναι διαφανή αλλά ζωτικής σημασίας. Όπως είναι φυσικό, το επίπεδο της απόδοσης που προκύπτει από τη χρήση του δείκτη ROI τα πρώτα χρόνια είναι χαμηλό. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την συγκεκριμένη έρευνα είναι τριφασική. Στην πρώτη φάση της χρησιμοποιεί την βιβλιογραφική ανασκόπηση, στη δεύτερη την ανάλυση ηλεκτρονικών άρθρων και άρθρων από επαγγελματίες ενώ στο τρίτο παραθέτει συνεντεύξεις από εννέα συμβούλους. Ταυτόχρονα, δίνει τους παράγοντες αξιολόγησης των συστημάτων οι οποίοι είναι σε επιχειρησιακό, λειτουργικό, οικονομικό, χρονικό και κοινωνικό επίπεδο. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε είναι ότι απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα για την πλήρη αξιολόγηση των συστημάτων αυτών καθώς επίσης και ότι πολλοί οργανισμοί θεωρούν πως τα συστήματα είναι κατασκευασμένα βάσει των βέλτιστων

πρακτικών του κλάδου και προχωρούν συχνά σε ανασχεδιασμό των δικών τους διαδικασιών. Αυτό το οποίο έχει διαπιστωθεί από όλους όμως είναι πως το οικονομικό όφελος από τη χρήση τους δεν μπορεί να εκτιμηθεί εύκολα όσο μεγάλο και αν είναι. (Στεφάνου, 2001).

Ένας φοιτητής από το ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, ο Λαιβέρας Αλέξανδρος (2008), στην πτυχιακή του εργασία πραγματεύεται τις κρίσιμες παραμέτρους υλοποίησης των συστημάτων ERP. Στην μελέτη του αυτή, γίνεται προσπάθεια να αξιολογηθεί η χρησιμότητα των συστημάτων αυτών καθώς επίσης και η καταγραφή των συνεπειών από τη λειτουργία τους. Στόχος της έρευνας του αποτελεί η ενημέρωση του κοινού σχετικά με τον τρόπο καθιέρωσης ενός συστήματος επιχειρησιακών πόρων. Μέσα από την μελέτη της βιβλιογραφίας παρουσίασε τα δικά του κριτήρια αναφορικά με την απόφαση αυτή τα οποία είναι η ελληνικοποίηση, η εντοπιότητα, η επεκτασιμότητα, η προσαρμοστικότητα και μία από τις δύο αρχιτεκτονικές: η client – server και η Internet Based. Εκτός από αυτά, το λειτουργικό σύστημα, οι συνεργασίες με ανεξάρτητες εφαρμογές, η γλώσσα υλοποίησης – προγραμματισμού και η πλατφόρμα εξοπλισμού αποτελούν τα υπόλοιπα κριτήρια για την αγορά ενός ERP.

Ο Munkelt και ο Volker το 2013 εξέτασαν διεξοδικά τη βιβλιογραφία σχετικά με την επιλογή, την εφαρμογή και την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων από τη χρήση των επιχειρησιακών συστημάτων. Αυτό το οποίο παρατηρήθηκε και διαφοροποιείται σε σύγκριση με τους υπόλοιπους είναι πως πολλές επιχειρήσεις έχουν αποτύχει μετά την λήψη των συστημάτων αυτών υπερβαίνοντας το κόστος και το χρόνο υλοποίησης. Αυτό κάνει τις επιχειρήσεις να απαξιώνουν το σύστημα και να το αφήνουν στην άκρη. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι για την απόφαση αγοράς λαμβάνεται υπόψη η καταλληλότητα, η βιωσιμότητα και το κόστος τόσο της αγοράς όσο και της επιλογής. Επιπλέον, δίνουν την δική τους εκδοχή για τους παράγοντες επιτυχίας του συστήματος οι οποίοι είναι: η υποστήριξη της διοίκησης, η συμμετοχή όλων των τμημάτων και η μελέτη του σχεδίου έργου το οποίο λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες της εταιρίας και δημιουργείται είτε από εξωτερικούς συμβούλους είτε από τον υπεύθυνο έργου της εταιρίας.

Η εταιρία Inside ERP το 2011 στο άρθρο της «Δέκα χρυσοί κανόνες για την επιλογή ενός ERP συστήματος» παρουσιάζει τα σημεία εκείνα, τις φάσεις δηλαδή, βάσει των

οποίων θα καταλήξουν οι επιχειρήσεις στην αγορά του συστήματος που επιθυμούν. Το άρθρο αυτό έχει ως στόχο να βοηθήσει τα διοικητικά στελέχη των πληροφοριακών συστημάτων να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις, να επαναπροσδιορίζουν τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες, να μειώνουν το κόστος αυτών των αλλαγών και να κάνουν τις εφαρμογές αυτές φιλικότερες προς το χρήστη. Τα βήματα τα οποία πρότεινε η συγκεκριμένη εταιρία είναι παρόμοια με αυτά της Protivity όχι όμως σε όλα τα σημεία αφού σε αντίθεση με την προαναφερθείσα εταιρία η Inside ERP απλοποιεί και αυξάνει τα βήματα - φάσεις. Το πρώτο βήμα είναι ο έλεγχος των απαιτήσεων της εταιρίας και το δεύτερο η επιλογή των συστημάτων ως υπηρεσίες. Όπως είναι φυσικό το σύστημα που θα επιλεγεί πρέπει να συμβαδίζει με τους στόχους και τους σκοπούς της κάθε εταιρίας καθώς επίσης πρέπει να χαρακτηριστεί ως ανάγκη και όχι ως μια βιώσιμη λύση. Μαζί με τα δύο αυτά βήματα έρχεται να προστεθεί το τρίτο όπου εξετάζονται τα επιλεχθέντα συστήματα ένα προς ένα βάσει των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων τους. Το τέταρτο βήμα είναι ο σχεδιασμός της μελλοντικής στρατηγικής της εταιρίας και το πέμπτο η εκτίμηση των υπάρχοντων υποδομών. Με τα δύο αυτά βήματα εκτιμούνται το λειτουργικό σύστημα και οι τεχνολογικές υποδομές της εταιρίας ενώ προσδιορίζονται οι μελλοντικές ανάγκες καλύπτοντας έτσι την επερχόμενη αξιοποίηση του συστήματος. Τα δύο επόμενα βήματα είναι η επιλογή των συμβατών εφαρμογών με το σύστημα και ο υπολογισμός του συνολικού πραγματικού κόστους του συστήματος. Ουσιαστικά, υπολογίζεται κάθε είδος κόστους προβλέποντας τυχόν παραμετροποιήσεις και υπολογίζοντας φυσικά και τα κόστη συντήρησης ενώ η επιλογή συμβατών εφαρμογών με το σύστημα θα βοηθήσει στην μεταφορά γνώσης από το ένα τμήμα της επιχείρησης στο άλλο. Το όγδοο και το ένατο βήμα αφορούν την επίδειξη του συστήματος και την ενημέρωση από συμβούλους. Πρακτικά, θεωρεί πως κάθε εταιρία χρειάζεται μια δεύτερη γνώμη για τις επιχειρησιακές διαδικασίες της και τις επιλογές της ενώ το βασικότερο σημείο για την εταιρία είναι η επίδειξη του ίδιου του συστήματος στην διοίκηση της εταιρίας. Το τελευταίο βήμα είναι και εκείνο της αγοράς. Η εταιρία μετά από πολύωρη συνεδρίαση και μελέτη όλων των αναφορών από τα παραπάνω στάδια καταλήγει τελικά στην πλέον συμφέρουσα λύση για εκείνη. (Ten Golden Rules for choosing an ERP, 2011, Inside ERP).

Μια έρευνα ακόμα για τα συστήματα αυτά από τους Βούλγαρη, Παπουτσάκη και Λεμονάκη (2013), πραγματεύεται την απόδοση τους σε βάθος χρόνου συγκριτικά με

τις λειτουργικές επιδόσεις πριν και μετά τη χρήση του. Όπως αναφέρουν στην έρευνα τους αυτή, κατά γενική ομολογία από τη χρήση των συστημάτων αυτών επιτυγχάνεται ο συγχρονισμός των διαδικασιών απόδοσης και παραγωγικότητας. Στόχος της έρευνας τους είναι η διερεύνηση των επιδράσεων των συστημάτων ERP στις επιχειρησιακές διαδικασίες των μεγαλύτερων εταιριών στην Ελλάδα. Η ανασκόπηση ενός τέτοιου θέματος είναι αρκετά σημαντική για τρεις λόγους: την δημοτικότητα που έχουν λάβει τα τελευταία χρόνια τα συστήματα αυτά, τον συνεχώς αυξανόμενο κατάλογο παρόχων τέτοιων εφαρμογών και τα εκατοντάδες παραδείγματα αρνητικών επιπτώσεων από τη χρήση τους (π.χ. Volkswagen). Έπειτα από τη μελέτη του ορισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις επιλέχθηκε ένα δείγμα από εκατόν έντεκα επιχειρήσεις από τους τομείς των υπηρεσιών, της μεταποίησης και των κατασκευών. Η περίοδος εξέτασης του δείγματος είναι από το 2001-2011 χωριζόμενη σε δύο υποπεριόδους από το 2001 - 2009 και από το 2009 - 2011. Για την χρήση των οικονομικών στοιχείων των εταιριών αυτών χρησιμοποιήθηκε η βάση δεδομένων της ICAP και η εταιρία έρευνας Ελλάδος. Για την εξέταση των οικονομικών αυτών στοιχείων δημιουργήθηκαν τρεις χρηματοοικονομικοί δείκτες (ATO, ROA, ROS) για τρία έτη πριν και έξι έτη μετά την εφαρμογή του συστήματος. Λόγω όμως της χαμηλής ανταπόκρισης των εταιριών και της έλλειψης δεδομένων το τελικό δείγμα διαμορφώθηκε σε ογδόντα οκτώ επιχειρήσεις. Για την επεξεργασία και την αξιολόγηση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα βελτιωμένο μοντέλο παλινδρόμησης του Hunton (2013) με στόχο την εξέταση των διαφορών στις επιδόσεις της επιχειρήσεις πριν και μετά την εγκατάσταση και εφαρμογή του συστήματος. Το ίδιο μοντέλο χρησιμοποιήθηκε και για τον έλεγχο της προ - χρήσης του συστήματος ενώ για την μετά - χρήση υπολογίστηκαν δύο διαφορετικές z - score τιμές για τις δύο υποπεριόδους. Οι δύο αυτές τιμές αντιπροσώπευαν τον μέσο όρο τριών ετών από κάθε περίοδο ενώ για την στατιστική σημαντικότητα των οικονομικών επιδόσεων των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τέτοια συστήματα χρησιμοποιήθηκε ένα t - test. Τα συμπεράσματα τα οποία εξήγαγαν συμπίπτουν με τα αναμενόμενα από τους μελετητές, δηλαδή πως η χρήση των ERP συστημάτων από τις επιχειρήσεις επιφέρει καλύτερες επιδόσεις συγκριτικά με την εποχή που δεν εφαρμόζονταν. Ακόμη, από την χρήση των δεικτών έγινε αισθητή η διαφορά ανάμεσα σε μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις με τις πρώτες να διαθέτουν ευκολότερη πρόσβαση στους οικονομικούς πόρους που απαιτεί η εφαρμογή. Η τελική διαπίστωση όμως έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα των

Gartner, Feldbauer και Duller στην Αυστρία η οποία έλεγε πως η χρήση μέρους του συστήματος είναι καταστροφική για τις εταιρίες. Οι ερευνητές μας όμως εδώ πιστεύουν ότι είναι απαραίτητη η χρήση ολόκληρης της εφαρμογής από μία μεγάλη επιχείρηση αλλά σε μία μικρή θεωρούν τη χρήση μέρους του συστήματος πιο συμφέρουσα αφού δεν έχει τον ίδιο όγκο εργασιών συγκριτικά με μια μεγάλη.

Η μελέτη η οποία ταιριάζει περισσότερο από τις άλλες στην δική μας έρευνα έρχεται από την μακρινή Πορτογαλλία. Το 2010 οι Mexas, Costa και Quelhas αξιολόγησαν τα κριτήρια επιλογής των συστημάτων ERP για τις κατασκευαστικές εταιρίες. Η έρευνα αυτή βασίστηκε στη συστηματική μελέτη της βιβλιογραφίας μέσα από δημοσιευμένα άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά με κέντρο το θέμα της έρευνας τους. Με βάση την ανασκόπηση αυτή, δημιουργήθηκε ένα δέντρο σαράντα πέντε υποκριτηρίων τα οποία ομαδοποιούνται σε πέντε βασικά κριτήρια: οικονομικά, επιχειρησιακά – λειτουργικά, τεχνολογικά, λογισμικά και πελατειακά. Η μέθοδος η οποία ακολούθησαν για τη συλλογή των δεδομένων ήταν εκείνη του ερωτηματολογίου. Το δείγμα της έρευνας τους ήταν από εβδομήντα εννέα επιχειρήσεις από τις οποίες οι τριάντα δύο είχαν απλώς χρησιμοποιήσει κάποτε μια τέτοια εφαρμογή. Το προφίλ των ερωτηθέντων ήταν στελέχη πληροφοριακών συστημάτων με πάνω από δέκα έτη εμπειρία στο χώρο, από τα οποία το 60% από τους οποίους όπως αποδείχθηκε απέτυχε να θέσει σε εφαρμογή το επιλεγμένο σύστημα. Το γενικό συμπέρασμα της έρευνας αυτής ήταν και το αναμενόμενο δηλαδή πως τα οικονομικά κριτήρια αποτελούν το Α και το Ω για την επένδυση μιας εταιρίας, πόσο μάλλον μιας επένδυσης που θα επιφέρει αποτελέσματα σε βάθος χρόνου και όχι άμεσα.

Μελετώντας τις παραπάνω έρευνες και τα άρθρα, καταλήγουμε πως το ερωτηματολόγιο είναι ένα από τα πιο αξιόπιστα εργαλεία για την διεξαγωγή της έρευνας που πρόκειται να κάνουμε. Εμπειριστικώς οι έρευνες αποτελούν ένα πιο αξιόπιστο μέσο για πληροφόρηση από ότι ένα καθημερινό άρθρο όμως αυτό δεν σημαίνει πως τα χρησιμοποιηθέντα άρθρα μας δεν είναι από επιστημονικά περιοδικά ή από επιστήμονες του χώρου. Όπως παρατηρήσαμε εξάλλου, υπάρχουν και άρθρα τα οποία ήταν πλήρως τεκμηριωμένα (όπως εκείνο της ομάδας Aberdeen, 2011) και έρευνες οι οποίες υστερούν σε στοιχεία (Munkelt και Volker, 2013 και Λαιβέρας, 2009). Όλες οι παραπάνω έρευνες καθώς και τα άρθρα έδωσαν το δικό τους στίγμα

στην έρευνα μας με κυριότερη αυτή των Mexas, Costa και Quelhas (Πορτογαλλία, 2010) η οποία είχε πανομοιότυπο θέμα με τη δική μας.

4.4 Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Στις μέρες μας, όπου η οικονομική κρίση έχει αφανίσει τον μεγαλύτερο αριθμό μικρομεσαίων επιχειρήσεων στον ελλαδικό χώρο, η φορολογία αυξάνεται συνεχώς λόγω της πολιτικής αστάθειας και η πιστοληπτική ικανότητα των επιχειρήσεων μειώνεται δραματικά, υπάρχουν επιχειρήσεις οι οποίες στην προσπάθεια τους να επιβιώσουν επιλέγουν την τεχνολογική πρόοδο. Όμως μια τέτοια προσπάθεια αποτελεί κίνηση στρατηγικής σημασίας και χρήζει ιδιαίτερης προσοχής.

Δυστυχώς, όπως φαίνεται και από την βιβλιογραφία μας, οι περισσότερες επιχειρήσεις επιλέγουν ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα βάσει οικονομικών κριτηρίων. Κάτι τέτοιο όμως, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα όπως η λύση της επιχείρησης αφού η επιλογή γίνεται με γνώμονα τον οικονομικό παράγοντα και όχι τον χρηστικό – λειτουργικό.

Μια επιχείρηση πριν από την επιλογή ενός τέτοιου συστήματος θα πρέπει να έχει ερευνήσει τα χαρακτηριστικά του, τα οφέλη και τα μειονεκτήματα του ενώ πιθανόν θα χρειαστεί να το αναπροσαρμόσει στις δικές της ανάγκες και διαδικασίες κάτι το οποίο απαιτεί επιπλέον κόστος. Η τακτική της αλλαγής των επιχειρηματικών διαδικασιών σύμφωνα με το σύστημα είναι επίσης μια λανθασμένη τακτική. Το σύστημα καθ' όλη τη λειτουργία του θα πρέπει να αξιολογείται μαζί με τα αποτελέσματα του ώστε να διαπιστωθεί αν προξενεί τα αναμενόμενα οφέλη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιχείρηση θα πρέπει να εστιάσει στους τομείς των δραστηριοτήτων που επιθυμεί να γίνουν γρηγορότερα και να εξελιχθούν ώστε να μπορεί να προσανατολιστεί περίπου στο τι αναζητά. Ακόμη καλό θα ήταν να ελέγξει τα συστήματα που χρησιμοποιούν οι ανταγωνιστές της χωρίς αυτό να συνεπάγεται την αγορά όμοιου συστήματος από την ίδια.

Η δική μας έρευνα, όπως όλες οι άλλες, διέπεται και αυτή από ερευνητικά ερωτήματα. Τα ερωτήματα αυτά αναμένεται με το τέλος της έρευνας και της

ανάλυσης των δεδομένων να απαντηθούν με τον πλέον δυνατό τρόπο και είναι τα παρακάτω:

- *Ποιά είναι τα κριτήρια τα οποία ώθησαν τις επιχειρήσεις να αγοράσουν το πληροφοριακό του σύστημα;*
- *Ποιός παράγοντας θεωρείται σημαντικότερος και ποιός λιγότερο σημαντικός για τις επιχειρήσεις;*
- *Ποιό πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται περισσότερο από τις επιχειρήσεις της Κρήτης;*

Όπως συμπεραίνουμε είναι αναμενόμενο στην έρευνα μας τα αποτελέσματα να δείξουν πως τα οικονομικά κριτήρια αποτελούν το βασικό παράγοντα για την επιλογή ενός συστήματος ενώ θα τα ακολουθούν τα λειτουργικά, η διάδοση πληροφοριών στο εσωτερικό της επιχείρησης και η απόδοση του συστήματος.

5.1 Έρευνα

Η έρευνα στον τομέα των κριτηρίων αγοράς πληροφοριακών συστημάτων στη χώρα μας έχει καθυστερήσει πολύ σε σχέση με άλλες χώρες. Οι προσπάθειες της ελληνικής κοινωνίας θα πρέπει να στραφούν περισσότερο προς τον τομέα της έρευνας, ενθαρρύνοντας με ποικίλους τρόπους την ανάπτυξη πρωτογενών ερευνών σε συνεργασία με επιχειρήσεις, πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα για να μπορέσει να υπάρξει η ανάλογη ανάπτυξη στην εγχώρια αγορά.

Στην δική μας έρευνα κυρίαρχος στόχος είναι η διερεύνηση του πώς (με ποια κριτήρια δηλαδή) επιλέγουν οι ελληνικές επιχειρήσεις τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν σε όλες αν όχι τις σημαντικότερες καθημερινές εργασίες της επιχείρησής τους. Να σημειωθεί ότι η έρευνα μας είναι καθαρά ποιοτική.

5.2 Ερευνητικό εργαλείο

Ο βασικός άξονας στον οποίο στηρίχθηκε ο σχεδιασμός της έρευνας μας είναι οι απαντήσεις των ανώτερων στελεχών των επιχειρήσεων στο ειδικά διαμορφωμένο για θέματα κριτηρίων και απόδοσης ερωτηματολόγιο μας. Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι ημιανοικτού τύπου και βρίσκεται στο παράρτημα V της έρευνας μας.

Η βιβλιογραφία που εξετάστηκε σε συνδυασμό με τον τρόπο διεξαγωγής των ερευνών αυτών βοήθησε στην δημιουργία ερωτήσεων βάσει των οποίων εκφράζεται ο βαθμός συμφωνίας ή διαφωνίας των στελεχών σχετικά με κάποιες παραμέτρους που βοήθησαν ή απέτρεψαν την επιλογή ενός τέτοιου συστήματος. Η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή του Likert από το ένα έως το πέντε, με το ένα να δηλώνει την απόλυτη διαφωνία και το πέντε την απόλυτη συμφωνία με την συγκεκριμένη παράμετρο.

Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελεί το εργαλείο διεξαγωγής της έρευνας μας διότι απαιτείται η γρήγορη συλλογή δεδομένων από ένα σχετικά μεγάλο πληθυσμό. Ταυτόχρονα, έχουν πολύ χαμηλό κόστος και συγκεντρώνουν μεγάλο πλήθος από δεδομένα παρέχοντας ευκολία στη σύγκριση και την ανάλυση τους. (Colin Robson, 2010).

Οι μορφές του ερωτηματολογίου μας ήταν δύο: η έντυπη και η ηλεκτρονική μορφή. Η έντυπη μορφή περιελάμβανε την επίσκεψη μας στον χώρο της επιχείρησης και την άμεση απάντηση του από τα στελέχη. Η ηλεκτρονική έγινε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με την αποστολή του συνδέσμου του ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε με τη βοήθεια του Google Drive.

Ταυτόχρονα με αυτή τη μέθοδο, χρησιμοποιήθηκε και αυτή της προσωπικής συνέντευξης σε δύο μόνο επιχειρήσεις της Κρήτης οι οποίες σχεδιάζουν την αγορά και εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος για την καλύτερη λειτουργία και αύξηση της απόδοσης τους. Οι επιχειρήσεις αυτές δεν συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα μας διότι δεν χρησιμοποιούν ήδη κάποιο σύστημα αλλά παρουσιάζονται στο τέλος της έρευνας ως μελέτες περίπτωσης.

5.3 Δείγμα

Το υπό μελέτη δείγμα του πληθυσμού μας αφορά επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους δραστηριοτήτων, οι οποίες δραστηριοποιούνται στην ανατολική Κρήτη (Ηράκλειο – Λασιθί) και χρησιμοποιούν τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα. Κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα αποτελούν η χρήση των ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων και η θέση του άτομου που κλήθηκε να απαντήσει το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Από το σύνολο των επιχειρήσεων που εδρεύουν στους δύο αυτούς νομούς της Κρήτης και πληρούν τα κριτήρια μας αυτά συμπεριλήφθησαν εκατό(100), για τη διεξαγωγή της έρευνας μας, οι οποίες κλήθηκαν να απαντήσουν το ερωτηματολόγιο μας άλλες σε φυσική και άλλες σε ηλεκτρονική μορφή.

5.4 Αδυναμίες της έρευνας

Όπως όλες οι έρευνες έτσι και η δική μας έχει κάποιες αδυναμίες. Οι αδυναμίες αυτές είναι διάφορων ειδών και ποικίλουν μεταξύ τους σε ότι αφορά το περιεχόμενο αλλά και τρόπο διεξαγωγής της έρευνας.

Πρώτη αδυναμία της έρευνας μας είναι η προέλευση του δείγματος μας (αποκλειστικά από Ηράκλειο και Λασιθί). Φυσικά, η επιλογή της ανατολικής πλευράς της Κρήτης δεν επιλέχθηκε τυχαία. Ο τόπος διαμονής και ο τόπος φοίτησης μου ήταν ένας σημαντικός παράγοντας για την διερεύνηση των δύο αυτών νομών του

νησιού συγκριτικά με τους άλλους δύο χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν τους θεωρώ εξίσου σημαντικούς.

Μια ακόμα αδυναμία είναι η στάση των επιχειρήσεων στην Κρήτη. Πολλές από τις επιχειρήσεις που είχαν επιλεγεί αρχικά στην πορεία διαγράφηκαν από το δείγμα και αντικαταστάθηκαν από άλλες διότι αρνήθηκαν ευγενικά να απαντήσουν στην έρευνα μας για λόγους κυρίως απόδοσης του χρόνου. Φυσικά, η έρευνα μας όπως κάθε έρευνα αποτελεί μελλοντικά ένα μέσο μείωσης χρόνου και όχι άμεσα γι' αυτό άλλωστε υπάρχει και η συγκεκριμένη αντίληψη.

Η τελευταία από τις αδυναμίες των ερευνών στην Κρήτη αποτελεί η φύση των επιχειρήσεων στην χώρα. Η Ελλάδα διαθέτει πλήθος οικογενειακών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων οι οποίες είτε θεωρούν το κόστος αγοράς ενός τέτοιου συστήματος πολύ ακριβό είτε φοβούνται το μεγάλο αυτό βήμα ή απλώς θεωρούν μια τέτοια αγορά ανώφελη για την επιχείρησή τους και επιλέγουν τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας των εργασιών τους.

5.5 Ανάλυση Δεδομένων

Για την ανάλυση των δεδομένων μας χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό εργαλείο SPSS στην έκδοση του 21.0. Με τη βοήθεια αυτού υπολογίστηκαν οι διακυμάνσεις των μεταβλητών μας σύμφωνα με τα δεδομένα κάθε μεταβλητής.

Με την χρήση της παραγοντικής ανάλυσης (Factor Analysis) υπολογίστηκαν οι διακυμάνσεις με τις οποίες διαχωρίσαμε ποιες μεταβλητές ήταν σημαντικές για τις επιχειρήσεις και ποιες όχι. Από τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης ως μη σημαντικές θεωρήθηκαν οι μεταβλητές με διακύμανση μικρότερη του 0.45.

Επίσης, για να μπορέσουμε να ερευνήσουμε το τελευταίο από τα ερευνητικά μας ερωτήματα χρησιμοποιήσαμε την αναπαράσταση των δεδομένων, σχετικά με το ποιο σύστημα χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις, με τη βοήθεια του σχεδιαγράμματος της πίτας. Η μορφή αυτή παρουσιάζεται παρακάτω και είναι πιο βολική και πιο ευκρινείς συγκριτικά με άλλες για την αποτύπωση και την διερεύνηση του ερωτήματος μας.

5.6 Αποτελέσματα Έρευνας

Από την ανάλυση των δεδομένων μας έγινε φανερό ότι το δείγμα μας είναι στατιστικά σημαντικό αφού η ερμηνεία της συνολικής διακύμανσης ξεπερνά το 60%. Μέσα από τη βιβλιογραφία προσδιορίσαμε μερικούς από τους πιο σημαντικούς παράγοντες, από τους οποίους δημιουργήσαμε και το ερωτηματολόγιο μας. Οι Butlar

και Bingietai (1999), ο Langenwalter (2000), ο Wei Wang (2004), οι Mexas, Costa και Quelhas (2010), οι Κανέλλου και Σπάθη και οι Shing-Ko Liang και Taichi-Lien είναι μόνο μερικοί από την βιβλιογραφία μας που χρησιμοποίησαν παρόμοιους παράγοντες με εμάς.

Οι παράγοντες που προέκυψαν από την ανάλυση της βιβλιογραφίας είναι: Οικονομικοί, Τεχνικοί, Λειτουργικοί, Χρηστικοί και Άλλοι. Ακριβώς αυτοί οι παράγοντες θα λέγαμε ότι αποτελούν τα κριτήρια για την επιλογή των πληροφοριακών συστημάτων από τις επιχειρήσεις.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης που έγινε μέσω του SPSS και τον διαχωρισμό των μεταβλητών μας βάσει των παραγόντων αυτών.

A/A	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ
1	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
A	ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	4.572
B	ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ SOFTWARE - HARDWARE ΑΝ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ	.386
Γ	ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	.196
2	ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
A	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	2.284
B	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	1.991
Γ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	1.676
	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ	1.165
3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
A	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1.300
B	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	1.149
Γ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΤΟΧΩΝ ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	.984
	ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	.915
E	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	.879
ΣΤ	ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	.595
Z	ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	.472
H	ΕΛΚΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΡΗΣΗΣ	.461
Θ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ	.343
I	ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	.312
K	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	.272
Λ	ΜΕΙΩΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	.231
4	ΧΡΗΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
A	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ	.763

B	ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ	.678
Γ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	.557
5	ΆΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	
A	ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ	.819
Total Variance Explained = 61.459		

Πίνακας 4 "Αποτελέσματα έρευνας"

Όπως διαπιστώνουμε υπάρχει σημαντική απόκλιση ανάμεσα σε κάποιους από αυτούς τους παράγοντες. Από τους παραπάνω παράγοντες εμείς θα πρέπει να αφαιρέσουμε, όπως προαναφέραμε, όσες έχουν φόρτιση μικρότερη από 0.45 για να μπορέσουμε να βρούμε τον σημαντικότερο και τον λιγότερο σημαντικό παράγοντα που έπαιξε ρόλο στην τελική απόφαση αγοράς του πληροφοριακού συστήματος από τις επιχειρήσεις.

Ο παραπάνω πίνακας δηλαδή διαμορφώνεται μετά την αφαίρεση αυτών των μεταβλητών όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

A/A	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ	ΦΟΡΤΙΣΗ
1	ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ	4.572
2	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ	2.284
3	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ	1.991
4	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ	1.676
5	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	1.300
6	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ	1.165
7	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	1.149
8	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΤΟΧΩΝ ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.984
9	ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.915
10	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.879
11	ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ	ΆΛΛΟΣ	.819
12	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ	ΧΡΗΣΤΙΚΟΣ	.763
13	ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ	ΧΡΗΣΤΙΚΟΣ	.678
14	ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.595
15	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	ΧΡΗΣΤΙΚΟΣ	.557
16	ΕΥΚΟΛΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.472
17	ΕΛΚΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΡΗΣΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ	.461

Πίνακας 5 "Αποτελέσματα με την επιθυμητή διακύμανση"

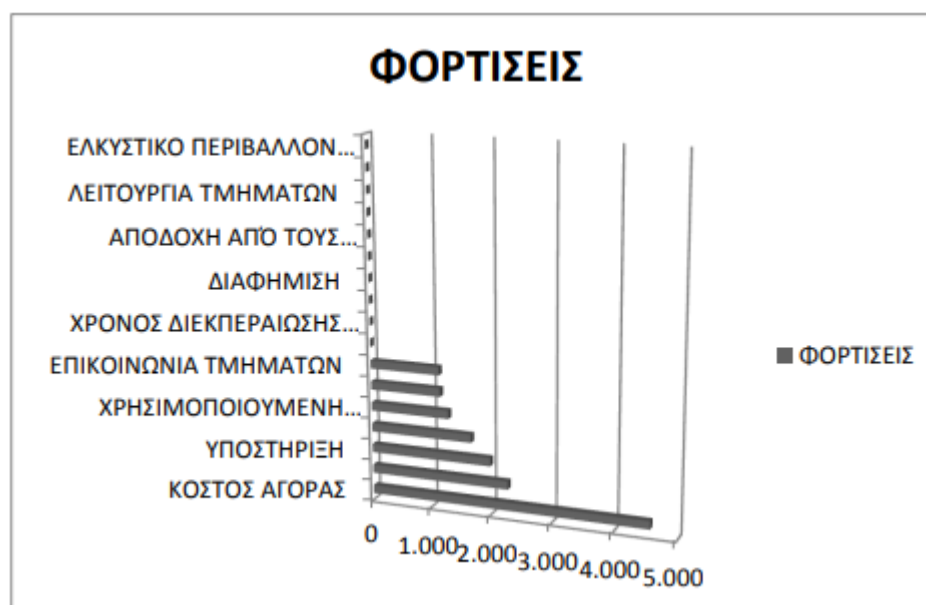
Όπως παρατηρούμε η παράμετρος κόστος αγοράς του οικονομικού παράγοντα παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διακύμανση αγγίζοντας την τιμή 4.572. Με αυτή την τιμή δηλώνεται ότι οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα γενικότερα και στην Κρήτη ειδικότερα

δίδουν μεγάλη σημασία, αν όχι πρωταρχική - όπως φαίνεται από την ανάλυση των δεδομένων μας - στην τιμή αγοράς ενός συστήματος.

Αλλωστε οι περισσότεροι από τους συγγραφείς της βιβλιογραφίας μας όπως π.χ. οι Mexas, Costa και Quelhas, ο Langenwalter και ο Wei Wang, αλλά και εμείς στο υποκεφάλαιο αναμενόμενα αποτελέσματα, παρουσιάζουν ξεκάθαρα ως κυριότερο κριτήριο την τιμή του συστήματος. Παρόλα αυτά υπάρχουν και συγγραφείς που έδωσαν σε δεύτερη μοίρα το κριτήριο της τιμής όπως οι Shing-Ko Liang και Taichi-Lien, οι οποίοι θέτουν ως κυριότερο κριτήριο τη λειτουργικότητα του συστήματος και όχι τον οικονομικό παράγοντα.

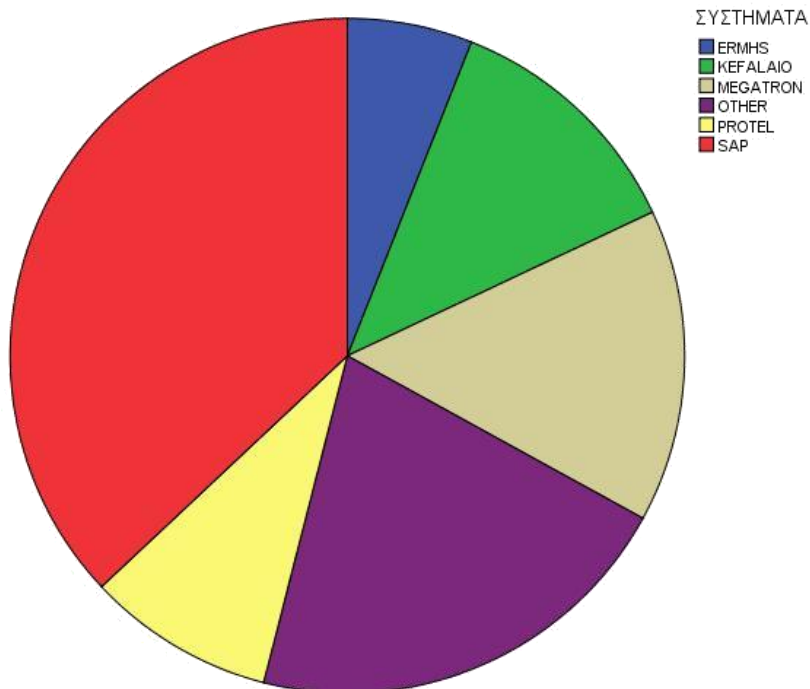
Από την άλλη, παρατηρούμε ότι η παράμετρος ελκυστικό περιβάλλον χρήσης του λειτουργικού παράγοντα παρουσιάζει την μικρότερη διακύμανση με τιμή .461. Άρα, είναι φανερό πως για τις επιχειρήσεις η αισθητική του συστήματος μπορεί να μην είναι αδιάφορη – αφού αφαιρέσαμε κάποιες μεταβλητές από τον αρχικό πίνακα – αλλά δεν αποτελεί και κύριο συστατικό στην επιλογή ενός συστήματος.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει με παραστατικό τρόπο τις φορτίσεις κάνοντας τα παραπάνω συμπεράσματα ακόμα πιο ευδιάκριτα.



Σχεδιάγραμμα 3 «Φορτίσεις Παραγόντων»

Σχετικά με το τρίτο από τα ερευνητικά μας ερωτήματα, το παρακάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τα συστήματα που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια.



Σχεδιάγραμμα 4 «Μερίδιο αγοράς τη χρονική περίοδο 2013-2014»

Όπως είναι φανερό το ERP σύστημα της SAP έχει κατακτήσει την αγορά της Κρήτης αφού δείχνει να είναι πρώτο στις προτιμήσεις του κοινού., ενώ ακολουθεί το Megatron της εταιρίας Ύλιδα. Μαζί όμως με αυτά, το σύστημα Protel το οποίο χρησιμοποιείται από τα περισσότερα ξενοδοχεία της Κρήτης βρίσκεται μέσα στην τελική πεντάδα με τα συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν οι περισσότερες επιχειρήσεις. Με το αποτέλεσμα αυτό βεβαιώνεται η έρευνα των Gartner, Feldbauer και Duller που ανακάλυψαν ότι το σύστημα της SAP είναι ένα από τα δημοφιλέστερα.

5.7 Επιπτώσεις

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έρχονται να ανατρέψουν το κομμάτι της έρευνας στην Ελλάδα παράγοντας νέα δεδομένα και πληροφορώντας τον επιχειρησιακό κόσμο για ένα εντελώς άγνωστο έως τώρα θέμα που τον απασχολεί.

Οι επιπτώσεις της πρωτογενής αυτής έρευνας είναι η πληροφόρηση του επιχειρησιακού κόσμου αναφορικά με το θέμα των σημαντικότερων κριτηρίων για την επιλογή ενός πληροφοριακού συστήματος. Όσοι επιθυμούν να προμηθευτούν και να εγκαταστήσουν ένα τέτοιο σύστημα θα ενημερωθούν σχετικά με το τι να προσέξουν περισσότερο σύμφωνα με τα κριτήρια που έθεσαν άλλες επιχειρήσεις ενώ

όσοι διαθέτουν ήδη ένα ή περισσότερα θα ενημερωθούν για την γνώμη της αγοράς πάνω στο θέμα αυτό.

Ουσιαστικότερα, με τα αποτελέσματα αυτά επιδιώκεται να μετατραπεί η κοινή γνώμη για την επιλογή ενός συστήματος αποκλειστικά βάσει τιμής και μόνο από μεγάλες επιχειρήσεις, σε μία λειτουργική επιλογή που θα λύσει τα χέρια ακόμη και στην πιο μικρή επιχείρηση στην χώρα μας.

5.8 Προτάσεις μελλοντικής έρευνας

Είναι φανερό πως μια τόσο σημαντική έρευνα για τα πληροφοριακά συστήματα και τις επιχειρήσεις δεν θα πρέπει να σταματήσει εδώ. Η έρευνα αυτή θα ανοίξει τους ασκούς του Αιόλου σε άλλους επίδοξους ερευνητές για την ανάπτυξη και την αναζήτηση νέων θεμάτων προερχόμενων από αυτήν εδώ. Μερικές προτάσεις για μελλοντική έρευνα και νέες μεθόδους συλλογής δεδομένων παρουσιάζονται παρακάτω.

Με την έρευνα μας αυτή καλύψαμε το ανεξερευνητο μέχρι στιγμής στην Ελλάδα κομμάτι της επιλογής των πληροφοριακών συστημάτων. Όμως μια πρόταση για μελλοντική έρευνα θα ήταν η εμβάθυνση στους λόγους που ώθησαν τις επιχειρήσεις να διαλέξουν με τα συγκεκριμένα κριτήρια το σύστημα τους. Οι λόγοι αυτοί μπορεί να είναι πολλοί και ποικίλοι μεταξύ τους.

Ταυτόχρονα, η ίδια έρευνα θα μπορούσε να επαναληφθεί σε ένα δείγμα μεγαλύτερης εμβέλειας. Για παράδειγμα, το δείγμα το οποίο θα γινόταν η μελλοντική επανάληψη της έρευνας αυτής θα μπορούσε να γίνει σε ένα δείγμα από ολόκληρη την Κρήτη ή ακόμα και ολόκληρη την Ελλάδα ή την Ευρώπη. Το μεγαλύτερο αυτό δείγμα φυσικά θα επιφέρει περισσότερα έξοδα στον ερευνητή όμως σίγουρα θα αποτελούσε μια ακόμα πιο ενδιαφέρουσα προσέγγιση του θέματος μας.

Τέλος, αναφορικά με την εξέλιξη της μεθοδολογίας για τη συλλογή των δεδομένων η δημιουργία και η χρήση μιας πολύγλωσσης εφαρμογής για Smartphones η οποία θα λειτουργεί σε επιλεγμένα λειτουργικά συστήματα των κινητών αυτών όπως το Android, το iOS και το Symbian θα αποτελούσε ένα πρωτοποριακό τρόπο συλλογής δεδομένων.

6.1 Μελέτη Περίπτωσης Μεταποιητικής Επιχείρησης Δερμάτων

Μία μεταποιητική επιχείρηση στο Ρέθυμνο με τη νομική μορφή της ανώνυμης εταιρίας που απασχολεί γύρω στους δέκα εργαζομένους ετησίως και έχει ετήσιο κύκλο εργασιών πάνω από 2.000.000 € αποφάσισε το 2013 να ξεκινήσει ξανά την εξαγωγική δραστηριότητα που είχε αφήσει πριν από κάποια χρόνια πίσω. Όμως, όλες οι εργασίες της γίνονταν μέχρι και σήμερα χωρίς μηχανογράφηση εντός της επιχείρησης αφού το λογιστήριο της λειτουργεί μηχανογραφημένα εκτός εταιρίας. Για τον λόγο αυτό, η εταιρία αποφάσισε να αγοράσει ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για να διευκολύνει την επίβλεψη και την λειτουργία των εργασιών της από άποψη χρόνου αλλά και κόστους.

Έπειτα από συζήτηση που είχαμε με τον ιδιοκτήτη της εταιρίας, διαπιστώσαμε πως έχει ήδη πάρει την απόφαση του σχετικά με την προμήθεια του συστήματος της επιχείρησης του. Το σύστημα το οποίο είχε επιλέξει να αγοράσει είναι αυτό της Singular Logic και φυσικά η επιλογή δεν έγινε τυχαία. Μέσα από διάφορες ερωτήσεις κατά τη διάρκεια της προφορικής μας συζήτησης διαπιστώσαμε πως ο ιδιοκτήτης είχε μελετήσει αρκετά προτού καταλήξει στην απόφαση αυτή.

Αρχικά, αναζητούσε ένα σύστημα το οποίο θα διέθετε τη διαχείριση της αποθήκης, τη διεύρυνση και ανάπτυξη πελατειακής βάσης δεδομένων και σχέσεων μεταξύ τους. Όμως, αναλογιζόμενος όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες της επιχείρησης του αποφάσισε πως έπρεπε να βρει ένα σύστημα συμβατό με αυτό του λογιστή του το οποίο όμως θα κάλυπτε απόλυτα και τις δικές του ανάγκες. Έπειτα από συζήτηση με το λογιστή του αλλά και τον προμηθευτή του συστήματος που χρησιμοποιούσε κατέληξε στην αγορά αυτού του συστήματος ως το καλύτερο για την επιλογή του. Φυσικά, το σύστημα αυτό φαίνεται πως ταίριαζε απόλυτα στις ανάγκες του αλλά ήταν και σε προσιτή τιμή κάτι που διευκόλυνε ακόμα περισσότερο την επιλογή του.

Ο ιδιοκτήτης φαίνεται πως δεν είναι σύμφωνος με την άποψη των επιχειρηματιών που απάντησαν το ερωτηματολόγιο μας αλλά έχει θέσει τα λειτουργικά κριτήρια ως προτεραιότητα και τα δευτερεύοντα όπως τα οικονομικά σε δεύτερη μοίρα κάτι που σίγουρα δεν θα τον ζημιώσει μελλοντικά.

6.2 Μελέτη Περίπτωσης Μεταποιητικής επιχείρησης-Ζαχαροπλαστικής

Μία νεοσύστατη επιχείρηση στο Ηράκλειο, ένα εργαστήριο ζαχαροπλαστικής σχεδιάζει να αγοράσει ένα πληροφοριακό σύστημα για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών του και τη διευκόλυνση των επιχειρησιακών του διαδικασιών.

Στην περίπτωση αυτή ο ιδιοκτήτης δεν είχε αποφασίσει το σύστημα το οποίο θα αγόραζε αλλά βρισκόταν ακόμα σε σύγχυση για την επιλογή του. Αρχικά, ξεκίνησε να αναζητά συστήματα κυρίως βάσει κόστους αλλά και λειτουργιών χωρίς όμως να έχει καταλήξει σε κάτι συγκεκριμένο. Μετά από την συζήτηση που είχαμε, κατάφερα να τον πείσω να θέσει σε προτεραιότητα όχι την τιμή αλλά τις λειτουργίες του συστήματος αφού πρώτα καταγράψει όλες τις επιχειρηματικές διαδικασίες που εκείνος επιθυμεί να καλύψει το νέο σύστημα. Αφού κατέγραψε τις διαδικασίες αυτές, συζητήσαμε ξανά για τον προμηθευτή του συστήματος, τις υπηρεσίες που θα του παρείχε και φυσικά για τα επιπλέον στοιχεία που επιθυμούσε ο ίδιος από το σύστημα να έχει. Μετά από αυτές τις καταγραφές, συζητήσαμε και για το κόστος του συστήματος αφού πρώτα του έδωσα την ευκαιρία να κοστολογήσει περίπου ολόκληρη τη λίστα του. Έτσι, αποφάσισε να διαθέσει επιπλέον χρήματα για το σύστημα του, τα οποία σίγουρα θα ανακτήσει σε βάθος χρόνου.

Αυτό, αποτελεί ένα παράδειγμα επιλογής συστήματος βάσει τιμής και όχι λειτουργιών το οποίο μέσα από τον διάλογο ενός μελετητή συστημάτων και ενός υποψήφιου αγοραστή κατάφερε να ανατρέψει μια λάθος απόφαση αγοράς ενός συστήματος του βάσει τιμής.

7.1 Εισαγωγή στο ERP Selector

Το **ERP Selector** αποτελεί μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία παρέχει στα στελέχη πληροφοριακών συστημάτων την απαιτούμενη καθοδήγηση σχετικά με την διαδικασία απόφασης αγοράς ενός ολοκληρωμένου συστήματος επιχειρησιακής διαχείρισης.

Ουσιαστικά, η συγκεκριμένη ιστοσελίδα είναι βασισμένη και σχεδιασμένη με επίκεντρο τον τελικό χρήστη και τις ανάγκες του, παρέχοντας ένα ιδιαίτερα φιλικό περιβάλλον χρήσης πέρα από το συνηθισμένο μοντέλο των άλλων εφαρμογών ενώ είναι απλό και ευχάριστο. Το λογισμικό αυτό έχει σχεδιαστεί ειδικά για να περιλαμβάνει τις σημαντικότερες πτυχές της επιχείρησης ως κριτήρια σε ένα ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο που σίγουρα δεν θα μείνει απαρατήρητος.

Για την ανάπτυξη και την ολοκλήρωση του διαδικτυακού πληροφοριακού συστήματος αυτού, έγινε ανάπτυξη των τεσσάρων φάσεων του αντικειμενοστραφούς μοντέλου του κύκλου ζωής και ανάπτυξης συστημάτων με τη χρήση των διαγραμμάτων της UML, τα οποία θα παρουσιάσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την διαδικτυακή αυτή εφαρμογή.

7.2 Βασική Ιδέα ERP Selector

Βασική ιδέα του της εφαρμογής αυτής είναι η ολοκληρωμένη οργάνωση και παρουσίαση των επιχειρησιακών συστημάτων με γνώμονα πάντα τα κριτήρια που τίθενται από τον χρήστη. Σκοπός της εφαρμογής είναι να προσφέρει στα ανώτερα στελέχη τη δυνατότητα να επιλέγουν με εύκολο και γρήγορο τρόπο το πληροφοριακό τους σύστημα. Ταυτόχρονα, προσδίδεται στην επιχείρηση ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά, αφού με την βοήθεια της εφαρμογής στη σωστότερη απόφαση ενδέχεται να υπάρξει μελλοντικά σταδιακή αύξηση του κύκλου εργασιών της και μείωση των λειτουργικών εξόδων της. Στόχος μου μετά την υλοποίηση της ιστοσελίδας αυτής είναι η χρήση της από την πιο μικρή έως την πιο μεγάλη επιχείρηση στην Κρήτη ή γενικότερα στην Ελλάδα.

7.3 Κύκλος Ζωής & Ανάπτυξης της εφαρμογής ERP Selector

Ο κύκλος ζωής και ανάπτυξης συστημάτων είναι η διαδικασία η οποία θα ακολουθηθεί για την σχεδίαση και την υλοποίηση της εφαρμογής ERP Selector. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τις τέσσερις φάσεις που χρειάζονται για την ανάπτυξη και την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος ενώ σε κάθε φάση εκτελούνται συγκεκριμένες εργασίες για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και με την αξιοποίηση των απαιτούμενων πόρων. Οι τέσσερις αυτές φάσεις του κύκλου ζωής παρουσιάζονται με απόλυτη ευκρίνεια στα επόμενα κεφάλαια. (Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).

7.3.1 Προετοιμασία

Όπως το λέει και το όνομα της φάσης αυτής, η ομάδα έργου πριν από κάθε άλλη δουλειά ξεκινάει μια μικρή προετοιμασία. Πιο συγκεκριμένα, στην φάση αυτή γίνεται γνωστός ο λόγος που πρέπει να κατασκευαστεί η εφαρμογή ενώ προσδιορίζεται η προσέγγιση, ο τρόπος δηλαδή, με τον οποίο θα υλοποιηθεί. Η φάση αυτή χωρίζεται σε δύο ενότητες. Η πρώτη αφορά την ανάλυση σκοπιμότητας που περιλαμβάνει την τεχνική επιτευξιμότητα, την οικονομική και την από πλευράς εταιρίας σκοπιμότητα. Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει τη διαχείριση του έργου με στόχο την καλύτερη και γρηγορότερη υλοποίηση του συστήματος. (Οι ενότητες αυτές περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα I και III όπου παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο οι συγκεκριμένες μελέτες). (Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).

7.3.2 Ανάλυση

Στη συγκεκριμένη φάση, ερευνάμε αν υπάρχουν παρόμοια συστήματα στην αγορά τα οποία χρειάζονται παραμετροποίηση ή αυτοματοποίηση ορισμένων εργασιών τους, δηλαδή βελτίωση. Όπως είναι φυσικό, ένα τέτοιο σύστημα δεν υπάρχει στην αγορά διότι η απόφαση αυτή λαμβάνεται από ανώτερα στελέχη έπειτα από πάρα πολλές ώρες μελέτης και έρευνας σε παγκόσμια κλίμακα. Η ανάπτυξη λοιπόν ενός τέτοιου συστήματος αποτελεί μια ολοκαίνουργια πρωτότυπη ιδέα η οποία δεν έχει βασιστεί σε κανένα άλλο πληροφοριακό σύστημα και αποτελεί κάτι το καινοτόμο για την εποχή μας. (Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).

Στόχος μου, είναι η όσο το δυνατόν πιο γρήγορη ανάπτυξη της εφαρμογής για την άμεση προώθηση και προβολή της σε επιχειρήσεις και οργανισμούς κυρίως ιδιωτικού δικαίου ενώ θα παρουσιάζει ιδιαίτερη ευκολία στη χρήση για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις και δεξιότητες. Ουσιαστικά, ο ιστότοπος θα

διαθέτει καταχωρημένα όλα τα συστήματα της αγοράς σε μία βάση δεδομένων η οποία θα περιλαμβάνει τα κυριότερα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες τους. Ο χρήστης, το ανώτερο στέλεχος δηλαδή, θα επιλέγει τον ή τους τομείς που επιθυμεί το σύστημα να είναι πιο ισχυρό και το σύστημα θα του εμφανίζει τα συστήματα τα οποία είναι πιο ισχυρά και η εφαρμογή θα του εμφανίζει όλα εκείνα τα συστήματα τα οποία είναι διαθέσιμα και διαθέτουν τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Άλλωστε, η πρώτη επιλογή από τα αποτελέσματα είναι και η βέλτιστη σύμφωνα πάντα με τα κριτήρια που έχει δώσει.

Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί στην υλοποίηση του ERP Selector είναι αυτή της αντικειμενοστραφούς προσέγγισης βασιζόμενη στην ενοποιημένη διαδικασία. Η διαδικασία αυτή θα αποτελέσει τον οδηγό υλοποίησης των διαγραμμάτων UML και περιγράφεται με σαφήνεια στην ενότητα 20.4.

7.3.2.1 Απαιτήσεις

Οι απαιτήσεις οι οποίες καταγράφηκαν αφορούν την ολοκληρωμένη διαδικασία για την λήψη της απόφασης αγοράς ενός συστήματος ERP. Η συλλογή τους έγινε με τη βοήθεια του διαγράμματος περιπτώσεων χρήσης (use case diagram) και χωρίζονται σε λειτουργικές και μη λειτουργικές.

Οι λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος μας είναι οι παρακάτω:

- Ο χρήστης επιλέγει κριτήρια.
- Ο διαχειριστής ενημερώνει τη βάση με νέα στοιχεία-συστήματα.
- Ο διαχειριστής επεξεργάζεται τα υπάρχοντα συστήματα στη βάση.
- Ο χρήστης αναζητά αποτελέσματα βάσει των κριτηρίων.
- Ο χρήστης εισάγει κωδικούς πρόσβασης στο σύστημα (κατά την είσοδο του).

Στο δικό μας σύστημα δεν υπάρχουν μη λειτουργικές απαιτήσεις αφού σχεδιάστηκε για να καλύπτει την λειτουργία της απόφασης για την επιλογή του ολοκληρωμένου συστήματος που θα πάρει η εταιρία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παραπάνω απαιτήσεις αφορούν την ανάλυση ολόκληρου του συστήματος. Εμείς, το σύστημα που θα υλοποιήσουμε και θα προωθήσουμε στις αγορές θα το χρησιμοποιήσουμε από αυτές μόνο τις απαιτήσεις που αφορούν τις

λειτουργίες που έχει το δικαίωμα ο χρήστης να κάνει και έρχεται σε άμεση επαφή, ενώ θα τις λειτουργούμε ως διαχειριστές στο προγραμματιστικό περιβάλλον που διαθέτουν.

7.3.3 Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός του συστήματος αφορά την αρχιτεκτονική του πλευρά (με ποιες προϋποθέσεις δηλαδή λειτουργεί) καθώς και τον τρόπο που θα υλοποιηθεί. (Dennis, Wixon & Tegarden, 2009). Στη παρούσα φάση, μας απασχολεί το ζήτημα της λειτουργίας του συστήματος από πλευράς υλικού, λογισμικού, φορμών και βάσεων δεδομένων. Η φάση αυτή του Σχεδιασμού αποτελείται από τέσσερα βήματα: Τον Στρατηγικό Σχεδιασμό, τον Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό, τις Προδιαγραφές Βάσεων και το Σχέδιο Προγράμματος. Η υλοποίηση των βημάτων αυτών, θα γίνει με την βοήθεια των διαγραμμάτων UML και συγκεκριμένα αυτό της Ακολουθίας (Sequence diagram) και αυτό των Κλάσεων (class diagram) παράλληλα με την παρουσίαση των προδιαγραφών της βάσης δεδομένων. (Βλέπε Παράρτημα IV)

7.3.3.1 Στρατηγικός Σχεδιασμός

Ο στρατηγικός σχεδιασμός αφορά την πρόταση της ομάδας έργου σχετικά με την εφαρμογή. Αναλυτικότερα, η ανάλυση θα γίνει μέσω της διαδικασίας του εσωτερικού σχεδιασμού. Το σύστημα δηλαδή θα υλοποιηθεί από την ομάδα έργου χωρίς κάποια εξωτερική παρέμβαση και θα παρουσιαστεί μόλις είναι έτοιμο σε demo έκδοση. Φυσικά, η ομάδα έργου μπορεί να μην διαθέτει την απαιτούμενη εμπειρία σε θέματα ανάπτυξης συστημάτων έχει όμως όρεξη και θέληση να μάθει και να χρησιμοποιήσει νέες τεχνικές αναφορικά με την ανάπτυξη εφαρμογών.

7.3.3.2 Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός

Η εφαρμογή και η χρήση του προγράμματος δεν είναι ένα απλό ζήτημα. Για να μπορέσει να λειτουργήσει η εφαρμογή απαιτείται η ύπαρξη ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (με τα βασικά χαρακτηριστικά για την εύρυθμη, αξιόπιστη και αποτελεσματική λειτουργία του) στο γραφείο του στελέχους με σύνδεση στο ίντερνετ για να μπορεί να εξετάσει το θέμα της αγοράς του νέου συστήματος.

Παράλληλα, για την υποστήριξη και τη σωστή λειτουργία της βάσης δεδομένων αλλά και της εφαρμογής γενικότερα, θα υπάρχει και θα λειτουργεί σε δικό μου χώρο ένας εξυπηρετητής (server).

7.3.4 Ενοποιημένη διαδικασία

Η Ενοποιημένη Διαδικασία είναι η ακολουθία από συνδεδεμένες μεταξύ τους φάσεις που βοηθούν στη σωστή υλοποίηση ενός συστήματος από μία ομάδα έργου. Ταυτόχρονα, αποτελεί μια διαδικασία δύο διαστάσεων με το σύνολο των φάσεων και των ροών εργασίας της να χρησιμοποιείται κατά τη Δομική Μοντελοποίηση. Οι φάσεις στις οποίες χωρίζεται η διαδικασία είναι η Έναρξη, η Επεξεργασία, η Κατασκευή και η Μετάβαση. Στις ροές εργασίας, από την άλλη, συγκαταλέγονται όλες οι κύριες φάσεις και υπο-φάσεις του κύκλου ζωής ανάπτυξης συστημάτων.

(Dennis, Wixon & Tegarden, 2009). Συγκεκριμένα, για την εφαρμογή μας οι φάσεις αυτές και οι ροές περιγράφονται συνοπτικά στις επόμενες παραγράφους.

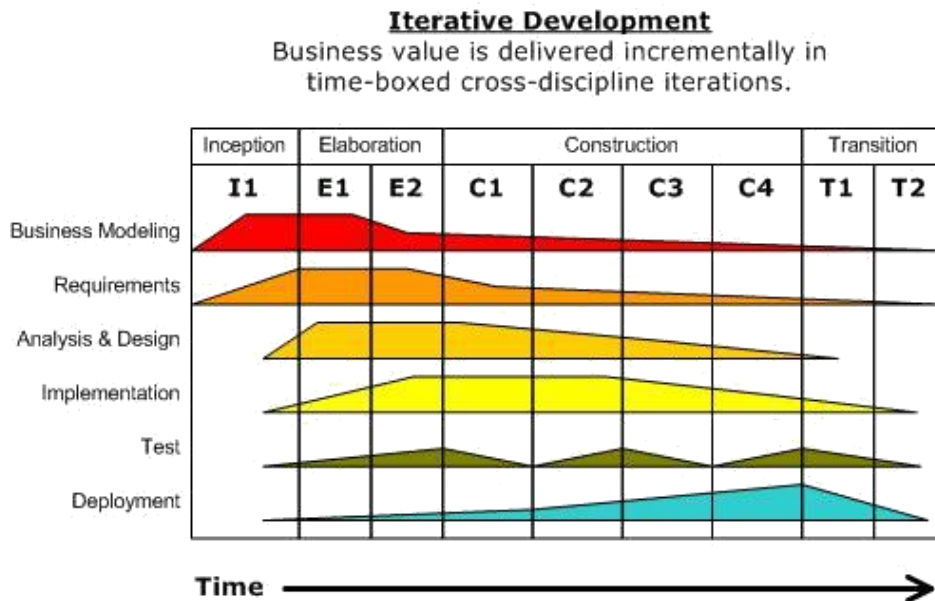
Η φάση της έναρξης, η πρώτη δηλαδή φάση, περιλαμβάνει την τεχνική επιτευξιμότητα, την οικονομική σκοπιμότητα και την εταιρική σκοπιμότητα. Ταυτόχρονα, εστιάζει στην επιχειρηματική μοντελοποίηση, τις απαιτήσεις και λίγο στην ανάλυση και τον σχεδιασμό της εφαρμογής.

Η δεύτερη φάση, αυτή της επεξεργασίας, χρησιμοποιεί τα εργαλεία ανάπτυξης που δημιουργήθηκαν στην προηγούμενη φάση για να εστιάσει περισσότερο στην ανάλυση της εφαρμογής και στον σχεδιασμό της.

Η κατασκευή αποτελεί την τρίτη φάση, και αφορά την υλοποίηση. Με γνώμονα τα δεδομένα από τις δύο προηγούμενες φάσεις αποφασίζεται η γλώσσα ανάπτυξης του συστήματος και ξεκινά η υλοποίηση του.

Η τελευταία φάση είναι η μετάβαση. Κατά την φάση αυτή, αντιμετωπίζονται οι τελευταίες εκκρεμότητες για την υλοποίηση του έργου ενώ δεν αποκλείονται τυχόν βελτιώσεις ή προσθήκες. Αυτό στο οποίο επικεντρώνεται η φάση αυτή είναι η δημιουργία μιας δοκιμαστικής έκδοσης και η τελική διανομή του συστήματος.

(Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).



Εικόνα 15 "Ενοποιημένη Διαδικασία"(Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).

7.3.5 Αντικειμενοστραφής προσέγγιση

Αφού μελετήθηκαν όλες οι μεθοδολογίες ανάπτυξης συστημάτων επιλέχθηκε εκείνη της αντικειμενοστραφούς προσέγγισης. Η επιλογή αυτή δεν είναι τυχαία. Οι αντικειμενοστραφείς προσεγγίσεις είναι οι μόνες που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε από τις παραδοσιακές μεθοδολογίες. Ταυτόχρονα με την ακολουθία των φάσεων του κύκλου ζωής και ανάπτυξης συστημάτων εξισώνοντας τις διαδικασίες και τα δεδομένα με επίκεντρο την διάσπαση των προβλημάτων σε αντικείμενα τα οποία περιέχουν μικρότερες διαδικασίες (υπο-διαδικασίες) και δεδομένα.

Σύμφωνα με τους δημιουργούς της ενοποιημένης διαδικασίας η αντικειμενοστραφής προσέγγιση πρέπει να καθοδηγείται από περιπτώσεις χρήσης που να προσδιορίσουν τα κύρια εργαλεία μοντελοποίησης τα οποία εξασφαλίζουν τη συμπεριφορά του συστήματος. Επίσης αναφέρουν χαρακτηριστικά πως θα πρέπει να έχουν επικεντρωθεί στην αρχιτεκτονική του συστήματος για την καλύτερη και πλέον αξιόπιστη λειτουργία του. Υπάρχουν τρεις ξεχωριστές και ταυτόχρονα αλληλένδετες αρχιτεκτονικές: η λειτουργική, που καθορίζει τη συμπεριφορά του συστήματος από πλευράς χρήστη, η δομική, που καθορίζει τη συμπεριφορά του σύμφωνα με μεθόδους, κλάσεις, γνωρίσματα και σχέσεις και η συμπεριφορική που καθορίζει τη

συμπεριφορά του συστήματος σύμφωνα με τα μηνύματα που αποστέλλονται μεταξύ αντικειμένων και αλλαγών καταστάσεων. Παράλληλα η προσέγγιση αυτή, πρέπει να είναι επαναληπτική και επαυξητική, να περιέχει δηλαδή συνεχείς δοκιμές και βελτιώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Μια τέτοια μεθοδολογία παρουσιάζει ένα συγκριτικό πλεονέκτημα σε αντίθεση με τις υπόλοιπες. Συγκεκριμένα, επιτρέπει στους αναλυτές να διαιρέσουν ένα σύνθετο σύστημα σε μικρότερες υποεργασίες, για την ευκολότερη υλοποίησή τους και στην συνέχεια να τις ενοποιούν για να διαμορφώσουν το τελικό πληροφοριακό σύστημα. Ταυτόχρονα, αποτελεί ένα ρεαλιστικό τρόπο θεώρησης του πραγματικού κόσμου αφού βελτιώνει την επικοινωνία χρηστών, αναλυτών και προγραμματιστών διαμορφώνοντας τις συζητήσεις όλων σύμφωνα με όρους αντικειμένων. (Dennis, Wixon & Tegarden, 2009).

Η μεθοδολογία αυτή επιλέχθηκε για την ευκολότερη και γρηγορότερη προσπέλαση των προβλημάτων που θα προέκυπταν. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή βελτίωση και δοκιμή του νέου συστήματος με στόχο την όσο το δυνατόν πιο ποιοτική υλοποίηση και παρουσίαση του.

7.3.6 Υλοποίηση

Αφού ολοκληρώσαμε την ανάλυση των παραπάνω διαδικασιών με αναφορά στο τι έγινε γνωστό από κάθε φάση κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούμε και στο θέμα του προγραμματισμού. Για την υλοποίηση της εφαρμογής μας θα χρησιμοποιήσουμε ένα συνδυασμό γλωσσών προγραμματισμού όπως αυτή της html με την οποία θα κατασκευάσουμε τα κύρια σημεία της ιστοσελίδας μας. Μαζί της θα χρησιμοποιήσουμε και την php ώστε να καταφέρουμε να δημιουργήσουμε και να συνδέσουμε τις φόρμες που θα συμπληρώνει ο χρήστης κατάλληλα για τις ανάγκες του συστήματος (Ullman,2009). Ταυτόχρονα, με τις γλώσσες Javascript και pdo (αντικειμενοστρεφής της MySQL) θα συνδέσουμε την διαδικτυακή εφαρμογή μας με τη βάση δεδομένων και θα μπορούμε να επεξεργαζόμαστε ακόμα πιο εύκολα τα δεδομένα μας, κάτι που αυξάνει την πολυπλοκότητα της εφαρμογής μας από πλευράς προγραμματισμού (Σαλαμπάσης, 2008). Αξίζει να σημειωθεί πως η Javascript είναι και αυτή μια αντικειμενοστρεφής γλώσσα η οποία λειτουργεί ως υβρίδιο, δηλαδή αντί να δημιουργεί κλάσεις απλώς κληρονομεί τα αντικείμενα από την html. Με την βοήθεια, επομένως, όλων των παραπάνω γλωσσών θα καταφέρουμε να

δημιουργήσουμε μία αξιόπιστη εφαρμογή – βοηθό για τα στελέχη των πληροφοριακών συστημάτων.

8.1 Συμπεράσματα

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι ο προσδιορισμός, από πλευράς του επιχειρηματικού κόσμου, των κριτηρίων που επιλέχθηκαν τα πληροφοριακά συστήματα. Μέσα από την παραγοντική ανάλυση που ακολούθησε τη συλλογή των δεδομένων αλλά και την μελέτη της βιβλιογραφίας που προηγήθηκε διαμορφώθηκαν τα πέντε κριτήρια για την επιλογή των ERP. Αναμφισβήτητα, εφόσον τα αποτελέσματα αποτελούν την άποψη των ανώτερων στελεχών θα μπορούσαμε να τα χαρακτηρίζαμε ως κοινώς αποδεκτά από όλους.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επικύρωσαν την άποψη των συγγραφέων της βιβλιογραφίας μας αλλά και τη δική μας. Τα οικονομικά κριτήρια και συγκεκριμένα αυτό της τιμής αγοράς παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διακύμανση συγκριτικά με τους υπόλοιπους παράγοντες αλλά και τα υπόλοιπα κριτήρια. Στην αντίθετη ακριβώς περίπτωση, βρίσκεται ο παράγοντας του ελκυστικού περιβάλλοντος εργασίας του λειτουργικού παράγοντα ο οποίος παρουσιάζεται, μετά την αφαίρεση των μη στατιστικά σημαντικών παραγόντων, ως αυτός με την μικρότερη διακύμανση.

Μέσα από την έρευνα αυτή, θα λέγαμε ότι παρουσιάζεται η ελληνική πραγματικότητα σε περιόδους οικονομικής ύφεσης και όχι μόνο. Οι περισσότερες επιχειρήσεις στην χώρα μας είναι μικρομεσαίες και είτε θεωρούν την αγορά ενός τέτοιου συστήματος πολύ δαπανηρή επιλέγοντας το πιο φθηνό σύστημα της αγοράς είτε απλώς ασήμαντη συνεχίζοντας να λειτουργούν με τον πατροπαράδοτο τρόπο. Η δεύτερη απόφαση ενδέχεται να οφείλεται στο μέγεθος της επένδυσης γι' αυτό και αποφεύγεται η στρατηγική κίνηση αυτή.

Ταυτόχρονα, το σύστημα της SAP φαίνεται να κατέχει ηγετική θέση στην αγορά και να χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις του δείγματος μας ευρέως. Εξάλλου, αν αναλογιστούμε τα λειτουργικά του οφέλη και το πλήθος των υποστηριζόμενων από αυτό εργασιών θα λέγαμε ότι αποτελεί μια καλή επιλογή για κάθε επιχείρηση.

Το γενικό συμπέρασμα είναι ότι εκτός από τα κριτήρια επιλογής που θέτει ο επιχειρησιακός κόσμος για τα πληροφοριακά συστήματα είναι φανερό πως η τιμή αγοράς παίζει σημαντικό ρόλο για την ελληνική επιχείρηση ακόμα και αν επιφέρει

αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας της ενώ η λειτουργικότητα και τα μελλοντικά οφέλη από την χρήση του έρχονται σε δεύτερη και τελευταία θέση αντίστοιχα.

Παράρτημα Ι

Μελέτη Σκοπιμότητας

Εισαγωγικά Στοιχεία

Οι περισσότεροι οργανισμοί και οι σύγχρονες επιχειρήσεις στις μέρες μας χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα για όλες τις δύσκολες καθημερινές τους διαδικασίες και όχι μόνο. Πολλές επιχειρήσεις θεωρούν την χρήση τους εξαιρετικά σημαντική για την βιωσιμότητα και την ανταγωνιστικότητά τους στην αγορά, γεγονός που τα κάνει περιζήτητα.

Τα συγκεκριμένα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν ένα μέσο συνεργασίας μεταξύ των διοικητικών στελεχών και της τεχνολογίας. Η συνεργασία αυτή αποβλέπει στην υποστήριξη και την σωστότερη λήψη της απόφασης για την διαδικασία επιλογής ενός επιχειρησιακού συστήματος το οποίο να καλύπτει απόλυτα τις ανάγκες της επιχείρησης.

Τα στελέχη πληροφοριακών συστημάτων αναμένεται να αξιοποιήσουν όλες τις δυνατότητες της εφαρμογής μας για την δύσκολη διαδικασία της επιλογής του συστήματος που τελικά θα αγοραστεί. Η διαδικτυακή εφαρμογή μας θα παρουσιάζει τις απαραίτητες πληροφορίες με στόχο την γρήγορη πληροφόρηση των στελεχών.

Η προσπάθεια ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος δεν είναι μία απλή δουλειά. Αποτελεί μια υψηλού κόστους και χρονοβόρα εργασία, η οποία ενδέχεται να έχει πολλαπλά ρίσκα.

Η ανάγκη για το συγκεκριμένο σύστημα προήλθε από τον συνδυασμό προβλήματος και ευκαιρίας. Στην δική μας περίπτωση, το πρόβλημα είναι οι λανθασμένες αποφάσεις που οδηγούν σε τεχνολογική απαξίωση των επιχειρησιακών συστημάτων από τις επιχειρήσεις. Η ευκαιρία της εφαρμογής μας είναι η βελτίωση της επιχειρηματικής απόφασης μέσα από την επιχείρηση για την επιλογή ενός συστήματος ERP. Τα στελέχη πληροφοριακών συστημάτων κάθε επιχείρησης περιμένουν ότι η αγορά ενός συστήματος ERP θα επιφέρει σημαντική αύξηση στον ετήσιο κύκλο εργασιών τους ενώ αναμένουν σταδιακή μείωση των λειτουργικών εξόδων τους.

Η Μελέτη Σκοπιμότητας αποτελεί την επιχειρηματική διαδικασία μέτρησης της ανάγκης - σκοπού της εφαρμογής. Η μελέτη αυτή σε μία επιχείρηση αποτελεί την ομαδική προσπάθεια οικονομολόγων και τεχνικών για την διαχείριση των ολοκληρωμένων αναφορών για κάθε σύστημα. Η συνεργασία αυτή αποσκοπεί στην κάλυψη των τριών υποκεφαλαίων της μελέτης αυτής τα οποία είναι: η λειτουργική σκοπιμότητα (πρέπει να το φτιάξουμε;), η τεχνική σκοπιμότητα (επαρκεί η

τεχνολογία που έχουμε;) και η οικονομική σκοπιμότητα (θα επιφέρει κέρδος η χρήση της;).

Η παρακάτω ανάλυση σκοπιμότητας στις τρεις υποκατηγορίες που προαναφέραμε θα καθοδηγήσει την εκάστοτε εταιρεία στην απόφασή της για τον αν θα αγοράσει τη διαδικτυακή μας εφαρμογή ή όχι. Οι τρεις υποκατηγορίες της ανάλυσης σκοπιμότητας είναι παρουσιάζονται αναλυτικά στα παρακάτω κεφάλαια.

1. Τεχνική Επιτευξιμότητα

Η τεχνική επιτευξιμότητα του έργου, είναι ο βαθμός που μπορεί η ομάδα έργου να σχεδιάσει, να αναπτύξει και να εγκαταστήσει με επιτυχία το σύστημα. Οι επερχόμενοι κίνδυνοι που ενδεχομένως να προκύψουν κατά τις φάσεις της σχεδίασης και της υλοποίησης του έργου μας είναι αρκετοί. Άλλωστε, δεν υπάρχει αρκετή εξοικείωση από την ομάδα έργου, όμως από πλευράς τελικών χρηστών το πεδίο λειτουργίας θα σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται οι όποιοι ενδεχόμενοι κίνδυνοι προκύψουν.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας η εκπαίδευση των χρηστών σε θέματα τεχνολογίας, όπως είναι φυσικό έχει αυξηθεί αισθητά με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση έως και εκμηδένιση του κινδύνου αυτού.

Η ομάδα έργου έχει αποφασίσει να σχεδιάσει τη διαδικτυακή εφαρμογή στην ελληνική γλώσσα ενώ δεν απαιτεί η χρήση της την κατοχή εξειδικευμένου υλικού ή λογισμικού για τη λειτουργία της.

Παρά την απειρία της ομάδας στον χώρο της ανάλυσης και του σχεδιασμού πληροφοριακών συστημάτων ο κίνδυνος παραμένει στα ίδια επίπεδα όμως σε καμία περίπτωση δεν αποτρέπει την υλοποίηση του έργου. Οι γνώσεις και η όρεξη αποτελούν σύμμαχο της ομάδας για της εφαρμογής.

2. Οικονομική Σκοπιμότητα

Το ERP Selector αποτελεί ένα σύστημα το οποίο αποσκοπεί στην βελτίωση της διαδικασίας λήψης της απόφασης των διευθυντικών στελεχών για την αγορά ενός πληροφοριακού συστήματος. Η ηλεκτρονική εξέταση όλων των λειτουργικών χαρακτηριστικών και των δεδομένων για κάθε σύστημα απελευθερώνει φόρτο εργασίας και κόστος από τις επιμέρους ασχολίες της διαδικασίας αυτής. Ταυτόχρονα,

παρέχει την δυνατότητα διαφοροποίησης από τους ανταγωνιστές στην αγορά και την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την επιχείρηση.

Η αυτοματοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας θα βοηθήσει τα στελέχη να εξετάζουν περισσότερα από ένα σύστημα κάθε φορά και να μπορούν να καταλήξουν ακόμα πιο αξιόπιστα στην κατάλληλη απόφαση. Η κατάληξη σε μία επιλογή και η αγορά του συστήματος ERP που επιλέχθηκε, θα επιφέρει μακροπρόθεσμα την αύξηση των κερδών καθώς επίσης θα μειώσει το λειτουργικό κόστος απλοποιώντας τη χρονοβόρα και δαπανηρή λήψη της δύσκολης αυτής απόφασης.

Το κόστος για τη λειτουργία του συστήματος αυτού παρουσιάζεται στον πίνακα παρακάτω:

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ				
ΕΞΟΔΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ/ ΜΟΝΑΔΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ Α ΥΛΩΝ	-	-	-	6.000,00 €
ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΔΙΚΑΙΟΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ Υ	ΑΠΟΚΟΠΗ	4	3.000,00 €	6.000,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΥΛΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	-	-	-	1.500,00 €
ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΔΙΚΑΙΟΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΩΔΙΚΑ	ΑΠΟΚΟΠΗ	1	1.500,00 €	1.500,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ- ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ	-	-	-	2.070,00 €
ΕΞΟΔΑ ΑΝΑΛΥΤΗ	ΑΠΟΚΟΠΗ	1		

			530,00 €	530,00 €
ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ	ΑΠΟΚΟΠΗ	1	530,00 €	530,00 €
ΕΞΟΔΑ ΛΟΓΙΣΤΗ - ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΥ	ΑΠΟΚΟΠΗ	1	510,00 €	510,00 €
ΕΞΟΔΑ ΝΟΜΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ	ΑΠΟΚΟΠΗ	1	500,00 €	500,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ				9.570,00 €

Πίνακας 6 "Οικονομική σκοπιμότητα"

3. Εταιρική Σκοπιμότητα

Το ERP Selector είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο που να εφαρμόζει άψογα σε οποιαδήποτε επιχείρηση επιθυμεί να βελτιώσει και να απλοποιήσει τις διαδικασίες της με την αγορά ενός επιχειρηματικού συστήματος. Είναι σίγουρο, πως η διαδικτυακή εφαρμογή μας θα γίνει αποδεκτή από τους χρήστες του ενσωματώνοντας και αυτοματοποιώντας την διαδικασία της λήψης της απόφασης αγοράς του νέου συστήματος. Λόγω των διάφορων καταστάσεων που βιώνουμε συνεχώς, οι ανάγκες κάθε εταιρίας αλλάζουν συνεχώς ενώ οι χρήστες αυξάνουν τις απαιτήσεις τους από ένα σύστημα. Η υιοθέτηση του συστήματος μας, θα δώσει τη λύση στο πρόβλημα της λήψης της απόφασης της δύσκολης αυτής αγοράς.

Παράρτημα II

Μελέτη Επικινδυνότητας

Εισαγωγή

Η υλοποίηση ενός συστήματος αποτελεί μια χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία, όχι όμως και ακίνδυνη. Μια τέτοια διαδικασία, εμπεριέχει διάφορους κινδύνους οι οποίοι καθιστούν την υλοποίηση της εφαρμογής ιδιαίτερα επικίνδυνη. Μεγάλος αριθμός εταιριών έχει υιοθετήσει αυστηρές μεθόδους ελέγχου κατά την διαδικασία υλοποίησης εφαρμογών, προσπαθώντας να μειώσουν τις πιθανότητες να αποτύχουν. Σε περίπτωση εμφάνισης προβλήματος, τα διοικητικά στελέχη ενεργούν με τον κατάλληλο δυνατό τρόπο (διορθωτικές ενέργειες) εξαλείφοντας το εκάστοτε πρόβλημα. Σε αντίθετη περίπτωση, απλώς προσπαθούν να βελτιώσουν την διαδικασία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Από την άλλη, τα τελευταία χρόνια υπάρχει και αναπτύσσεται η προληπτική διαχείριση των κινδύνων. Η διαδικασία αυτή, η μελέτη δηλαδή διαχείρισης κινδύνων γίνεται πριν από την φάση της υλοποίησης καταγράφοντας όλους αν όχι τους πιο πιθανούς κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν. Παράλληλα με τους κινδύνους, γίνεται καταγραφή μίας σειράς από προληπτικές ενέργειες που προλαμβάνουν την εμφάνιση των καταγεγραμμένων κινδύνων και βελτιώνουν την διαδικασία υλοποίησης. Σε περίπτωση όμως που προκύψουν κάποιοι κίνδυνοι, αυτοί καταγράφονται και λαμβάνονται εκείνη την στιγμή τρόποι εξάλειψης αλλά και προληπτικά μέτρα τα οποία λαμβάνονται υπόψη σε επόμενα έργα.

1. Εκτίμηση κινδύνων Έργου

Η εκτίμηση των κινδύνων του έργου μας χρησιμεύει στον καθορισμό της απειλής από έναν κίνδυνο. Η διαδικασία αυτή μας βοηθάει να προσδιορίσουμε τους κατάλληλους ελέγχους για την πρόληψη των κινδύνων. Προτεραιότητα μας, ως αρχή της διαδικασίας εκτίμησης των κινδύνων, είναι η συλλογή και η καταγραφή των απαραίτητων στοιχείων και διαδικασιών που θα εκτελεί το σύστημα. Η συλλογή αυτών των δεδομένων θα βοηθήσει στην καταγραφή τυχόν κινδύνων από τους οποίους ενδέχεται να σταματήσει η υλοποίηση του έργου, τρόπων πρόληψης της εμφάνισης τους αλλά και τρόπους εξάλειψης τους σε περίπτωση που εμφανιστούν.

Αναφορικά με το περιβάλλον που θα χρησιμοποιηθεί, αξίζει να σημειωθεί ότι το προσωπικό των περισσότερων αν όχι όλων των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, διαθέτουν μια σχετικά καλή γνώση των ηλεκτρονικών υπολογιστών η οποία είναι απαραίτητη στις εποχές που διανύουμε. Στόχος της εφαρμογής μας είναι να

εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή απόφαση κατά την διαδικασία επιλογής του ολοκληρωμένου επιχειρησιακού συστήματος κάθε εταιρίας.

2. Ενδεχόμενοι κίνδυνοι

Οι κίνδυνοι οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν την υλοποίηση ενός συστήματος είναι πολλοί. Παρακάτω παρατίθενται όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να σταματήσουν τη διαδικασία υλοποίησης του έργου μας:

Οι φυσικές μεταβολές της θερμοκρασίας τα τελευταία χρόνια στην χώρα μας έχουν προκαλέσει ένα κύμα ανησυχίας καθώς εμφανίζουν αρκετούς και συχνά δύσκολα αντιμετωπίσιμους κινδύνους. Δεν είναι λίγες οι φορές που μία σεισμική δόνηση έχει πλήξει συνοικίες ολόκληρες καθώς επίσης ούτε και αυτές που έχουν πλημμυρίσει κτίσματα μετά από κάποια καταιγίδα.

Δεν είναι όμως μόνο αυτοί οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν. Για παράδειγμα μια απροσεξία στον χώρο υλοποίησης του συστήματος ή σε γειτονικό κτίσμα μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά και με την σειρά της να δημιουργήσει πρόβλημα κατά τη φάση υλοποίησης.

Ας μην ξεχνάμε όμως, ότι ο χώρος υλοποίησης είναι παλαιό κτίσμα και ενδέχεται σε περίπτωση κακής κατασκευής του δικτύου υδροδότησης να υπάρξει πρόβλημα παρόμοιας φύσης με τα παραπάνω.

Σημαντικός κίνδυνος υλοποίησης, όμως, είναι και ο ίδιος ο άνθρωπος. Συχνά, παρατηρούνται αλλοιώσεις, υποκλοπές ή καταστροφές δεδομένων και πληροφοριών, από τους εμπομαζόμενους Hackers, με στόχο την καθυστέρηση ή την διάδοση κακής φήμης της ομάδας που υλοποιεί το έργο.

Ακόμα ένας κίνδυνος, που ενδέχεται να προκύψει, αποτελεί η ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας. Κάθε χρόνο απαξιώνονται εκατοντάδες τεχνολογικά επιτεύγματα αλλά και η προσωπική εργασία των ανθρώπων. Παράλληλα, ο κίνδυνος χρήσης ελαττωματικού τεχνολογικού εξοπλισμού παραμένει εν γένει ανοικτός αν και λαμβάνονται συχνά προληπτικά μέτρα από την ομάδα έργου μέσω της χρήσης προγραμμάτων anti-virus.

Ταυτόχρονα με τους παραπάνω κινδύνους η ομάδα έργου μπορεί να έχει πραγματοποιήσει έναν κακό αρχικό σχεδιασμό για την υλοποίηση του συστήματος,

λόγω έλλειψης εμπειρίας, κάτι το οποίο θα επιφέρει σημαντικές καθυστερήσεις στο χρονοδιάγραμμα του συστήματος αφού στην πορεία θα επανασχεδιάζεται ξανά και ξανά.

Από την άλλη, η εκάστοτε εταιρία που θα επιλέξει το σύστημα μπορεί να δημιουργήσει τους δικούς της κινδύνους. Για παράδειγμα, η αδυναμία χρήσης του συστήματος, η καταστροφή υλικού και λογισμικού από κακή χρήση, η απροθυμία προσαρμογής του προσωπικού στις εξελίξεις συνθέτουν πολλές φορές ένα ανεξέλεγκτο κλίμα για την πορεία του συστήματος.

3. Αξιολόγηση Κινδύνων ως προς την Πιθανότητα Εμφάνισής τους

Στον παρακάτω πίνακα εξετάζεται ο ρυθμός και η συχνότητα εμφάνισης των προαναφερθέντων κινδύνων. Η παρακάτω ανάλυση είναι ποιοτική έχοντας στόχο την πρόληψη από τους άμεσα επιβλαβείς κινδύνους.

Συχνότητα Εμφάνισης						
A/A	Ενδεχόμενοι Κίνδυνοι	Εξαιρετικά Μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Εξαιρετικά Μεγάλη
1	Σεισμική Δόνηση	X				
2	Πλημμύρα	X				
3	Πυρκαγιά στο χώρο εγκατάστασης ή σε γειτονικό κτίσμα		X			
4	Κακή κατασκευή δικτύου υδροδότησης	X				
5	Αλλοίωση, υποκλοπή και καταστροφή πληροφοριών από Hacker			X		
6	Χρήση μη αξιοποιήσιμων			X		

	μελλοντικά τεχνολογιών					
7	Χρήση Ελαττωματικό ή εξοπλισμού	X				
8	Κακός αρχικός σχεδιασμός		X			
9	Ελλιπείς εμπειρία				X	
10	Τήρηση χρονοδιαγράμματος			X		
11	Αδυναμία χρήσης συστήματος	X				
12	Κακή χρήση λογισμικού			X		
13	Απροθυμία αποδοχής συστήματος			X		

Πίνακας 7 «Ρυθμός εμφάνισης κινδύνων»

Όπως παρατηρούμε από τον παραπάνω πίνακα δεν έχουν όλοι οι κίνδυνοι τον ίδιο ρυθμό εμφάνισης. Συγκεκριμένα, ο κίνδυνος της ελλιπής εμπειρίας στο αντικείμενο είναι συχνότερος από όλους τους υπόλοιπους διότι μπορεί να εμφανιστεί και να επηρεάσει αισθητά το χρονοδιάγραμμα σε οποιαδήποτε φάση της υλοποίησης.

Από την άλλη, κίνδυνοι όπως η σεισμική δόνηση κλπ εμφανίζονται σπανιότερα αφού δεν εξαρτώνται απόλυτα από την ομάδα έργου αλλά αποτελούν φυσικά φαινόμενα.

4. Αξιολόγηση Κινδύνων ως προς τις επιπτώσεις τους στο σύστημα

Ο παρακάτω πίνακας μας ενημερώνει για το μέγεθος των επιπτώσεων που επιφέρουν οι προαναφερθέντες κίνδυνοι.

Μέγεθος Επικινδυνότητας

A/A	Ενδεχόμενοι Κίνδυνοι	Εξαιρετικά Μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Εξαιρετικά Μεγάλη
1	Σεισμική Δόνηση		X			
2	Πλημμύρα			X		
3	Πυρκαγιά στο χώρο εγκατάστασης ή σε γειτονικό κτίσμα			X		
4	Κακή κατασκευή δικτύου υδροδότησης		X			
5	Αλλοίωση, υποκλοπή και καταστροφή πληροφοριών από Hacker				X	
6	Χρήση μη αξιοποιήσιμων μελλοντικά τεχνολογιών		X			
7	Χρήση Ελαττωματικού εξοπλισμού		X			
8	Κακός αρχικός σχεδιασμός				X	
9	Ελλιπείς εμπειρία		X			
10	Τήρηση χρονοδιαγράμματος	X				
11	Αδυναμία χρήσης συστήματος		X			
12	Κακή χρήση λογισμικού			X		
13	Απροθυμία αποδοχής συστήματος		X			

Πίνακας 8 "Μέγεθος Επιπτώσεων ανά κίνδυνο"

Όπως φαίνεται παραπάνω δεν έχουν όλοι οι κίνδυνοι το ίδιο εύρος επιπτώσεων. Συγκεκριμένα, ο κίνδυνος της τήρησης του χρονοδιαγράμματος έχει μικρότερες επιπτώσεις, σχετικά με το συγκεκριμένο έργο, από όλους τους υπόλοιπους διότι υπάρχει η δυνατότητα αύξησης του χρόνου υλοποίησης.

Από την άλλη, κίνδυνοι όπως η υποκλοπή, η λανθασμένη εγκατάσταση και ο κακός αρχικός σχεδιασμός προκαλούν σοβαρότερες επιπτώσεις αφού θα δημιουργήσουν ένα κλίμα ανασφάλειας για την αξιοπιστία του συστήματος ενώ ταυτόχρονα θα επιβραδύνουν την υλοποίηση του συστήματος.

Παράρτημα ΙΙΙ
Διαχείριση – Στελέχωση Έργου

1. Στελέχωση έργου και σύσταση ομάδας

Η ομάδα έργου που ασχολήθηκε με την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος **ERP Selector**, απαρτίζεται από ένα άτομο. Λόγω της φύσης της εργασίας, η οποία είναι ατομική, ολόκληρη η ανάλυση και η ανάπτυξη του έργου θα γίνει από το συγγραφέα. Αναλυτικά, οι θέσεις της ομάδας έργου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Project Manager	Μεραμβελιωτάκης Ηλίας
Επικεφαλής Σχεδιασμού (Επιχειρηματικός Αναλυτής, Αναλυτής Υποδομών, Αναλυτής Διαχείρισης Αλλαγών, Αναλυτής Συστημάτων)	Μεραμβελιωτάκης Ηλίας
Τεχνικός Διευθυντής (Προγραμματιστές)	Μεραμβελιωτάκης Ηλίας

Πίνακας 9 "Στελέχωση έργου"

Οι αρμοδιότητες του Project Manager είναι να διασφαλίσει την έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου, την σταθερότητα σε προϋπολογισμό και οφέλη στα οποία είναι βασισμένη η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία. Πιο συγκεκριμένα, διοικεί τα μέλη της ομάδας, αναπτύσσει το σχέδιο του έργου και αναθέτει τους διαθέσιμους πόρους.

Από την άλλη, ο Επικεφαλής Σχεδιασμού, έχει την εποπτεία και τον έλεγχο όλων των αναλυτών. Πιο συγκεκριμένα οι αρμοδιότητες των υφισταμένων του παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Επιχειρηματικός Αναλυτής	Ασχολείται με ζητήματα τα οποία περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό της επιχειρηματικής αξίας που θα δημιουργηθεί από το σύστημα, την ανάπτυξη ιδεών και προτάσεων για τη βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών και σε συνεργασία με τον Αναλυτή Συστημάτων ανασχεδιάζει ή σχεδιάζει νέες διαδικασίες και πολιτικές. Οι φάσεις στις οποίες ασχολείται είναι αυτή της Προετοιμασίας και του Σχεδιασμού καθώς και αυτή της Ανάλυσης.
--------------------------	--

Αναλυτής Υποδομών	<p>Ασχολείται με τα τεχνικά ζητήματα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση του συστήματος αναφορικά με την τεχνική υποδομή του οργανισμού. Ταυτόχρονα, εξασφαλίζει τη συμμόρφωση του νέου συστήματος με τα πρότυπα της κάθε επιχείρησης ενώ δεν παραλείπει να προσδιορίσει τις αλλαγές που απαιτούνται για την υποστήριξη του συστήματος. Ασχολείται ενεργά σε όλες καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.</p>
Αναλυτής Διαχείρισης Αλλαγών	<p>Ασχολείται με το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρίας και διαχειρίζεται θέματα που αφορούν την εγκατάσταση και καλή λειτουργία του συστήματος. Παράλληλα, εξασφαλίζει ότι οι χρήστες έχουν στη διάθεσή τους την επαρκή τεκμηρίωση και υποστήριξη, την εκπαίδευση των χρηστών ενώ αναπτύσσει στρατηγικές για την πρόληψη τυχόν αλλαγών. Οι φάσεις που ασχολείται ενεργά είναι αυτή της υλοποίησης.</p>
Αναλυτής Συστημάτων	<p>Κύρια ασχολία του είναι η ανάπτυξη ιδεών και προτάσεων για την βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών μέσω της τεχνολογίας πληροφοριών και ο σχεδιασμός νέων επιχειρηματικών διαδικασιών σε συνεργασία με τον Επιχειρηματικό Αναλυτή. Επίσης, είναι αρμόδιος για την εξασφάλιση των επιχειρηματικών διαδικασιών καθώς επίσης και για τον σχεδιασμό του συστήματος. Ασχολείται ενεργά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.</p>

Πίνακας 10 "Αρμοδιότητες Αναλυτών"

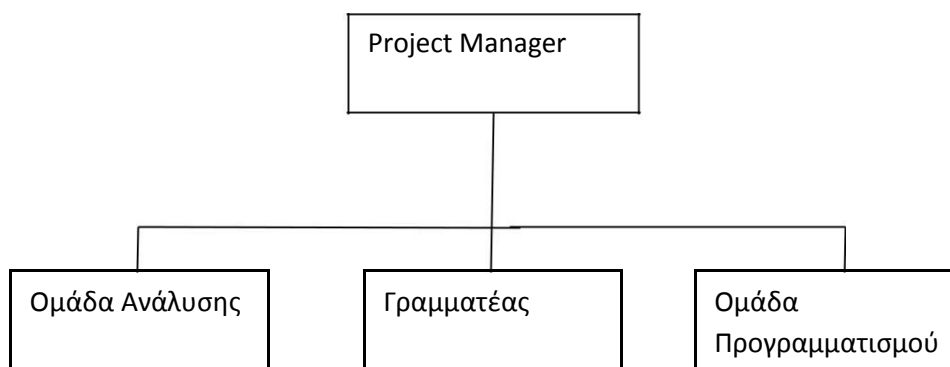
Παράλληλα, ο Τεχνικός Διευθυντής, βελτιώνει την τεχνολογική υποδομή του οργανισμού ενώ ταυτόχρονα ασχολείται και με την αλληλεπίδραση του συστήματος. Συνεργάζεται στενά με τον Αναλυτή Υποδομής ενώ εποπτεύει τους προγραμματιστές και το έργο τους.

<p>Προγραμματιστές</p>	<p>Η αρμοδιότητα των προγραμματιστών αφορά τη μελέτη του περιεχομένου του προγράμματος και τις απαιτήσεις του. Στην συνέχεια, υλοποιούν και δοκιμάζουν το σύστημα με σκοπό την πρόληψη τυχόν σφαλμάτων.</p>
------------------------	---

Πίνακας 11 "Αρμοδιότητες Προγραμματιστών"

2. Οργανόγραμμα

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό οργανόγραμμα μιας ομάδας έργου. Δεν υπάρχουν ονόματα πάνω στο οργανόγραμμα αφού όλες οι θέσεις καλύπτονται από ένα άτομο.



Σχεδιάγραμμα 5 "Οργανόγραμμα Ομάδας Έργου"

3. Υπολογισμός Μεγέθους Έργου

Ο υπολογισμός του χρονικού περιθωρίου για την υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με την μέθοδο των λειτουργικών σημείων. Ο παρακάτω πίνακας των Dennis, Wixon & Tegarden (2009) αποτελεί την ακριβή προσέγγιση του χρονικού περιθωρίου του νέου συστήματος.

Έργο:	ERP Selector			
Δράστες				
Κωδ.	Περιγραφή	Βάρος	Αρ. Δραστών	Τελική Τιμή
Απλός	Εξωτερικό Σύστημα με σαφώς Καθορισμένο API	1	2	2
Μέσος	Εξωτερικό Σύστημα TCP/IP, HTTP ktl	2	0	0
Σύνθετος	GUI	3	0	0
			UAV	2
Περιπτώσεις Χρήσης				
Κωδ.	Περιγραφή	Βάρος	Αρ. Περ. Χρήσης	Τελική Τιμή
Απλός	1-3 Συναλλαγές	5	5	25
Μέσος	4-7 Συναλλαγές	10	0	0
Σύνθετος	>7 Συναλλαγές	15	0	0
			UUCW	25
Παράγοντες Τεχνικής Πολυπλοκότητας				
Κωδ.	Περιγραφή	Βάρος	Βαθμός (0-5)	Τελική Τιμή
T1	Κατανεμημένο Σύστημα	2	3	6
T2	Χρόνος Απόκρισης	1	4	4
T3	Online Αποδοτικότητα	1	0	0
T4	Σύνθετη Εσωτερική Επεξεργασία	1	5	5
T5	Επαναχρησιμοποίηση Κώδικα	1	4	4
T6	Ευκολία Εγκατάστασης	0,5	4	2
T7	Ευχρηστία	0,5	4	2
T8	Φορητότητα	2	3	6
T9	Ευκολία Αλλαγής	1	3	3
T10	Ταυτοχρονισμός	1	2	2
T11	Ασφάλεια	1	4	4
T12	Άμεση Πρόσβαση από Τρίτους	1	1	1
T13	Ειδική Εκπαίδευση Χρηστών	1	0	0
			TFACTOR	39
			TCF	0,99
Περιβαλλοντικοί Παράγοντες				
Κωδ.	Περιγραφή	Βάρος	Βαθμός (0-5)	Σύνολο
E1	Εμπειρία στην Ανάπτυξη Συστ.	1,5	2	3
E2	Εμπειρία στην Εφαρμογή	0,5	2	1
E3	Εμπειρία στην Αντικ. Ανάπτ.	1	2	2
E4	Ικανότητα του Υπεύθυνου	0,5	4	2
E5	Παρακίνηση	1	4	4
E6	Σταθερότητα Απαιτήσεων	2	4	8
E7	Μερική Απασχόληση Προσωπ.	-1	1	-1

E8	Δυσκολία Γλωσ. Προγραμματισμού	-1	3	-3
EFACTOR				16
Περιβαλλοντικός Παράγοντας			EF	0,92
Πολλαπλασιαστής Ανθρωποωρών				8
Σταθμισμένα Σημεία Περιπτώσεων Χρήσης				16848
Φόρτος Εργασίας Σε Ανθρωποώρες				134784
Φόρτος Εργασίας Σε Ανθρωπομήνες				847,69
Φόρτος Εργασίας Σε Ημερολογιακούς Μήνες				28,39

Πίνακας 12 "Ανάλυση Χρονοδιαγράμματος TUF"

Πολυπλοκότητα				
	ΣΥΝΟΛΟ	Χαμηλή	Μεση	Υψηλή
ΕΙΣΟΔΟΙ	3	3	0	0
ΕΞΟΔΟΙ	6	1	3	2
Ερωτήματα	5	0	2	3
Αρχεία	1	0	1	0
Διασυνδέσεις	4	2	2	0
Συντελεστές Πολυπλοκότητας				
	χαμηλή	μέση	υψηλή	
	3	4	6	
	4	5	7	
	3	4	6	
	7	10	15	
	5	7	10	

Πίνακας 13 "Πολυπλοκότητα"

Λειτουργικά Σημεία	
	16
	22
	18
	33
	26
TUF:	115

Πίνακας 14 "Λειτουργικά σημεία συστήματος"

Όπως δείχνουν τα αποτελέσματα, τα λειτουργικά σημεία είναι συνολικά 115 και ο φόρτος εργασίας σε ημερολογιακούς μήνες είναι 28,39 μήνες, περίπου 29, διάστημα

αρκετά μεγάλο για το χρονοδιάγραμμα της πτυχιακής εργασίας που ορίζεται σε 6 ημερολογιακούς μήνες με ένα χρόνο το πολύ.

Παράρτημα IV
Βάση Δεδομένων και Διαγράμματα UML

1. Ορισμός βάσης δεδομένων

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί για να ορίσει κανείς τι είναι μια βάση δεδομένων. Οι κυριότεροι από αυτούς του ορισμούς παρουσιάζονται παρακάτω από συγγραφείς συναφών με τις βάσεις δεδομένων βιβλίων.

Ένας πλήρης ορισμός είναι αυτός που έδωσαν οι R.Elmasri και S.B.Navathe(2007). Σύμφωνα με αυτούς η βάση δεδομένων αποτελεί μια συλλογή από λογικά συσχετιζόμενα δεδομένα (με εγγενή σημασία), η οποία αναπαριστά την άποψη του πραγματικού κόσμου που τις περισσότερες φορές αποκαλείται μικρόκοσμος ή πεδίο αναφοράς. Όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά, όλες οι αλλαγές σε αυτό τον μικρόκοσμο αντανακλώνται στη βάση δεδομένων η οποία σχεδιάζεται, χτίζεται και γεμίζει με δεδομένα (από μία πηγή) για ένα συγκεκριμένο σκοπό και αλληλεπιδρά σε ένα βαθμό με άλλα γεγονότα του πραγματικού κόσμου απευθυνόμενο αποκλειστικά σε ένα ακροατήριο που ενδιαφέρεται ενεργά για το περιεχόμενο της.

Οι Ramakrishnan – Gehrke (2008) δίδουν την εκδοχή τους ορίζοντας τη βάση δεδομένων σύμφωνα με την δική τους άποψη. Βάση δεδομένων, σύμφωνα με τους προαναφερθέντες, αποτελεί οποιαδήποτε συλλογή δεδομένων τα οποία έχουν να κάνουν με τις δραστηριότητες ενός ή περισσότερων, αλληλοσχετιζόμενων, οργανισμών.

Μία άλλη εκδοχή περιγράφει την βάση δεδομένων ως μία προδιαγραφή των τύπων, των δομών και των περιορισμών των δεδομένων που αποθηκεύονται μέσα της.

Όπως κατανοούμε από τους παραπάνω ορισμούς, βάση δεδομένων είναι μια μεγάλη συλλογή από δεδομένα (χαρακτηριστικά ή στοιχεία) που σχετίζονται μεταξύ τους για την καλύτερη και πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση μιας οντότητας στον πραγματικό κόσμο.

2. Χαρακτηριστικά βάσης δεδομένων

Μια βάση δεδομένων όπως είναι φυσικό, αποτελείται από κάποια χαρακτηριστικά. Τα κυριότερα από αυτά τα χαρακτηριστικά παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω.

Ένα σύστημα βάσης δεδομένων διαθέτει περιγραφική φύση από μόνο του ενώ ταυτόχρονα αποτελεί ένα απομονωμένο σύστημα από προγράμματα και δεδομένα.

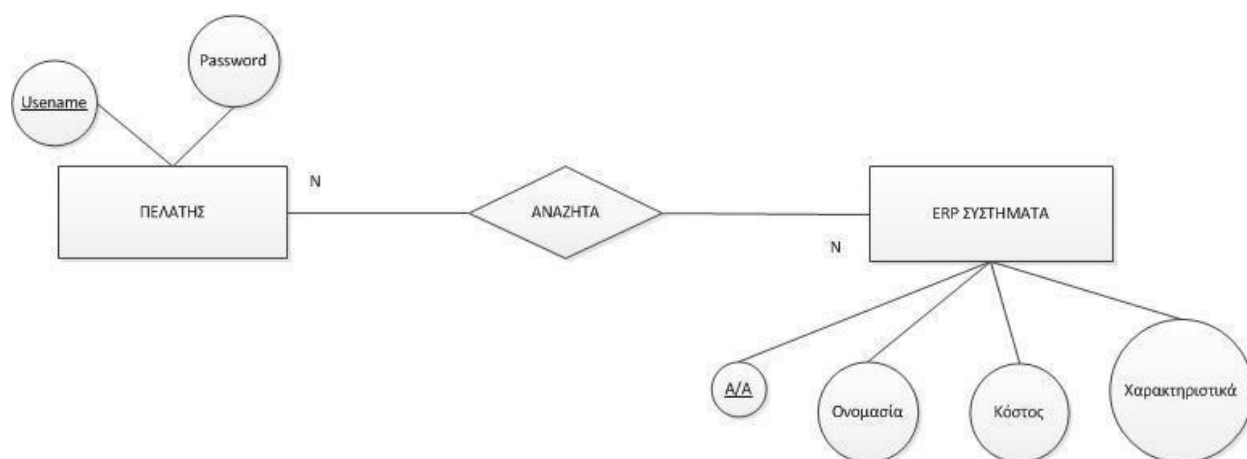
Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε, με αυτόν τον τρόπο η αφαίρεση δεδομένων γίνεται ακόμα πιο εύκολα χωρίς να διαταράσσει το υπόλοιπο σύστημα.

Συγκεκριμένα, κάθε ένα από τα δεδομένα μιας βάσης δεδομένων χρησιμοποιείται και ανταλλάσσεται ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες ενώ διαθέτει από μία έως και περισσότερες όψεις.

Επίσης, ένα ακόμα χαρακτηριστικό που διαθέτει μια βάση δεδομένων είναι ο έλεγχος του πλεονασμού των δεδομένων της (ελέγχει για απαλοιφή διπλότυπων τιμών). Παράλληλα, παρουσιάζει πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ τους διατηρώντας έτσι μόνιμα τις δομές και τις πληροφορίες για όλα τα δεδομένα του συστήματος που έχει στην κατοχή της επιβάλλονται και κανόνες ακεραιότητας που παρέχουν επαναφορά κίνησης των δεδομένων σε περιπτώσεις διακοπής της μετάδοσης τους με κατεύθυνση στους χρήστες.

Τέλος, σχετικά με τους χρήστες παρέχεται από τη βάση εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ενώ παρέχονται τους πολλαπλά μέσα διασύνδεσης για την διευκόλυνση τους.

3. Μοντέλο Οντοτήτων Συσχετίσεων βάσης δεδομένων ERP Selector



Σχεδιάγραμμα 6 «Μοντέλο Οντοτήτων συσχετίσεων Βάσης δεδομένων»

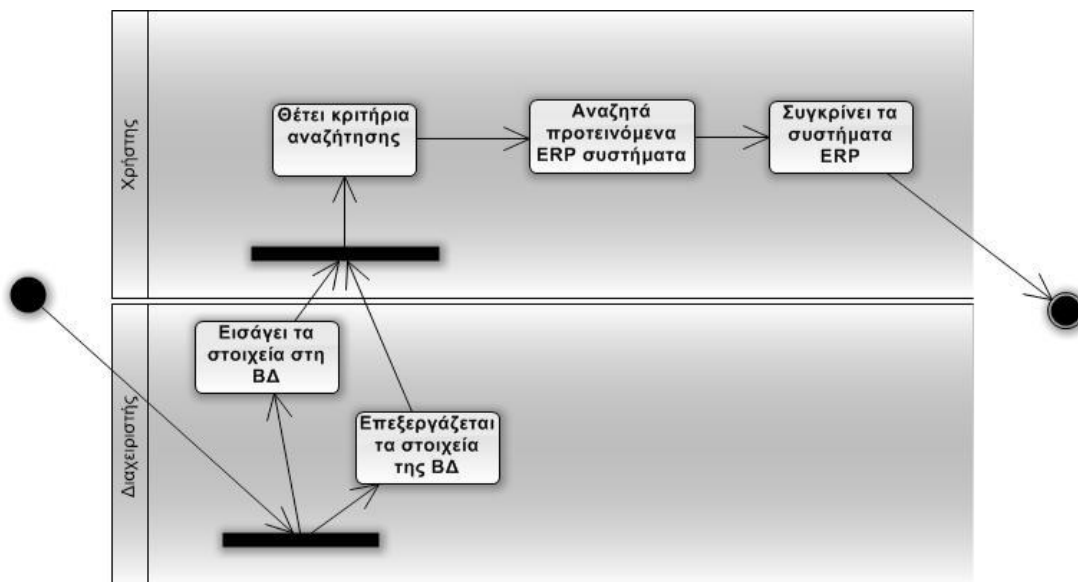
4. Διαγράμματα UML

4.1 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagram)



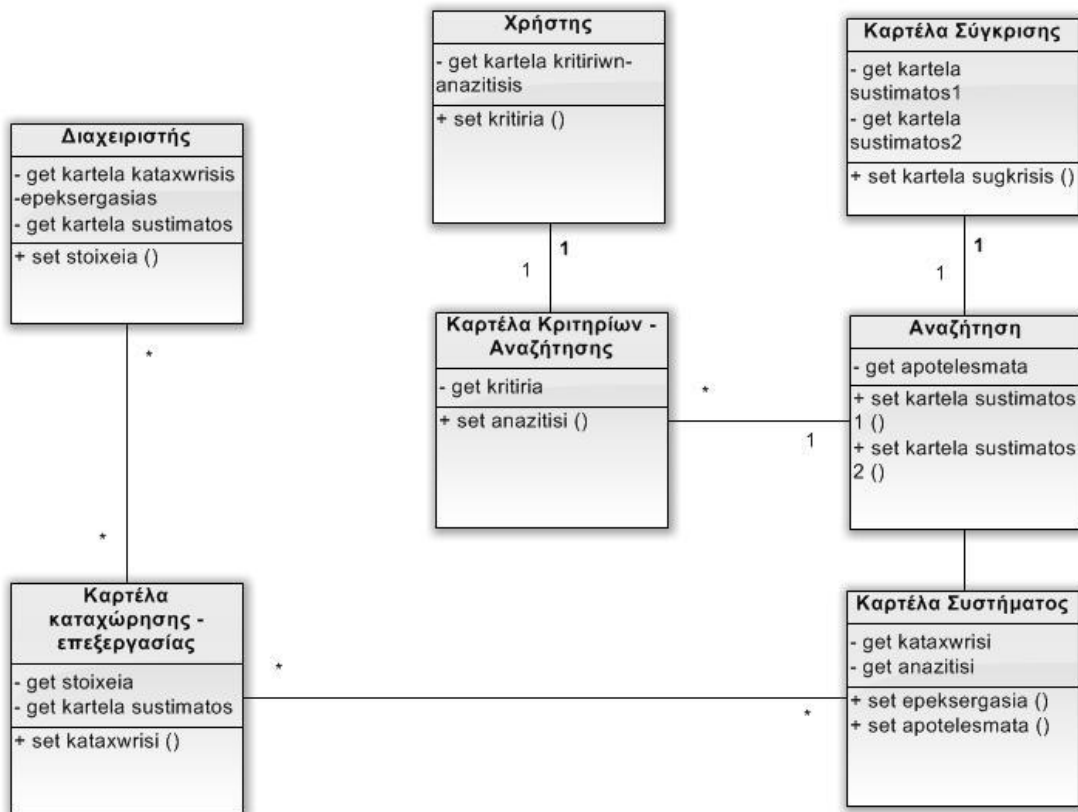
Εικόνα 16 "Use Case Diagram"

4.2 Διάγραμμα Δραστηριότητας (Activity Diagram)



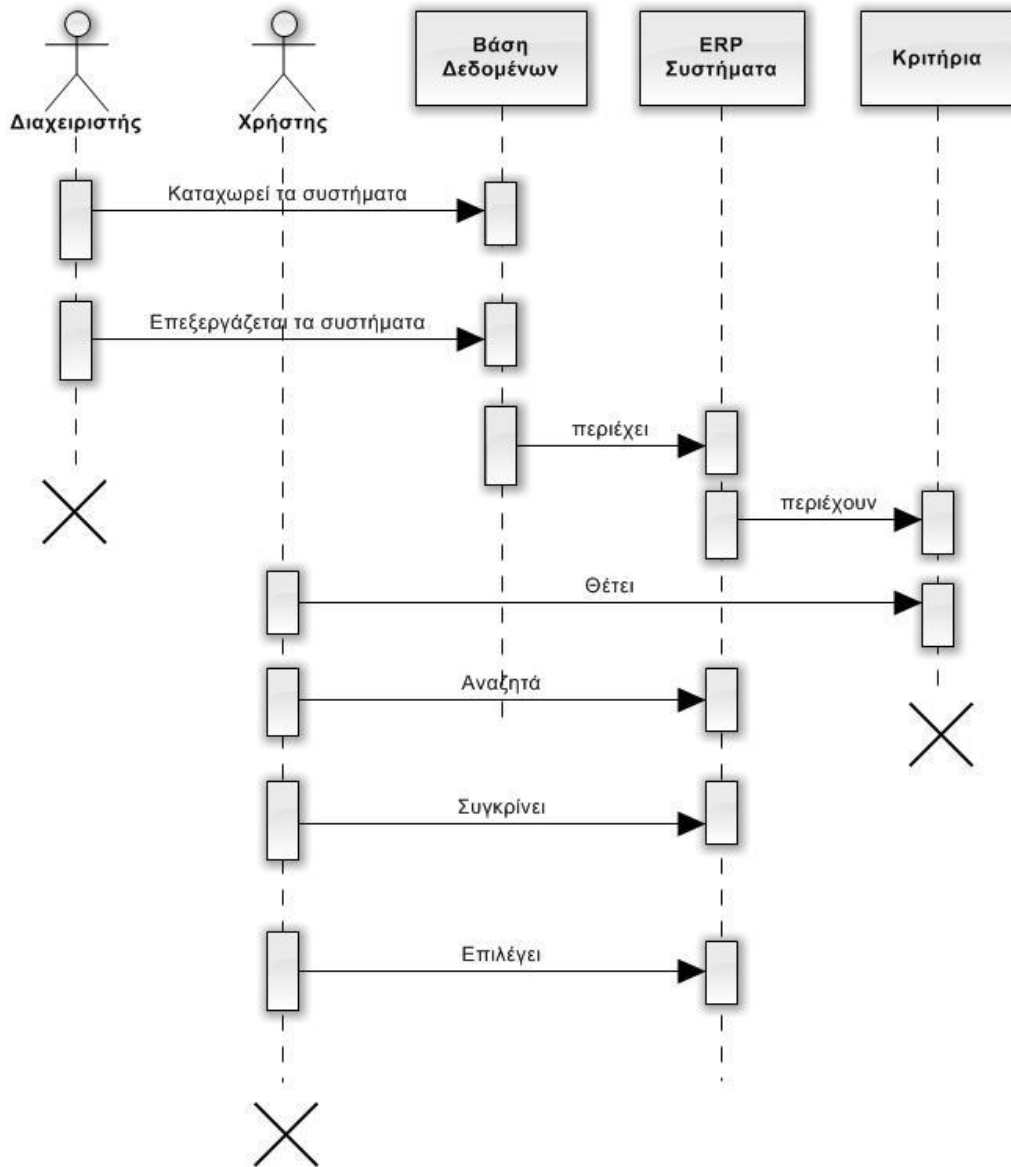
Εικόνα 17 "Activity Diagram"

4.3 Διάγραμμα Κλάσεων (Class Diagram)



Εικόνα 18 "Class Diagram"

4.4 Διάγραμμα Ακολουθίας (Sequence Diagram)



Εικόνα 19 "Sequence Diagram"

Παράρτημα V

Ερωτηματολόγιο έρευνας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Κυρίες/Κύριοι,

Το παρόν εργαλείο αποτελεί το μέσο για την διεξαγωγή της έρευνας της πτυχιακής μου εργασίας η οποία αφορά τα κριτήρια με τα οποία επιλέγονται από τις επιχειρήσεις τα «Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)».

Παρακαλείστε να δώσετε προσοχή στις οδηγίες συμπλήρωσης του παρόντος εντύπου.

Φιλικά,

Ηλίας Μεραμβελιωτάκης

Χρησιμοποιηθέν ERP σύστημα

(Συμπληρώστε το όνομα, την έκδοση και την εταιρία προέλευσης του)

Με βάση αυτά τα οποία πιστεύετε καλείστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις βάζοντας «X» σε έναν από τους αριθμούς από το 1 έως το 5. Ο αριθμός 5 δηλώνει ότι ο παράγοντας που αναφέρεται στις προτάσεις που βρίσκονται στα αριστερά επηρεάστηκε ή σας επηρέασε πάρα πολύ ενώ ο αριθμός 1 ότι δεν επηρεάστηκε ή δεν σας επηρέασε καθόλου ανάλογα με το ποιον πραγματεύεται η κάθε πρόταση. Σε περίπτωση που δεν είστε απόλυτοι σε κάποια θέματα επιλέξτε έναν από τους άλλους αριθμούς ανάλογα με το που κλίνετε περισσότερο.

Καθόλου: 1	Λίγο: 2	Μέτρια: 3	Πολύ: 4	Πάρα πολύ: 5
------------	---------	-----------	---------	--------------

		1	2	3	4	5
H1	Η τιμή του συστήματος έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αγορά του.					
H2	Η συντήρηση του συστήματος σε τακτά χρονικά διαστήματα από ειδικό τεχνικό της εταιρίας προέλευσης βοήθησε στην απόφαση αγοράς.					
H3	Η υποστήριξη σε τυχόν σφάλματα του συστήματος τα οποία θα προέκυπταν κατά τη χρήση του επηρέασε την επιλογή μου.					
H4	Η γρήγορη εγκατάσταση και εκπαίδευση αποτέλεσε κύριο λόγο επιλογής του συγκεκριμένου συστήματος.					
H5	Η τεχνολογία που χρησιμοποιούσε ως τώρα η επιχείρηση κατείχε καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του συστήματος ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα συμβατότητας.					
H6	Η παραμετροποίηση του συστήματος στις ανάγκες της επιχείρησης και ο χρόνος που θα καταλάμβανε, ήταν μια διαδικασία η οποία επηρέασε την απόφαση μου.					
H7	Η επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιλογή του υπάρχοντος συστήματος.					
H8	Οι λειτουργίες οι οποίες επιτελεί το σύστημα σε συνδυασμό με τους ποσοτικούς και ποιοτικούς στόχους της επιχείρησης έδωσαν το έναυσμα για την επιλογή του.					
H9	Ο χρόνος διεκπεραίωσης των εργασιών μέσα στην επιχείρηση έδωσε το κίνητρο για την αγορά του συστήματος.					
H10	Το λειτουργικό σύστημα της επιχείρησης αποτέλεσε κριτήριο για την επιλογή του συστήματος.					
H11	Η διαφήμιση στάθηκε καθοριστική για την αγορά του συστήματος.					
H12	Είμαι ικανοποιημένος από την απόδοση του συστήματος.					
H13	Οι υπάλληλοι της επιχείρησης αποδέχθηκαν εύκολα το νέο σύστημα.					
H14	Το σύστημα επέφερε σημαντικές αλλαγές στην επιχείρηση σε σχέση με πριν.					
H15	Μετά τη χρήση του συστήματος τα τμήματα της επιχείρησης λειτουργούν καλύτερα μεταξύ τους.					
H16	Το σύστημα είναι εύκολο στην χρήση.					
H17	Το σύστημα διαθέτει ελκυστικό interface (περιβάλλον εργασίας).					
H18	Η αγορά του συστήματος επέβαλε και την αγορά επιπλέον εξοπλισμού σε hardware και software το οποίο δεν επηρέασε την επιχείρηση από πλευράς κόστους.					

H19	Παρατηρούνται συχνά προγραμματιστικά σφάλματα στο σύστημα τα οποία επηρεάζουν την λειτουργία της επιχείρησης.					
H20	Οι διαδικασίες της επιχείρησης έχουν αυτοματοποιηθεί.					
	Η αγορά του συστήματος μείωσε τις ανάγκες της H21 επιχείρησης.					
H22	Το σύστημα είναι ασφαλές.					
H23	Η επιστροφή της επένδυσης ήταν άμεση.					

Ευχαριστώ θερμά για την συμμετοχή σας.

Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο της έρευνας βρίσκεται στην παρακάτω διεύθυνση:

https://docs.google.com/forms/d/1DxsHgeEseWEt_8tnET9Sy0225P24NRDnznXUm0EUqVQ/viewform .

Παράρτημα VI

Screenshots Διαδικτυακής εφαρμογής



Τι είναι το ERP Selector;

Το ERP Selector είναι μια εξελιγμένη συνδρομητική ιστοσελίδα η οποία θα λύσει τα γέρα των στελεχών πληροφορικής των επιχειρήσεων. Η ιστοσελίδα αυτή αποτελεί έναν σύγχρονο βοηθό σε όσους επιχειρηματίες επιθυμούν να δώσουν ποιή στη λειτουργία της επιχείρησής τους με τη χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος.

Σε τι χρησιμεύει;

Ουσιαστικά, οι δυνατότητες της ιστοσελίδας δίδουν τη δυνατότητα στα στελέχη να αναζητήσουν βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων πληροφοριακά συστήματα μέσω από μία πλήρως ενημερωμένη βάση δεδομένων. Μόλις τα αποτελέσματα εμφανιστούν στην οθόνη, τα στελέχη μπορούν είτε να δουν ένα προς ένα τα συστήματα που πληρούν τα κριτήρια που έθεσαν είτε να επιλέξουν δύο μαζί και να τα συγκρίνουν σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες τους.

Πως χρησιμοποιείται;

Όπως ήδη αναφέρθηκε η ιστοσελίδα αυτή είναι συνδρομητική. Κάθε ένας από τους χρήστες για να συνδεθούν και να χρησιμοποιήσουν την ιστοσελίδα πρέπει να κάνουν πρώτα εγγραφή. Κατά την εγγραφή, ο χρήστης επιλέγει τον τρόπο με τον οποίο θα πληρωθεί για τις υπηρεσίες αυτές. Μόλις πληρωθεί η συνδρομή τότε αποστέλλεται από τον διαχειριστή ο κωδικός με τον οποίο ο εγγεγραμμένος θα μπορεί να εισηθεί στο σύστημα.

Κόστος υπηρεσίας - Αποδεκτοί τρόποι πληρωμής

Το κόστος για την χρήση της υπηρεσίας μας είναι αρκετά χαμηλό και συνάμα κλιμακούμενο καλύπτοντας έτσι τις ανάγκες του κάθε χρήστη.

Για χρήση μιας ημέρας: 8,00 ευρώ

Για χρήση ενός μήνα: 200,00 ευρώ

Για χρήση ενός έτους: 1500,00 ευρώ

Είσοδος

Συνδεθείτε πατώντας [εδώ](#).

Δεν διαθέτετε ακόμα κωδικό;

Πέστε [εδώ](#) για λάβετε το δικό σας!

Εικόνα 20 "Αρχική σελίδα"

Στην αρχική αυτή σελίδα, ο χρήστης της εφαρμογής ενημερώνεται για το τι είναι η συγκεκριμένη εφαρμογή, πως λειτουργεί, ποια είναι και πόσο κοστίζει η χρήση της.

Αφού ενημερωθεί για τα παραπάνω θέματα στο επόμενο πλαίσιο υπάρχουν οι επιλογές «Είσοδος» και «Δεν διαθέτετε ακόμα κωδικό;». Αν ο χρήστης δεν έχει κωδικό τότε πατώντας επάνω στη λέξη [εδώ](#) κάτω από την επιλογή «Δεν διαθέτετε ακόμα κωδικό;» μεταβαίνει στην επόμενη σελίδα.

Επικοινωνία

Στοιχεία Επικοινωνίας:
Τηλέφωνο: 80011 90012 3000
Email: info@ep-selector.gr

Στοιχεία Διευθύνοντα Συμβούλου
Όνοματεπώνυμο: Μαραμβελιωτάκης Ηλίας

Εκπαίδευση:
01/10/2010 - 30/04/2014 Επιχειρηματικού Σχεδιασμού & Πληροφοριακών Συστημάτων.

Κατάρτιση:
08/11/2013 - 09/11/2013 E-Marketing Conference Συνέδριο & Workshops.
18/10/2013 - 18/10/2013 Εκπαιδευτικό λογισμικό για την Προσχολική ηλικία, την Προτοβάθμια Εκπαίδευση και την Ειδική Αγωγή.
16/04/2013 - 16/04/2013 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Εφοδιαστική αλυσίδα και Ινновισιμότητα.
25/04/2012 - 25/04/2012 Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων.
10/11/2011 - 10/11/2011 Ημέρα Καριέρας Ορκωτού Ελεγκτή.

Ξένες Γλώσσες:
Αγγλική (Πολύ καλά)

Επαγγελματική εμπειρία:
08/07/2013 - Σήμερα Υπεύθυνος Κατάρτισης Οικονομοτεχνικών μελετών και υποστήριξης προγραμμάτων δημόσιων επιχειρήσεων.
01/03/2012 - 30/06/2012 Βοηθός Γραμματειακής & Τεχνικής Υποστήριξης στο ΤΕΙ Κρήτης.
01/07/2011 - 30/08/201 & 01/07/2010 - 30/08/2010 Υπεύθυνος εξυπηρέτησης πελατών σε κατάστημα λιανικής πώλησης ηλεκτρονικών υπολογιστών, περιφερειακών και παροχής υπηρεσιών τεχνικής φύσεως.

Εικόνα 21 "Σελίδα Επικοινωνίας"

Στην σελίδα αυτή ο χρήστης βρίσκει τα στοιχεία επικοινωνίας του διαχειριστή του συστήματος, με τον οποίο θα επικοινωνήσει για να λάβει τους κωδικούς για τη χρήση του αφού φυσικά πληρώσει την απαιτούμενη συνδρομή.

Είσοδος

Σε περίπτωση που ο χρήστης διαθέτει ήδη κωδικό τότε πατώντας επάνω στη λέξη [εδώ](#) κάτω από την επιλογή «Είσοδος» μεταβαίνει στην επόμενη οθόνη.

Συμπληρώστε τα στοιχεία που σας έχουν δοθεί:

Όνομα Χρήστη:

Συνθηματικό:

Εικόνα 22 "Είσοδος στην εφαρμογή"

Στην σελίδα αυτή συμπληρώνει το όνομα χρήστη και τον κωδικό που του έχει δοθεί. Αμέσως μετά πατάει το πλήκτρο «Enter» ή το κουμπί «Είσοδος» και μεταφέρεται στην ακόλουθη σελίδα.

Κριτήρια

Επιλέξτε από τις λίστες παρακάτω ποιά κριτήρια θεωρείτε ποιο σημαντικά στο σύστημα που αναζητάτε.

Επιλέγστε Κριτήριο	▼
Επιλέγστε Κριτήριο	▼
Επιλέγστε Κριτήριο	▼
Αναζήτηση	

Εικόνα 23 "Σελίδα Κριτηρίων"

Στην σελίδα αυτή ο χρήστης επιλέγει μέσα από πλήθος επιλογών τα κριτήρια με τα οποία επιθυμεί να επιλέξει το πληροφοριακό του σύστημα. Αφού επιλέξει ένα, δύο ή ακόμα και τρία κριτήρια τότε πατάει το κουμπί «Αναζήτηση» που τον μεταφέρει στα αποτελέσματα της αναζήτησης του.

Αποτελέσματα

Αποτελέσματα Αναζήτησης

Αποτέλεσμα 1ο. Protel Τιμή: 1950€ Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών
Αποτέλεσμα 2ο. Κεφάλαιο Τιμή: 3075€ Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών
Αποτέλεσμα 3ο. Singular Logic Τιμή: 3250€ Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών
Αποτέλεσμα 4ο. Atlantis Τιμή: 9840€ Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών
Αποτέλεσμα 5ο. SAP Τιμή: 15000€ Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών

Εικόνα 24 "Σελίδα Αποτελεσμάτων"

Στην σελίδα αυτή παρουσιάζονται τα συστήματα που πληρούν τα κριτήρια που έθεσε ο χρήστης στην προηγούμενη σελίδα. Τα αποτελέσματα αυτά ανακτήθηκαν μέσα από τη βάση δεδομένων και ταξινομήθηκαν βάσει κόστους στον παραπάνω πίνακα αποτελεσμάτων. Αν ο χρήστης αποφασίσει ότι χρειάζεται περισσότερες πληροφορίες από αυτές που δίδονται από την εφαρμογή πατάει πάνω στην επιλογή [Αναζήτηση παραπάνω πληροφοριών](#) μεταφέρεται σε νέο παράθυρο στην μηχανή αναζήτησης Google όπου μπορεί να διαβάσει κριτικές αλλά και άρθρα που έχουν γραφτεί για το συγκεκριμένο σύστημα.

Βιβλιογραφία

- Δημητριάδης, Αντ, 2007. *Διοίκηση – Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*. Εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών.
- Τζωρτζάκης, Κ., Τζωρτζάκη, Α.Μ., 2007. *Οργάνωση και Διοίκηση, Το μάνατζμεντ της νέας εποχής*. Εκδόσεις: Rosili.
- Παπασωτηρίου, 2007. *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (E.R.P.)*. Εκδόσεις: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Τζώρτζη, Καλλιόπη, 2008. *Enterprise Resource planning*. Εκδόσεις: ΤΕΙ Κρήτης.
- Ευαγγελία, Χατζηνικολάου, 2007. *Επιχειρησιακά Συστήματα ERP*. Εκδόσεις: ΤΕΙ Κρητης.
- Πλατσά, Μαρία, 2012. *Η επίδραση των επιχειρησιακών συστημάτων ERP στο κόστος*. Εκδόσεις: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Βεργινάκης, Ι, 2014, Συστήματα ERP/CRM, Εκδότης: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Adempiere, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://en.wikipedia.org/wiki/Adempiere>>.
- IOS, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.nuvistaplus.com/services/ioserp>>.
- Anita, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.technologyevaluation.com/search/for/anita-erp.html>>.
- Apricot, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <http://www.semantic.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=178&lang=el>.
- Atlantis, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.altec.gr/index.php/erp-systems/atlantis-erp.html>>.
- Dolibarr, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.dolibarr.org/>>.
- Oracle E-business suite, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://www.oracle.com/us/products/applications/036047.htm>>.

- Microsoft Dynamics, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://www.microsoft.com/en-us/dynamics/erp.aspx>>.

- Protel, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<http://www.hit.com.gr/Solutions/Products_Business/1>.

- Pegasus, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.pegasuserp.com/>>.

- Profits, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://www.intrasoft-intl.com/banking/solutions/banking/core-banking/>>.

- Ermis, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<http://www.lavisoft.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=80>.

- Κεφάλαιο, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<http://www.altec.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=54>.

- Megatron, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://www.ilyda.com/default.asp?static=48>>.

- Ecorama, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.ecorama.gr/>>.

- Eurofasma, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://portal.singularlogic.eu/en/product/2340/eurofasma-next>>.

- Extra Λογιστική Διαχείριση, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],

<<http://www.epsilon-pliforiki.gr/en/ep-soft/epsilon/epsilon-net/epsilon-net-extra-%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7>>.

- FS ERP, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],
<http://www.futuresoft.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=33&lang=el>.
- Oscar, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <http://www.oscar.fi/en/oscar_software>.
- Q-Prime, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],
<<http://www.unisystems.gr/el/vertical-solutions/solutions-public-sector-1/q-prime.html>>.
- Soft One, [Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www2.softone.gr/>>.
- Union, [Ανακτήθηκε 01/02/2014],
<<http://www.epicor.com/Industries/Services/Pages/CreditUnions.aspx>>.
- SAP,[Ανακτήθηκε 01/02/2014], <<http://www.sap.com/>>.
- Shing-Ko, Liang, Chi-Tai, Lien, 2007. *Selecting the Optimal ERP Software by Combining the ISO 9126 Standard and Fuzzy AHP Approach*. National Chiao-Tung University and China University of Technology.
- Claudia, van der Vorst, 2012. *Approach for Selecting ERP Software at Mid-sized Companies Reflecting Critical Success Factors*. David Publishing.
- Sonja, Hodges, 2009. *Online Training Helps Companies Select and Implement ERP Systems*.
- Kevin, Prouty, 2011. *ERP Selection*.
- How to choose the right ERP Solution, 2014. Simpapel.
- Allan, Ikeda, 2014. *Selecting an ERP Software Package for Small and Midsize Manufacturers*.
- Michael, Burns, 2011. *How to select and implement an ERP system*.
- Patrick, Zirnheldt, 2012. *Selecting ERP Software for the mining Industry*. IFS World.
- Selecting an ERP system*, 2010. Protiviti Group.

- Αλεξάνδρα, Κανέλλου, Χαράλαμπος, Σπάθης, 2011. *Accounting Benefits and Satisfaction in an ERP Environment*.
- Νικολάου, 2011. *The effects of ERP-implementations on organizational benefits in small and medium-sized enterprises in the Netherlands*.
- Bernhard, Gärtner, Birgit, Feldbauer, Durstmüller, Christine Duller, 2013. *Enterprise size Impact on the ERP system implementation*.
- Στεφάνου, 2001. *A framework for the ex-ante evaluation of ERP software*.
- Λαιβέρας, Αλέξανδρος, 2008. *Κρίσιμες παράμετροι υλοποίησης συστημάτων ERP*. Εκδόσεις: ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.
- Munkelt, Volker, 2013. *Information Journal of Information Systems and Project Management*. ScikA.
- Ten Golden Rules for Choosing an ERP, 2011. Inside – ERP. Ανακτήθηκε <<http://www.inside-erp.com/>> [Πρόσβαση στις 04/02/2014].
- Φωτεινή, Βούλγαρη, Μάνος, Παπουτσάκης, Χρήστος, Λεμονάκης, 2013. *The impact of ERP systems on firm performance; the case of Greek enterprises*.
- Mexas, Costa, Quelhas, 2010. *Prioritization Criteria for Enterprise Resource Planning Systems Selection for Civil Construction Companies: A Multicriteria Approach*. Canadian Journal of Civil Engineering.
- Robson, Colin, 2010. *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου, ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές*, Εκδόσεις: Gutenberg.
- Dennis, Wixom, Tegarden, 2009. *Ανάλυση & Σχεδιασμός Συστημάτων με τη UML 2.0, μία αντικειμενοστρεφής προσέγγιση*, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος.
- Ullman, Larry, 2009. *Εισαγωγή στις PHP 6 & MySQL 5 με εικόνες*, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος.
- Σαλαμπάσης, Μιχαήλ, 2008. *Εισαγωγή στον προγραμματισμό διαδικτυακών εφαρμογών, γλώσσες και τεχνολογίες για την ανάπτυξη front-end εφαρμογών στον παγκόσμιο ιστό*, Εκδόσεις: Σαλαμπάσης Μιχαήλ.

-Elmasri, R., Navathe, S.B., 2007. *Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων, Τόμος Α'*, Εκδόσεις: Δίαυλος.

-Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes, 2008. *Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, Τόμος Α'*, Εκδόσεις: Τζιόλα.