



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ
(EXECUTIVE MBA)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ:
ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΡΙΟΣ ΧΡΗΣΤΟΥ
ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**

Επιβλέπων: Κοπανάκη Ευαγγελία

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πειραιώς

Πειραιάς, Νοέμβριος 2024

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ**

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : Ε-MBA» με τίτλο

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ: ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας

Όνοματεπώνυμο: Αλέξανδρος Μάριος Παπακωνσταντίνου

Ημερομηνία: 20/11/2024

Στην μνήμη της λατρεμένης
ανιψιάς μου

Περίληψη

Τίτλος διπλωματικής εργασίας: **“Εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων στην Αλυσίδα Αξίας των Επιχειρήσεων: Εμπόδια και Μέθοδοι Αντιμετώπισής τους”**.

Αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις και πιο συγκεκριμένα τα εμπόδια τα οποία εμφανίζονται κατά την διάρκεια ενός τέτοιου έργου και δύναται να αποτελέσουν κρίσιμους παράγοντες που θα οδηγήσουν στην επιτυχημένη ή αποτυχημένη υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος.

Στα πρώτα κεφάλαια της εργασίας δίνεται το θεωρητικό υπόβαθρο για την φύση, την ιστορική εξέλιξη, τις λειτουργίες καθώς και τα στάδια υλοποίησης ενός Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP - Enterprise Resource Planning). Στην συνέχεια παρουσιάζονται, με βάση την έρευνα στην διεθνή βιβλιογραφία, τα σημαντικότερα εμπόδια τα οποία εμφανίζονται κατά την διάρκεια ενός έργου αλλαγής πληροφοριακού συστήματος και χωρίζονται με βάση τα χαρακτηριστικά τους και τον τύπο τους (τεχνικά εμπόδια, οργανωσιακά, ανθρώπινου παράγοντα κ.α.). Στο τέλος της πρώτης ενότητας της διπλωματικής, παρατίθενται τρόποι και μέθοδοι αντιμετώπισης των κρίσιμότερων από τα προαναφερθέντα εμπόδια.

Η δεύτερη ενότητα της διπλωματικής εργασίας αφορά την έρευνα η οποία διεξήχθη, με την μορφή ερωτηματολογίων, σε εργαζόμενους επιχειρήσεων στην περιοχή της Αττικής και είχε ως στόχο τον εντοπισμό των πιο κρίσιμων παραγόντων που τους δυσκολεύουν τόσο στην καθημερινή λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων όσο και τα εμπόδια τα οποία αυτοί αντιμετώπισαν κατά την διάρκεια της συμμετοχής τους σε ένα έργο υλοποίησης/ αλλαγής πληροφοριακού συστήματος. Αρχικά παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο και ο τρόπος με τον οποίο δομήθηκε η εν λόγω έρευνα. Στην συνέχεια γίνεται η αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της και η σύνδεση αυτών με τα εμπόδια και τους τρόπους αντιμετώπισής τους, βάσει της βιβλιογραφίας, ώστε να επιβεβαιωθούν ή να τεθούν υπό αμφισβήτηση ορισμένα από αυτά.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν στην παρούσα διπλωματική εργασία, το στενό και μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα των έργων, η μη επαρκής εκπαίδευση των χρηστών, η αδυναμία εναρμόνισης των αναγκών και διαδικασιών της επιχείρησης με τις δυνατότητες του πληροφοριακού συστήματος καθώς και η εν γένει αντίσταση του ανθρώπου στην αλλαγή φαίνεται να αποτελούν τα σημαντικότερα εμπόδια καθώς η ύπαρξή τους επιβεβαιώνεται τόσο από την διεθνή βιβλιογραφία όσο και από την έρευνα η οποία διεξήχθη στο δείγμα των εργαζομένων των ελληνικών επιχειρήσεων.

Abstract

Title of diploma thesis: “Implementation of Information Systems in the Value Chain of Businesses: Barriers and Methods to Overcome them”.

The object of study of this diploma thesis is the implementation of information systems in enterprises and more specifically the obstacles that appear during such a project and may be critical, factors that will lead to the successful or unsuccessful implementation of an information system.

The first chapters of the paper provide the theoretical background on the nature, the historical evolution, the functions and the stages of implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) system. Moreover, based on the research in the international literature, the most important obstacles that occur during an information system change project are presented and divided according to their characteristics and their type (technical, organizational, human factor, etc.). At the end of the first section of the diploma thesis, ways and methods of dealing with the most critical of the aforementioned obstacles are listed.

The second section of the diploma thesis concerns the survey which was conducted in the form of questionnaires to employees of companies in the region of Attica and aimed to identify the most critical factors that hinder them in the daily operation of information systems and the obstacles they faced during their participation in an information system implementation/change project. First, the theoretical background and the way in which this research was structured is presented. Additionally, the results are presented in detail and linked to the obstacles and ways of dealing with them, based on the literature, in order to confirm or question some of them.

According to the data collected in this diploma thesis, the tight and unrealistic schedule of projects, the insufficient training of users, the inability to harmonize the needs and processes of the company with the capabilities of the information system and the general resistance of people to change, seem to be the most important obstacles as their existence is confirmed by both the international literature and the research conducted among a sample of employees of Greek companies.

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό, ολοκληρώνοντας την συγγραφή της διπλωματικής μου εργασίας με τίτλο “Εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων στην Αλυσίδα Αξίας των Επιχειρήσεων: Εμπόδια και Μέθοδοι Αντιμετώπισής τους”, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που με βοήθησαν και συνέβαλαν στην ολοκλήρωσή της.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια κ. Κοπανάκη Ευαγγελία για την καθοδήγηση και την συνεισφορά της στην συγγραφή της διπλωματικής εργασίας.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και την σύντροφό μου Ηρώ, για την στήριξή τους τόσο καθ’ όλη την διάρκεια των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα όσο και κατά την περίοδο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	iv
Abstract.....	v
Κατάλογος Πινάκων.....	x
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	xi
1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Ερευνητικό πεδίο διπλωματικής εργασίας.....	1
1.2 Σκοπός – Στόχοι	2
1.3 Μεθοδολογία.....	2
1.4 Διάρθρωση διπλωματικής εργασίας.....	3
2. Πληροφοριακά Συστήματα - Θεωρητικό Υπόβαθρο.....	4
2.1 Εισαγωγή	4
2.2 Ιστορική Αναδρομή	5
2.3 Ορισμός ERP Συστημάτων	8
2.4 Χαρακτηριστικά των συστημάτων ERP.....	9
2.5 Βασικές Λειτουργικές Περιοχές και Υποσυστήματα ενός ERP.....	11
2.6 Οφέλη από την Χρήση ενός ERP.....	14
2.7 Μειονεκτήματα από την Χρήση ενός ERP	17
2.8 Υλοποίηση Συστήματος ERP.....	18
2.8.1 Προετοιμασία του έργου (Project Preparation).....	20
2.8.2 Ανάλυση διαδικασιών και απαιτήσεων (Business Blueprint).....	21
2.8.3 Υλοποίηση (realization).....	22
2.8.4 Τελική Προετοιμασία (Final Preparation).....	23
2.8.5 Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη (Go Live & Support).....	24
3 Εμπόδια και Παράγοντες Αποτυχίας κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	25
3.1 Εμπόδια Τεχνικής Διάστασης.....	28
3.1.1 Διασύνδεση του ERP με τρίτα συστήματα.....	29
3.1.2 Μετατροπή και μετάπτωση των δεδομένων.....	30
3.1.3 Ανάγκες Παραμετροποίησης.....	30
3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών.....	32
3.2 Εμπόδια Οργανωσιακή Διάσταση.....	33
3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στην διαχείρισης του έργου (project management).....	34

3.2.2	Σύνθεση της ομάδας έργου	35
3.2.3	Ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση.....	36
3.2.4	Στενό χρονοδιάγραμμα έργου.....	37
3.2.5	Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος	38
3.2.6	Μη ρεαλιστικές προσδοκίες της ανώτατης διοίκησης σχετικά με το σύστημα ERP	39
3.3	Εμπόδια Ανθρώπινου παράγοντα	40
3.3.1	Αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή.....	41
3.3.2	Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών.....	45
3.3.3	Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων	46
3.3.4	Υψηλό ποσοστό εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου	47
3.4	Εμπόδια κατά την εφαρμογή σε πολυεθνικές επιχειρήσεις	48
3.4.1	Πολιτισμική Πολυμορφία	49
3.4.2	Ρυθμιστικά Πλαίσια κάθε χώρας.....	49
3.4.3	Διαφορετικά Επιχειρηματικά Μοντέλα.....	50
3.4.4	Δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης	51
4	Τρόποι Αντιμετώπισης Εμποδίων κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων.....	52
4.1	Κατανόηση και διατύπωση της ανάγκης για αλλαγή	52
4.2	Σαφής καθορισμός των ρόλων και κατάλληλη διάρθρωση του έργου....	54
4.3	Μείωση της αντίστασης των χρηστών στην αλλαγή.....	55
4.3.1	Επικοινωνία.....	55
4.3.2	Εκπαίδευση και επιμόρφωση	56
4.3.3	Συμμετοχή και εμπλοκή.....	58
4.3.4	Μεγιστοποίηση του αντιληπτού καθαρού αποτελέσματος.....	59
4.3.5	Ενθάρρυνση των επίσημων και ανεπίσημων ηγετών εντός του οργανισμού	59
4.3.6	Προσαρμογή των προσδοκιών	60
4.3.7	Δημιουργία στόχων και milestones.....	60
4.4	Υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση.....	61
5	Μεθοδολογία Έρευνας.....	62
5.1	Εισαγωγή	62
5.2	Ερευνητικό Πλαίσιο	66
5.2.1	Αντικείμενο και Μορφή Έρευνας.....	66
5.2.2	Διάρθρωση Ερωτηματολογίου.....	67

5.5.3	Συσχετισμός ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων ερωτηματολογίου.....	71
6	Αποτελέσματα Έρευνας.....	77
6.1	Δημογραφικά Στοιχεία.....	77
6.2	Ανάλυση αποτελεσμάτων χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων ..	81
6.3	Ανάλυση αποτελεσμάτων αναφορικά με έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων.....	86
6.4	Συμπεράσματα Έρευνας.....	91
7	Συμπεράσματα Διπλωματικής, Περιορισμοί & Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας.....	93
7.1	Συμπεράσματα	93
7.2	Συνεισφορά Διπλωματικής.....	95
7.3	Περιορισμοί & Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας	96
	Βιβλιογραφία.....	97
	Παράρτημα 1: Δείγμα Ερωτηματολογίου.....	100

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Κρίσιμοι Παράγοντες Αποτυχίας σε μια υλοποίηση ERP συστήματος.....	26
Πίνακας 2: Τεχνικές Προκλήσεις & Εμπόδια	28
Πίνακας 3: Προκλήσεις & Εμπόδια Οργανωσιακής Διάστασης.....	33
Πίνακας 4: Προκλήσεις & Εμπόδια Ανθρώπινου Παράγοντα	40
Πίνακας 5: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 1 ^η “Δημογραφικά Στοιχεία”	67
Πίνακας 6: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 2 ^η “Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος” (1 ^ο μέρος)..	68
Πίνακας 7: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 2 ^η “Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος” (2 ^ο μέρος)..	68
Πίνακας 8: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 3 ^η “Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος” (1 ^ο μέρος).....	69
Πίνακας 9: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 3 ^η “Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος” (2 ^ο μέρος).....	70
Πίνακας 10: Συσχετισμός ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων ερωτηματολογίου	71

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Σχήμα 1: Ιστορική Εξέλιξη των ERP συστημάτων.....	8
Σχήμα 2: Βασικά Υποσυστήματα ενός ERP.....	14
Σχήμα 3: Στάδια Υλοποίησης ERP συστήματος.....	24
Σχήμα 4: Κατηγοριοποίηση της αντίστασης (Lientz & Rea, 2003).....	41
Σχήμα 5: Ηλικιακή ομάδα ερωτώμενου.....	77
Σχήμα 6: Φύλο ερωτώμενου	78
Σχήμα 7: Αριθμός παιδιών ερωτώμενου	78
Σχήμα 8: Επίπεδο σπουδών ερωτώμενου.....	79
Σχήμα 9: Θέση εργασίας (αναφορικά με το πληροφοριακό σύστημα).....	79
Σχήμα 10: Έτη απασχόλησης ερωτώμενου στην επιχείρηση.....	80
Σχήμα 11: Συνολικά έτη εργασίας ερωτώμενου.....	80
Σχήμα 12: Χρήση ERP συστήματος στην καθημερινή εργασία	81
Σχήμα 13: Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση πληροφοριακών συστημάτων	82
Σχήμα 14: Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση πληροφοριακών συστημάτων – προβλήματα στην λειτουργία του.....	83
Σχήμα 15: Χρησιμοποίηση εξωτερικών εργαλείων για εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν μέσα από το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης.....	84
Σχήμα 16: Παράγοντες που δυσκολεύουν την καθημερινή λειτουργία στο πληροφοριακό σύστημα.....	85
Σχήμα 17: Ποσοστό συμμετοχής ερωτηθέντων σε έργο υλοποίησης ή αλλαγής ERP συστήματος.....	86
Σχήμα 18: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 1 ^ο).....	87
Σχήμα 19: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 2 ^ο).....	87
Σχήμα 20: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 3 ^ο).....	88
Σχήμα 21: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 4 ^ο).....	89
Σχήμα 22: Τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP	90

1 Εισαγωγή

1.1 Ερευνητικό πεδίο διπλωματικής εργασίας

Το διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον των επιχειρήσεων καθώς και η ανάγκη για άμεση προσαρμογή σε αυτό, καθιστά την αποτελεσματική διαχείριση των διαδικασιών αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας μιας επιχείρησης. Οι συνεχείς τεχνολογικές, χρηματοοικονομικές, νομικές και φορολογικές αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον μιας επιχείρησης καθώς και οι αλλαγές στην κουλτούρα και στις προτιμήσεις των καταναλωτών-πελατών, οδηγούν ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις, ανεξαρτήτου μεγέθους, να υιοθετούν την χρήση πληροφοριακών συστημάτων ώστε να διαχειριστούν με επιτυχία τόσο τις εσωτερικές τους διαδικασίες όσο και τον ολοένα και αυξανόμενο αριθμό δεδομένων και πληροφοριών. Η επιτυχής υλοποίηση και λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση είτε να δημιουργήσει είτε να διατηρήσει το ανταγωνιστικό την πλεονέκτημα ενάντια των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου.

Ένα έργο υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος χαρακτηρίζεται από την πολυπλοκότητά του, τον μεγάλο χρονικό ορίζοντα, το σημαντικό κόστος που επιφέρει στην εκάστοτε επιχείρηση καθώς και τις αλλαγές που δημιουργεί τόσο στην οργάνωση όσο και στον καθημερινό τρόπο λειτουργίας της.

Παρά το γεγονός ότι πρόκειται για ένα σημαντικό έργο που καλούνται να διαχειριστούν οι επιχειρήσεις, κατά την υλοποίησή του συχνά εμφανίζονται εμπόδια τα οποία οδηγούν είτε στην αποτυχία ολόκληρου του έργου είτε στην υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος με τρόπο που δεν προσφέρει όλα τα εν δυνάμει οφέλη στον οργανισμό. Επομένως είναι σημαντικό να μπορούν να αναγνωριστούν τα εμπόδια που είναι πιθανόν να προκύψουν καθώς και ο τρόπος με τον οποίο μπορούν να αποφευχθούν, καθώς η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί δέσμευση σημαντικών κεφαλαίων αλλά και χρόνου από τις επιχειρήσεις.

1.2 Σκοπός – Στόχοι

Προγενέστερες μελέτες και έρευνες που έχουν διεξαχθεί δείχνουν ότι ένας πολύ σημαντικός αριθμός έργων υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα. Ενδεικτικά, ένα έργο εφαρμογής συστήματος ERP χρειάζεται για την ολοκλήρωσή τους περίπου 2,5 φορές περισσότερο χρόνο από αυτόν που είχε προϋπολογισθεί, κοστίζει 178% περισσότερο από το αρχικό budget και προσφέρει στην επιχείρηση μόλις το 30% των οφελών που είχαν υπολογισθεί. Επιπλέον ένας μεγάλος αριθμός έργων ERP (60% με 70%) αποτυγχάνουν κατά την υλοποίησή τους.

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των εμποδίων που αναδεικνύονται κατά την υλοποίηση και την λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και των κρίσιμων παραγόντων που οδηγούν στην αποτυχία τους. Στόχος της μελέτης είναι ο εντοπισμός τους και η διαβάθμισή τους ανάλογα με την σημαντικότητα αλλά και την συχνότητα εμφάνισής τους. Επιπλέον παρουσιάζονται τρόποι με τους οποίους μπορούν να ξεπεραστούν – αποφευχθούν ή να μειωθεί το αρνητικό αντίκτυπό του.

1.3 Μεθοδολογία

Για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας αρχικά πραγματοποιήθηκε δευτερογενής έρευνα στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία καθώς και επιστημονικά άρθρα, δημοσιευμένες μελέτες, εκθέσεις και άρθρα. Στην συνέχεια έγινε η ανάλυση, η αξιολόγηση και η καταγραφή των εμποδίων και των παραγόντων που οδηγούν σε αποτυχία κατά την υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και των μεθόδων για την αντιμετώπισή τους. Τέλος διεξήχθη έρευνα με την μορφή ερωτηματολογίων ώστε να αξιολογηθούν τα στοιχεία που προέκυψαν από την βιβλιογραφία, να εντοπιστεί η εμφάνισή ή όχι των παραγόντων αυτών στα έργα πληροφοριακών συστημάτων καθώς και η σημαντικότητα και συχνότητά εμφάνισής τους.

1.4 Διάρθρωση διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε επτά (7) κεφάλαια, το περιεχόμενο των οποίων παρουσιάζεται συνοπτικά παρακάτω:

Στο Κεφάλαιο 1 «Εισαγωγή» παρουσιάζεται το ερευνητικό πεδίο της εργασίας, το αντικείμενο, ο σκοπός και οι στόχοι της, η μεθοδολογία η οποία ακολουθήθηκε καθώς και η διάρθρωσή της.

Στο Κεφάλαιο 2 «Πληροφοριακά Συστήματα – Θεωρητικό Υπόβαθρο» γίνεται εκτενής παρουσίαση της έννοιας των πληροφοριακών συστημάτων και πιο συγκεκριμένα των ERP συστημάτων (Enterprise Resources Planning) καθώς και των βασικών στοιχείων που τα αποτελούν. Πιο συγκεκριμένα γίνεται μια ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη των συστημάτων αυτών, καθορίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι λειτουργικότητες αυτών και παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα από την χρήση ενός ERP συστήματος. Επιπλέον παρουσιάζονται αναλυτικά τα στάδια τα οποία περιλαμβάνονται σε ένα έργο υλοποίησης ERP συστημάτων.

Στο Κεφάλαιο 3 «Εμπόδια και Παράγοντες Αποτυχίας κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων» γίνεται αναλυτική παρουσίαση των σημαντικότερων εμποδίων και παραγόντων αποτυχίας, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, που εντοπίζονται σε έργα εφαρμογής συστημάτων ERP στις επιχειρήσεις. Γίνεται διαχωρισμός των παραγόντων αυτών σύμφωνα με την φύση τους και τους λόγους για τους οποίους εμφανίζονται, όπως ενδεικτικά οι παρακάτω κατηγορίες εμποδίων:

- 1 Τεχνικής φύσεως
- 2 Οργανωσιακής φύσεως
- 3 Ανθρώπινου παράγοντα

Επιπλέον γίνεται αναφορά στα εμπόδια που προκύπτουν σε έργα που αφορούν εισαγωγή ενός νέου συστήματος σε πολυεθνικές επιχειρήσεις.

Στο Κεφάλαιο 4 «Τρόποι Αντιμετώπισης Εμποδίων κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων» παρουσιάζονται ορισμένοι τρόποι ή μέθοδοι λειτουργίας της επιχείρησης ώστε να μπορέσουν να μειωθούν οι να αντιμετωπιστούν σημαντικά εμπόδια που προκύπτουν κατά το έργο υλοποίησης ενός ERP συστήματος. Είναι σημαντικό ο κάθε οργανισμός να είναι σε θέση να εντοπίσει την εμφάνιση των εμποδίων και να μπορεί να δράσει είτε προληπτικά είτε διορθωτικά ώστε να οδηγήσει την υλοποίηση του συστήματος σε επιτυχία.

Στο Κεφάλαιο 5 «Μεθοδολογία Έρευνας» γίνεται αναφορά στην μέθοδο έρευνας η οποία χρησιμοποιήθηκε για την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, στον τρόπο με τον οποίο συντάχθηκε το ερωτηματολόγιο καθώς και στον στόχο που αυτό είχε ώστε να εντοπιστούν οι κρίσιμοι παράγοντες αποτυχίας των συστημάτων ERP στις επιχειρήσεις.

Στο Κεφάλαιο 6 «Αποτελέσματα Έρευνας» παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης καθώς και οι κρίσιμοι παράγοντες που εντοπίστηκαν κατά την διάρκεια αυτής.

Τέλος, η εργασία ολοκληρώνεται με το Κεφάλαιο 7 «Συμπεράσματα» όπου γίνεται η σύνοψη των αποτελεσμάτων και η παράθεση προτάσεων για περαιτέρω έρευνα.

2. Πληροφοριακά Συστήματα - Θεωρητικό Υπόβαθρο

2.1 Εισαγωγή

Σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον διαρκούς ροής και αλλαγής, οι επιχειρήσεις καλούνται να αναπροσαρμόσουν στρατηγικά τις λειτουργίες τους, ανταποκρινόμενες στις προκλήσεις του έντονου ανταγωνισμού και των ραγδαίων μεταβολών. Όπως έχει τονίσει και ο Tom Peters *“Όσο καλύτερα προετοιμασμένη είναι μια επιχείρηση στην αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας, της αβεβαιότητας και των γρήγορων αλλαγών, τόσο μεγαλύτερα θα είναι και τα ποσοστά μιας επιτυχημένης επιβίωσης”* (Ιωάννου, 2006). Υπό αυτές τις συνθήκες, η κάλυψη των αυξανόμενων απαιτήσεων των πελατών και η ενσωμάτωση των δυναμικών τεχνολογικών εξελίξεων καθίστανται αλληλένδετες με την αναγκαιότητα ριζικής αναδιοργάνωσης και εκσυγχρονισμού, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού πλαισίου όσο και σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων.

Στο πλαίσιο του σύγχρονου ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις στοχεύουν στην παραγωγή προϊόντων ή την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας που ικανοποιούν τις προσδοκίες των πελατών, με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση του κόστους. Επιπλέον η βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, μέσω της μείωσης του συνολικού κόστους και της αναβάθμισης της εξυπηρέτησης πελατών, αναδεικνύεται σε κομβικής σημασίας παράγοντα. Η μείωση των αποθεμάτων, η βελτίωση των χρόνων παράδοσης και ο αποτελεσματικός προγραμματισμός παραγωγής και προμηθειών αποτελούν βασικές συνιστώσες αυτής της προσπάθειας. Ωστόσο, η εξασφάλιση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος απαιτεί επιπλέον χαρακτηριστικά, όπως η ευελιξία και η ικανότητα

ταχείας και αποτελεσματικής διαχείρισης των επιχειρησιακών λειτουργιών. Η άμεση ανταπόκριση στις διακυμάνσεις της αγοράς και η αξιοποίηση των ευκαιριών που αναδύονται αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή αντιμετώπιση των προκλήσεων του σύγχρονου ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.

Εντός του πλαισίου της αέναης επιδίωξης για βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών δομών και διαδικασιών, η αποτελεσματική και ολοκληρωμένη διαχείριση των πληροφοριών, προερχόμενων τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, αναδεικνύεται ως απαραίτητη προϋπόθεση γι' αυτήν. Ως αποτελεσματική ανταπόκριση στην κρίσιμη αυτή ανάγκη, τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP - Enterprise Resource Planning) προσφέρουν μια ολιστική προσέγγιση, επιτυγχάνοντας τη συγκέντρωση και εντοποίηση των πληροφοριών και των λειτουργιών που διέπουν το σύνολο των επιχειρηματικών τομέων (παραγωγή, εμπορία, εφοδιαστική αλυσίδα, παροχή υπηρεσιών). Η υιοθέτηση ενός τέτοιου ολοκληρωμένου συστήματος πληροφοριών δύναται να εξοπλίσει τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς με ένα ισχυρό εργαλείο στρατηγικής σημασίας, ικανό να συνδράμει στην επίτευξη αποτελεσματικότερης διαχείρισης και συντονισμού του συνόλου των δραστηριοτήτων τους.

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Η ανάγκη για ύπαρξη και ενσωμάτωσης πληροφοριακών συστημάτων, στις επιχειρήσεις, δεν είναι κάτι που προέκυψε τα τελευταία χρόνια. Ήδη από την δεκαετία του 1960 παρατηρείται η υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων και λογισμικών με σκοπό την υποστήριξη και βελτιστοποίηση των λειτουργιών των επιχειρήσεων. Τα συστήματα εκείνης της εποχής επικεντρώνονταν κυρίως σε εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων χρησιμοποιώντας αλγόριθμους για τον υπολογισμό της Βέλτιστης Ποσότητας Παραγγελίας (Economic Order Quantity – EOQ), του Αποθέματος Ασφαλείας (Safety Stock), της πρόγνωσης της ζήτησης καθώς και της Διαχείρισης τεχνικών Προδιαγραφών (Bill of Material Processing – BOMP) (Ιωάννου, 2006).

Κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1960, προέκυψε η ανάγκη για επιχειρηματική προσαρμογή στις ανταγωνιστικές συνθήκες της αγοράς, με κύρια στρατηγική τη μείωση των αποθεμάτων. Ως αποτέλεσμα, αναπτύχθηκαν οι πρώτες εφαρμογές Προγραμματισμού Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning – MRP). Η κεντρική αρχή του MRP συνίστατο στον προσδιορισμό των αναγκαίων υλικών, βάσει των χρονοδιαγραμμάτων παράδοσης των τελικών προϊόντων, αξιοποιώντας τις Τεχνικές

Προδιαγραφές Υλικών (Bill of Materials – BOM). Παράλληλα, χρησιμοποιούνταν το πρότυπο πλάνο παραγωγής (Master Production Schedule – MPS) και εφαρμόζονταν τεχνικές διαχείρισης αποθεμάτων, όπως η παρακολούθηση της διαθέσιμης ποσότητας (on hand) και της προγραμματισμένης για παραλαβή ποσότητας (schedule-to-arrive). Μέσω αυτών των διαδικασιών επιτεύχθηκε σημαντική μείωση των αποθεμάτων πρώτων υλών, καθώς η προμήθεια των απαραίτητων υλικών γινόταν ακριβώς τη στιγμή που αυτά ήταν αναγκαία για την παραγωγή. Ταυτόχρονα με την ανάπτυξη των MRP συστημάτων, εμφανίστηκαν και τα πρώτα συστήματα Πρόβλεψης Απαιτήσεων Παραγωγικού Δυναμικού (Capacity Requirements Planning – CRP), τα οποία σχεδιάστηκαν για να αντιμετωπίσουν την αδυναμία των MRP συστημάτων να λάβουν υπόψη τη διαθεσιμότητα των παραγωγικών πόρων. Ο συνδυασμός των δύο αυτών συστημάτων οδήγησε στην υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου προγραμματισμού υλικών και πόρων στις επιχειρήσεις.

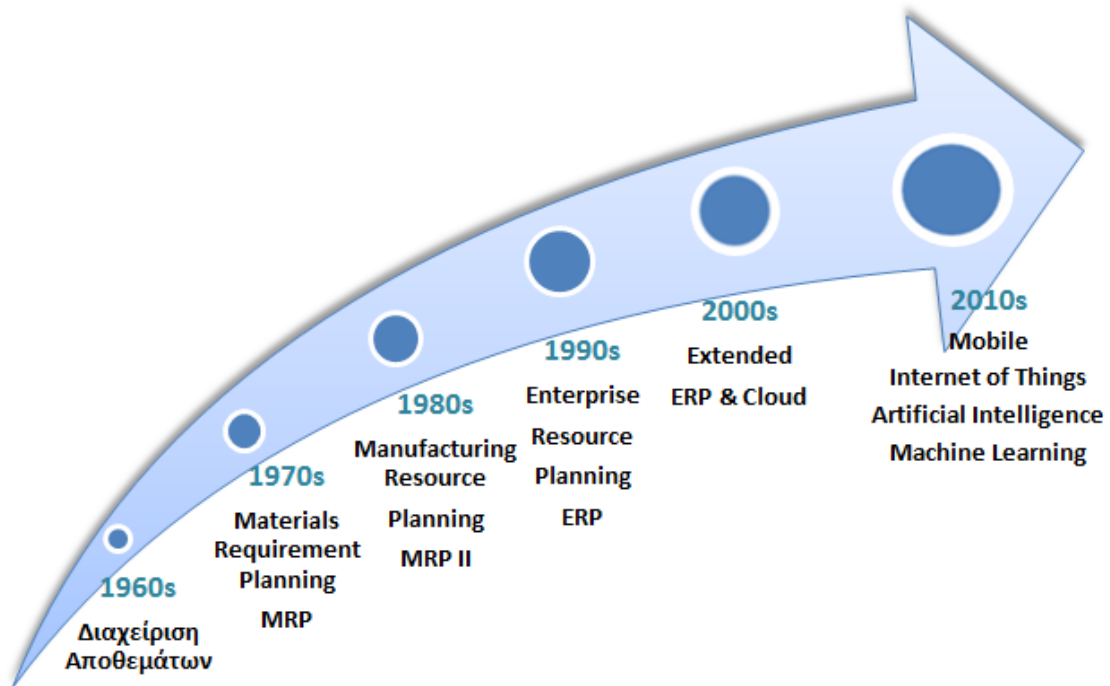
Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, αρκετοί ερευνητές, μεταξύ των οποίων και ο Blumenthal, διατύπωσαν την άποψη ότι τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει να ενσωματώνουν σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο την επεξεργασία συναλλαγών (transaction processing), την υποστήριξη λήψης αποφάσεων (decision support) και την παροχή διοικητικών πληροφοριών (management information) για τις επιχειρήσεις (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008). Αυτή η προσέγγιση κατέστη εφικτή μέσω δύο καιρίων τεχνολογικών εξελίξεων. Πρώτον, η ανάπτυξη της άμεσης επεξεργασίας δεδομένων μέσω οθονών διευκόλυνε την εισαγωγή δεδομένων και επέτρεψε σε επιχειρησιακές διαδικασίες, όπως η λήψη παραγγελιών και η τιμολόγηση, να εκτελούνται απευθείας μέσω του πληροφοριακού συστήματος. Δεύτερον, η ραγδαία πρόοδος στα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων επέτρεψε την αποδοτική αποθήκευση, ανάκτηση και διαχείριση πληροφοριών, καθιστώντας τα διαθέσιμα σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης.

Κατά τη δεκαετία του 1980, η ραγδαία ανάπτυξη της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη υπολογιστική τους ισχύ, κατέστησε εφικτή την ανάπτυξη συστημάτων που υποστήριζαν τις χρηματοοικονομικές λειτουργίες των επιχειρήσεων. Τα συστήματα αυτά, γνωστά ως Συστήματα Προγραμματισμού Παραγωγικών Πόρων (Manufacturing Resources Planning – MRP II), προσέφεραν στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα ακριβούς υπολογισμού των απαιτήσεων σε πρώτες ύλες και παραγωγικούς πόρους, ενώ παράλληλα συνέδεαν αυτές τις απαιτήσεις με τις λογιστικές λειτουργίες και τις χρηματοροές τους. Αυτή η ενσωμάτωση διευκόλυνε την ασφαλή και αποτελεσματική λήψη κρίσιμων διοικητικών αποφάσεων. Η αρχιτεκτονική και η

φιλοσοφία των συστημάτων MRP II αποτέλεσαν το θεμέλιο για την ανάπτυξη των σύγχρονων Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP).

Ακολουθώντας την παραπάνω κατεύθυνση, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, τα πληροφοριακά συστήματα επεκτάθηκαν για να συμπεριλάβουν ένα ευρύτερο φάσμα επιχειρησιακών διαδικασιών. Αυτή η επέκταση περιλάμβανε τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, τη διαχείριση έργων και αποθηκών, τη διαχείριση της διανομής προϊόντων, το λογιστήριο, καθώς και την πλήρη κάλυψη των εμπορικών, οικονομικών και τραπεζικών λειτουργιών μιας επιχείρησης. Επιπλέον, ενσωματώθηκε και το σύστημα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management – CRM), το οποίο εξελίχθηκε σε κρίσιμο τμήμα των σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων. Από τη δεκαετία του 1990, επίσης, ξεκίνησε η προσπάθεια ολοκλήρωσης και σύνδεσης των πληροφοριακών συστημάτων με προγράμματα σχεδιασμού (Computer Aided Design – CAD) και κατασκευής (Computer Aided Manufacturing – CAM) προϊόντων. Ο συνδυασμός όλων αυτών των λειτουργιών σε ένα ενοποιημένο σύστημα και σε μία κοινή βάση δεδομένων οδήγησε στην ανάπτυξη των ολοκληρωμένων Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP).

Με την είσοδο στη δεκαετία του 2000, η ραγδαία αύξηση της ταχύτητας και της εξάπλωσης του διαδικτύου σηματοδότησε την έναρξη μιας νέας εποχής για τα συστήματα ERP. Κατά την περίοδο αυτή, άρχισαν να αναπτύσσονται συστήματα διαχείρισης που καλύπτουν όλη την εφοδιαστική αλυσίδα των επιχειρήσεων, με εφαρμογές που αξιοποιούν το διαδίκτυο για την πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω ιστοσελίδων και για τη σύνδεση με τρίτα μηχανογραφικά συστήματα των συνεργαζόμενων οργανισμών. Επίσης, δόθηκε η δυνατότητα πρόσβασης στα συστήματα μέσω web browser, γεγονός που οδήγησε σε μια σταδιακή μετάβαση από την αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή σε μια αρχιτεκτονική προσανατολισμένη σε υπηρεσίες (Service-Oriented Architecture – SOA), αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα του Cloud computing. Επιπλέον, η ανάπτυξη και η σύνδεση των ERP συστημάτων με mobile εφαρμογές εξασφάλισε μεγαλύτερη ευχέρεια στους χρήστες, όπως οι πωλητές, στην καθημερινή τους εργασία. Τέλος, τα τελευταία χρόνια έχουν εισαχθεί νέοι παράγοντες στα συστήματα ERP, όπως η διασύνδεση με μηχανές μέσω του Internet of Things (IoT), η αποθήκευση και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων (Big Data), καθώς και η ενσωμάτωση αλγορίθμων και εφαρμογών για την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης (Artificial Intelligence – AI) και του Machine Learning.



Σχήμα 1: Ιστορική Εξέλιξη των ERP συστημάτων

2.3 Ορισμός ERP Συστημάτων

Τα συστήματα ERP συνιστούν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που αποσκοπούν στην αποτελεσματική διαχείριση και συντονισμό των δεδομένων και των επιχειρησιακών διαδικασιών εντός των οργανισμών και επιχειρήσεων, με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τον Davenport (1998,2000), ένα ERP αποτελεί ένα πακέτο λογισμικού το οποίο βοηθάει στην ολοκλήρωση όλων των πληροφοριών που διακινούνται σε μια επιχείρηση (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008). Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από όλα τα τμήματα μιας επιχείρησης και αφορούν τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, τη λογιστική, τις πωλήσεις και προμήθειες, την διοίκηση των ανθρώπινων πόρων, την εφοδιαστική αλυσίδα και την παραγωγή.

Για την επίτευξη της ενσωμάτωσης αυτής, το ERP σύστημα παρέχει μια ενιαία βάση δεδομένων που συνδυάζει όλες τις λειτουργικές περιοχές της επιχείρησης. Σε αυτή τη βάση δεδομένων, τα δεδομένα και οι κινήσεις της επιχείρησης εισάγονται, επεξεργάζονται, παρακολουθούνται και χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή κρίσιμων αναφορών, σε πραγματικό χρόνο. Αυτό επιτρέπει την ολοκληρωμένη και συνεκτική παρακολούθηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, ενισχύοντας την αποδοτικότητα και τη λήψη αποφάσεων.

Ο Tandjer (1998) επανεξέτασε την έννοια των ERP συστημάτων, εστιάζοντας στη σύνδεσή τους με την αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών διαδικασιών (business process reengineering). Σύμφωνα με τον Tandjer, τα ERP συστήματα συνιστούν μια στρατηγική λύση αναδιοργάνωσης που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αναγνωρίσουν τις διεργασίες που δεν προσφέρουν αξία είτε στην επιχείρηση είτε στον πελάτη (Τατσιόπουλος & Χατζηγιαννάκης, 2008). Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας επιχειρησιακούς κανόνες και μεθόδους εργασίας, γίνεται ο επανασχεδιασμός του συνόλου των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων, ενοποιημένων μέσα σε ένα ενιαίο σύστημα ERP.

Το λογισμικό ERP λειτουργεί ως το κεντρικό νευρικό σύστημα μιας επιχείρησης, συγκεντρώνοντας δεδομένα σχετικά με την κατάσταση και τις δραστηριότητες των διαφόρων τμημάτων της. Αυτές οι πληροφορίες διανέμονται σε άλλα τμήματα που μπορούν να τις αξιοποιήσουν αποτελεσματικά. Οι πληροφορίες ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο από τους χρήστες και είναι διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή σε όλα τα μέλη της επιχείρησης μέσω του δικτύου (*The Economist*, 2009).

Η υιοθέτηση των συστημάτων ERP σηματοδοτεί τη μετάβαση από ένα παραδοσιακό μοντέλο οργάνωσης επιχειρήσεων, στο οποίο κάθε τμήμα καταχωρούσε και επεξεργαζόταν τα δεδομένα του ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα τμήματα, δημιουργώντας έτσι προβλήματα και κενά στη διάδοση των πληροφοριών εντός του οργανισμού. Στη σύγχρονη επιχείρηση, μέσω των ERP συστημάτων, επιτυγχάνεται η κατάργηση των διαχωριστικών γραμμών μεταξύ των τμημάτων. Το ERP σύστημα λειτουργεί ως ενιαία κεντρική πλατφόρμα για τη συγκέντρωση και καταγραφή των πληροφοριών, εξασφαλίζοντας την ενοποιημένη διαχείριση και διάδοση των δεδομένων σε ολόκληρο τον οργανισμό, και βελτιώνοντας τη συνολική αποτελεσματικότητα και συνεργασία εντός της επιχείρησης.

2.4 Χαρακτηριστικά των συστημάτων ERP

Τα συστήματα ERP δημιουργήθηκαν με στόχο να παρέχουν μια ολοκληρωμένη λύση εφαρμογών, μέσω της οποίας οι επιχειρήσεις μπορούν να βελτιστοποιήσουν τους διαθέσιμους πόρους, να μειώσουν τα λειτουργικά κόστη, να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση πελατών και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επιβίωση και ανάπτυξή τους. Μέσω της χρήσης ενός συστήματος ERP, η διοίκηση και οι υπεύθυνοι των τμημάτων έχουν πλέον τη δυνατότητα να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση τόσο των επιμέρους τμημάτων όσο και ολόκληρης της επιχείρησης,

συμπεριλαμβανομένων θυγατρικών εταιρειών ή μονάδων παραγωγής σε διαφορετικές χώρες παγκοσμίως.

Προκειμένου ένα σύστημα ERP να θεωρείται ολοκληρωμένο, πρέπει να παρέχει πολλαπλές δυνατότητες και λειτουργικότητες που υποστηρίζουν την ανάπτυξη και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης. Μερικά από τα κύρια χαρακτηριστικά που πρέπει να προσφέρονται περιλαμβάνουν:

- **Υποστήριξη διοίκησης:** Παρέχουν πληροφορίες και υποστήριξη σε όλα τα επίπεδα της διοίκησης, συμπεριλαμβανομένων των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης (Management Information Systems) και των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems).
- **Παρακολούθηση επιχειρησιακών λειτουργιών:** Δίνουν τη δυνατότητα αναλυτικής παρακολούθησης όλων των τμημάτων και λειτουργιών, όπως η παραγωγή, οι πωλήσεις, η διαχείριση έργων, τα αποθέματα και οι προμήθειες.
- **Βελτίωση αποδοτικότητας:** Ενισχύουν σημαντικά καταστάσεις που αφορούν την έλλειψη ή υπεραποθήκευση πρώτων υλών, την εξυπηρέτηση πελατών, την έγκαιρη παράδοση παραγγελιών, τη βελτίωση της παραγωγικότητας και την ορθή διαχείριση των προγραμμάτων παραγωγής.
- **Διαχείριση χρηματορρών:** Επιτρέπουν την ολοκληρωμένη διαχείριση και παρακολούθηση των κεφαλαίων και των χρηματορρών της επιχείρησης.
- **Διαλειτουργικότητα:** Μπορούν να διασυνδεθούν και να ανταλλάξουν δεδομένα με άλλες εταιρείες, είτε διαθέτουν το ίδιο είτε διαφορετικό πληροφοριακό σύστημα, με την κατάλληλη παραμετροποίηση.
- Δίνουν τη δυνατότητα αναλυτικής παρακολούθησης τομέων με ειδικό οικονομικό ενδιαφέρον, όπως τα κέντρα κόστους και τα έργα.
- **Διαχείριση ανθρώπινων πόρων:** Παρέχουν δυνατότητες διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων (HR), επιτρέποντας τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης του προσωπικού και των σχετικών διαδικασιών.

Η επιτυχής εφαρμογή ενός συστήματος ERP σε μια επιχείρηση προϋποθέτει έναν αμοιβαίο συμβιβασμό μεταξύ του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης και των δυνατοτήτων που προσφέρει το σύστημα. Η υλοποίηση ενός ERP απαιτεί αναγκαία αλλαγές και ανασχεδιασμό πολλών επιχειρησιακών διαδικασιών, καθώς οι αλλαγές αυτές, εάν πραγματοποιηθούν μετά την εφαρμογή του συστήματος, είναι συχνά δύσκολα υλοποιήσιμες και δεν είναι συνήθως επιθυμητές.

Η διαδικασία αυτή καθίσταται κρίσιμη, διότι η επιτυχία του ERP εξαρτάται από την ικανότητα της επιχείρησης να προσαρμοστεί στις νέες συνθήκες και να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες του συστήματος για τη βελτίωση των εσωτερικών της διαδικασιών και της συνολικής της απόδοσης. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί μια στρατηγική που θα διευκολύνει τη μετάβαση, ελαχιστοποιώντας τις διαταραχές και εξασφαλίζοντας ότι οι υπάλληλοι κατανοούν και αποδέχονται τις αλλαγές που επιφέρει το νέο σύστημα.

2.5 Βασικές Λειτουργικές Περιοχές και Υποσυστήματα ενός ERP

Οι λειτουργίες και οι δραστηριότητες που δύναται να καλύψει ένα σύστημα ERP είναι εξαιρετικά εκτεταμένες, προσφέροντας ουσιαστικά τη δυνατότητα πλήρους ηλεκτρονικής μηχανογράφησης σχεδόν όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών μιας επιχείρησης. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, τα συστήματα ERP αποτελούνται από διάφορα υποσυστήματα (modules), τα οποία αντιστοιχούν σε κάθε επιμέρους τμήμα ή ομάδα λειτουργιών της επιχείρησης. Αξιοσημείωτο είναι ότι μια επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να επιλέξει την εγκατάσταση συγκεκριμένων υποσυστημάτων, τα οποία προσφέρει το ERP, ανάλογα με τις λειτουργικές της απαιτήσεις και ανάγκες.

Ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή των βασικών υποσυστημάτων που περιλαμβάνονται σε ένα τυπικό σύστημα ERP:

- **Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης:** Το υποσύστημα της οικονομικής διαχείρισης συνιστά τον πυρήνα ενός συστήματος ERP, λειτουργώντας ως κεντρικός άξονας ανταλλαγής πληροφοριών με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Ο σκοπός του έγκειται στην αξιακή αποτίμηση των επιχειρησιακών διεργασιών, καθώς και στον στρατηγικό προγραμματισμό και έλεγχο των αξιακών ροών εντός της επιχείρησης. Οι κύριες διαδικασίες που υποστηρίζει περιλαμβάνουν τη διαχείριση της γενικής και αναλυτικής λογιστικής, των εισπρακτέων και πληρωτέων λογαριασμών, τη διαχείριση παγίων και επιταγών, τη λογιστική παρακολούθηση των κέντρων κόστους και κέρδους, καθώς και τη διαμόρφωση προϋπολογισμού και την κοστολόγηση των προϊόντων και της παραγωγικής διαδικασίας.
- **Υποσύστημα Πωλήσεων & Προμηθειών:** Το υποσύστημα των εμπορικών εφαρμογών, το οποίο περιλαμβάνει τις λειτουργίες πωλήσεων και προμηθειών, καλύπτει όλες τις επιχειρησιακές διεργασίες που αφορούν τη διαχείριση

πελατειακών σχέσεων και τις συναλλαγές της επιχείρησης με τους προμηθευτές. Συγκεκριμένα, το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει δραστηριότητες που ξεκινούν από την παροχή προσφοράς σε πελάτες ή προμηθευτές και προχωρούν στη δημιουργία των σχετικών παραγγελιών ή εντολών αγοράς. Επιπροσθέτως, υποστηρίζει τις διαδικασίες έκδοσης δελτίων αποστολής και παραλαβής αγαθών, καθώς και την τιμολόγηση και την έκδοση πιστωτικών σημειωμάτων. Το υποσύστημα αυτό διαχειρίζεται επίσης συμβάσεις με πελάτες ή προμηθευτές, καταλόγους τιμών προϊόντων και την έκδοση αναλυτικών αναφορών πωλήσεων και προμηθειών, επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Τέλος, το υποσύστημα αυτό συνδέεται άμεσα με το υποσύστημα διαχείρισης αποθήκευσης και διανομής, το οποίο θα παρουσιαστεί στη συνέχεια.

- **Υποσύστημα Αποθήκευσης & Διανομής:** Οι βασικές λειτουργίες του συγκεκριμένου υποσυστήματος περιλαμβάνουν τη διαχείριση των βασικών δεδομένων (Master Data) των ειδών, την παρακολούθηση των αποθεμάτων και τη βελτιστοποίηση των επιπέδων τους σε κάθε αποθηκευτική μονάδα της επιχείρησης. Επιπλέον, υποστηρίζει την καταχώριση και εκτύπωση παραστατικών, όπως δελτία αποστολής και παραλαβής αγαθών, δελτία ενδοδιακίνησης προϊόντων, καθώς και λίστες συλλογής και συσκευασίας (picking & packing lists). Μέσω του υποσυστήματος αυτού, είναι δυνατή η παραγωγή αναλυτικών αναφορών σχετικά με τις αποθηκευτικές κινήσεις, ενώ παρέχεται και η δυνατότητα ιχνηλάτησης προϊόντων μέσω της παρακολούθησης με παρτίδες, σειριακούς αριθμούς και barcodes, διασφαλίζοντας την αποτελεσματική διαχείριση και έλεγχο των αποθεμάτων.
- **Υποσύστημα Διαχείρισης & Παρακολούθησης Παραγωγής:** Σε ένα σύστημα ERP, το υποσύστημα που ασχολείται με τη διαχείριση της παραγωγής αναφέρεται συνήθως ως MRP II (Manufacturing Resource Planning). Στη σύγχρονη εποχή, ένα ολοκληρωμένο σύστημα MRP II περιλαμβάνει τα εξής:
 - Τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών (Bill of Material – BOM), οι οποίες καθορίζουν τη σύνθεση ενός προϊόντος και αποτελούν το θεμελιώδες στοιχείο βάσει του οποίου διενεργούνται όλες οι άλλες διεργασίες του υποσυστήματος παραγωγής.
 - Το Φασεολόγιο Προϊόντων (Product Routing), στο οποίο καθορίζεται η αλληλουχία και ο απαιτούμενος χρόνος των διαδικασιών που απαιτούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος, μέσω των αντίστοιχων κέντρων εργασίας.

- Τις Προβλέψεις Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning - MRP). Το MRP, εξετάζοντας τις παραγγελίες και τις προβλέψεις που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα, διαμορφώνει το βέλτιστο πρόγραμμα αγορών πρώτων υλών μέσω προτάσεων εντολών αγοράς, καθώς και το πρόγραμμα παραγωγής ημιτέτοιμων και τελικών προϊόντων μέσω προτάσεων εντολών παραγωγής.
 - Τον Προγραμματισμό Δυναμικότητας (Capacity Requirements Planning - CRP), ο οποίος επιτρέπει τον προγραμματισμό και την εξισορρόπηση του φόρτου εργασίας του ανθρώπινου δυναμικού και του μηχανολογικού εξοπλισμού, διασφαλίζοντας ότι τα προγράμματα παραγωγής και οι αντίστοιχες εντολές είναι εφικτές με βάση τη διαθέσιμη δυναμικότητα της επιχείρησης.
 - Το Κεντρικό Πλάνο Παραγωγής (Master Production Schedule – MPS), το οποίο χρησιμοποιείται για τον αρχικό προγραμματισμό της παραγωγής των τελικών προϊόντων, βασιζόμενο στη διαθέσιμη δυναμικότητα των πόρων και στους στόχους που έχει θέσει η επιχείρηση σχετικά με τις πωλήσεις.
 - Την Κοστολόγηση της Παραγωγής, η οποία βασίζεται στην καταγραφή των πραγματικών χρόνων εργασίας και των πραγματικών αναλωθέντων υλικών, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η κοστολόγηση του παραγόμενου προϊόντος και ο επιμερισμός του κόστους αυτού στα κατάλληλα κέντρα κόστους της επιχείρησης.
- **Υποσύστημα Διαχείρισης & Παρακολούθησης Έργων:** Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος αυτού αφορούν την προϋπολογιστική κοστολόγηση ενός έργου, τον καθορισμό των απαιτούμενων εργασιών για την υλοποίησή του και την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών αυτών. Επιπλέον, περιλαμβάνει την απολογιστική (πραγματική) κοστολόγηση του έργου, η οποία διενεργείται τόσο κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής του όσο και μετά την ολοκλήρωσή του, προκειμένου να αξιολογηθεί η οικονομική αποδοτικότητα και η συμμόρφωση με τους αρχικούς προϋπολογισμούς.
- **Υποσύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων:** Οι βασικές λειτουργίες του υποσυστήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό των εργασιών του προσωπικού, την εκπαίδευση και αξιολόγηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη διαδικασία μισθοδοσίας, την παρακολούθηση των ημερών αργίας και αδειών, καθώς και τις διαδικασίες προσλήψεων των ανθρώπινων πόρων εντός της επιχείρησης.



Σχήμα 2: Βασικά Υποσυστήματα ενός ERP

2.6 Οφέλη από την Χρήση ενός ERP

Τα ολοκληρωμένα και σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και απευθύνονται σε όλους τους τομείς της επιχειρηματικότητας. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η προμήθεια, η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η συντήρηση ενός συστήματος ERP σε έναν οργανισμό απαιτεί τη διάθεση σημαντικών πόρων, τόσο οικονομικών όσο και ανθρώπινων, από την πλευρά της επιχείρησης. Παρά τις προκλήσεις αυτές, οι επιχειρήσεις προβαίνουν στην υιοθέτηση ενός συστήματος ERP με σκοπό τη βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας και την απόκτηση στρατηγικού πλεονεκτήματος έναντι του ανταγωνισμού. Τα οφέλη που απορρέουν από την εφαρμογή ενός συστήματος ERP είναι ποικίλα, εξαρτώμενα από τις ειδικές ανάγκες και απαιτήσεις κάθε επιχείρησης, και συχνά παρουσιάζουν δυσκολίες στην ποσοτικοποίησή τους. Ενδεικτικά, παρατίθενται ορισμένα από τα βασικότερα οφέλη:

- Μέσω του συστήματος ERP, όλα τα δεδομένα και οι συναλλαγές της επιχείρησης καταχωρούνται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται σε ένα ενιαίο πληροφοριακό

σύστημα, ανεξαρτήτως του τμήματος στο οποίο αφορούν. Αυτή η προσέγγιση συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ενοποίησης των επιχειρησιακών λειτουργιών, διασφαλίζοντας έτσι τον κεντρικό έλεγχο των διαδικασιών και διευκολύνοντας την αποδοτικότερη διαχείριση των πόρων της επιχείρησης.

- Η διαχείριση των πληροφοριών αναβαθμίζεται ουσιαστικά με την εφαρμογή του συστήματος ERP, καθώς μειώνεται δραστικά η επαναληψιμότητα των εργασιών, όπως η πολλαπλή εισαγωγή των ίδιων δεδομένων από διαφορετικά τμήματα ή χρήστες. Τα απαιτούμενα δεδομένα καταχωρίζονται μία φορά στο σύστημα από το αρμόδιο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, γεγονός που όχι μόνο ελαχιστοποιεί τον απαιτούμενο χρόνο για την καταχώριση, αλλά και περιορίζει την πιθανότητα εμφάνισης σφαλμάτων. Αυτή η διαδικασία συμβάλλει στην ενίσχυση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των διαθέσιμων πληροφοριών, βελτιστοποιώντας τη συνολική διαχείριση των πληροφοριακών ροών εντός του οργανισμού.
- Η παραγωγικότητα της εργασίας εντός της επιχείρησης αυξάνεται σημαντικά. Οι εργαζόμενοι απαλλάσσονται συχνά από μεγάλο όγκο επαναλαμβανόμενων εργασιών, οι οποίες πλέον αυτοματοποιούνται μέσω του συστήματος ERP. Παράλληλα, η ταχύτερη και πιο αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων ενισχύει τη συνεργασία, διευκολύνοντας τη λήψη πιο άμεσων και ορθών αποφάσεων από το προσωπικό. Αυτή η βελτιωμένη διαλειτουργικότητα προάγει την οργανωτική αποδοτικότητα και συμβάλλει στη συνολική επιχειρησιακή απόδοση.
- Η αναβάθμιση των διαδικασιών σχεδιασμού και προγραμματισμού που επιφέρει η υιοθέτηση ενός συστήματος ERP σε μια επιχείρηση οδηγεί σε ουσιαστική μείωση των αποθεμάτων. Τα υψηλά επίπεδα αποθεμάτων συνεπάγονται αυξημένα κόστη, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών μεταφοράς, διαχείρισης, ασφάλισης και αποθήκευσης. Κατά συνέπεια, ο βελτιωμένος προγραμματισμός της παραγωγής, των προμηθειών και των παραγγελιών, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση των αποθεμάτων σε πραγματικό χρόνο, διασφαλίζει την ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων. Αυτό συμβάλλει στην σημαντική μείωση των λειτουργικών δαπανών της επιχείρησης, ενισχύοντας τη συνολική της αποδοτικότητα και ανταγωνιστικότητα.
- Η απόδοση της παραγωγικής διαδικασίας μιας επιχείρησης αυξάνεται σημαντικά μέσω της εφαρμογής ενός συστήματος ERP. Αυτό επιτυγχάνεται με τον βελτιωμένο προγραμματισμό των εντολών παραγωγής και της διαχείρισης της δυναμικότητας των πόρων, τη μείωση των νεκρών χρόνων και των περιττών υπερωριών των εργαζομένων, καθώς και τον ορθολογικότερο προγραμματισμό

της προμήθειας πρώτων υλών. Οι εν λόγω βελτιώσεις συνεισφέρουν στην αποδοτικότερη αξιοποίηση των πόρων της επιχείρησης, οδηγώντας σε μεγαλύτερη ευελιξία και μείωση του λειτουργικού κόστους, ενισχύοντας την παραγωγική της ικανότητα.

- Η ποιότητα εξυπηρέτησης των πελατών βελτιώνεται σημαντικά με την εφαρμογή ενός συστήματος ERP. Η χρήση του ERP επιτρέπει την αποτελεσματικότερη συντονισμένη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων πωλήσεων και παραγωγής, οδηγώντας σε μείωση του χρόνου προετοιμασίας και αποστολής των παραγγελιών, καθώς και στη μείωση των λαθών κατά τη διαδικασία παραγγελίας. Ως αποτέλεσμα, αυξάνεται η ποιότητα των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM), η επιχείρηση αποκτά τη δυνατότητα να παρακολουθεί και να ελέγχει καλύτερα την κατάσταση των πελατών της, καθώς και τις ευκαιρίες που προκύπτουν στην αγορά του κλάδου της. Συνεπώς, με την ενίσχυση της εξυπηρέτησης των πελατών, μια επιχείρηση μπορεί να επιτύχει παράλληλα αύξηση των πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς της.
- Η βελτίωση των διοικητικών διαδικασιών μιας επιχείρησης συνιστά ένα σημαντικό όφελος της εφαρμογής ενός συστήματος ERP. Με την ενσωμάτωσή του, τα οικονομικά δεδομένα της επιχείρησης είναι διαθέσιμα σε πραγματικό χρόνο σε όλα τα μέλη της διοικητικής ομάδας, επιτρέποντας έτσι την άμεση και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων. Η διαδικασία εξαγωγής αναφορών καθίσταται επίσης πιο άμεση και αποδοτική, γεγονός που ενισχύει τη δυνατότητα ανάλυσης και αξιολόγησης των στοιχείων. Αυτές οι βελτιώσεις συμβάλλουν στην ταχύτερη και, κυρίως, στην πιο ενημερωμένη λήψη αποφάσεων που αφορούν τη διοίκηση και τη λειτουργία της επιχείρησης ή των επιμέρους τμημάτων της. Κατ' επέκταση, η επιχείρηση είναι σε θέση να προσαρμόζεται με μεγαλύτερη ταχύτητα στις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος και να αντιλαμβάνεται άμεσα τα λειτουργικά και οικονομικά ζητήματα που ενδέχεται να ανακύψουν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της.

2.7 Μειονεκτήματα από την Χρήση ενός ERP

Η εφαρμογή και η λειτουργία συστημάτων ERP στις επιχειρήσεις παρέχουν αναμφίβολα έναν εκτενή κατάλογο ωφελειών. Παράλληλα, ωστόσο, αναδεικνύονται και ορισμένα μειονεκτήματα, τα οποία θα εξεταστούν λεπτομερώς στην αμέσως επόμενη ενότητα.

- Το κόστος που σχετίζεται με την εγκατάσταση και παραμετροποίηση ενός συστήματος ERP είναι σημαντικά υψηλό για τις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες. Εξαιτίας αυτού, η απόφαση για την υιοθέτηση ενός τέτοιου συστήματος συχνά αναβάλλεται, καθώς η διαδικασία αυτή συνιστά μια σημαντική επένδυση για τη διοίκηση της κάθε επιχείρησης.
- Η πολυπλοκότητα, το μέγεθος και οι ιδιαίτερες απαιτήσεις που συνοδεύουν την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου καθιστούν αναγκαία την εκτενή χρονική διάρκεια από την αρχή έως την ολοκλήρωσή του. Στο διάστημα αυτό, η επιχείρηση βρίσκεται σε ένα μεταβατικό στάδιο αλλαγής του συστήματος και της λειτουργικής της προσέγγισης, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την αποδοτικότητα των διαδικασιών της.
- Η αναγκαιότητα τροποποίησης ορισμένων επιχειρησιακών διαδικασιών, σε συνδυασμό με την επιτακτική ανάγκη για την παροχή υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης στους χρήστες του συστήματος, καθώς και με τη νοοτροπία της "αντίστασης στην αλλαγή", συχνά οδηγεί σε κόπωση και δημιουργεί αρνητική προδιάθεση στους τελικούς χρήστες αναφορικά με το ERP σύστημα της επιχείρησης.
- Μετά την εγκατάσταση του συστήματος, οι ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας της επιχείρησης συχνά καταλήγουν να είναι δύσκολες και οικονομικά επιβαρυντικές. Το φαινόμενο αυτό προκύπτει από τη στιβαρότητα και τη μειωμένη ευελιξία που χαρακτηρίζουν την πλειονότητα των συστημάτων ERP.

Συμπερασματικά, τα κυριότερα μειονεκτήματα των συστημάτων ERP σχετίζονται κυρίως με τη φάση υλοποίησης του έργου και όχι με τη μεταγενέστερη λειτουργία της επιχείρησης. Για τον λόγο αυτό, τα συστήματα ERP θεωρούνται απαραίτητη πληροφοριακή υποδομή για μια σύγχρονη επιχείρηση, και δεν θα πρέπει να συνιστούν τον τελικό στόχο, αλλά να λειτουργούν ως αφετηρία στην πορεία της προς τη διαρκή βελτίωση.

2.8 Υλοποίηση Συστήματος ERP

Η εφαρμογή ενός συστήματος ERP δεν αφορά απλώς την εγκατάσταση και την παραμετροποίηση του συστήματος ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της επιχείρησης, αλλά περιλαμβάνει επίσης την αναδιάρθρωση του τρόπου λειτουργίας ολόκληρου του οργανισμού. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης, η επιχείρηση καλείται να τροποποιήσει ορισμένες από τις παλαιότερες διαδικασίες της και να εισαγάγει νέες, με σκοπό να αξιοποιήσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες του νέου συστήματος. Επιπλέον, η συνολική διάρκεια υλοποίησης του έργου είναι συχνά εκτεταμένη, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει κόπωση και δυσαρέσκεια στους εργαζομένους. Για τον λόγο αυτό, είναι ουσιώδες η διοίκηση, πριν την έναρξη της υλοποίησης του ERP, να έχει καθορίσει εσωτερικά τη μεθοδολογία και τα μέλη που θα συμμετάσχουν στην υλοποίηση, καθώς και να έχει θέσει σαφείς στόχους που επιδιώκει να επιτύχει μέσω αυτής της μεταρρύθμισης.

Σε κάθε έργο ERP, εντοπίζονται δύο κύρια χαρακτηριστικά: οι στόχοι και τα στάδια υλοποίησης του έργου. Οι στόχοι αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες που συνδέονται άμεσα με την επιτυχή και απρόσκοπτη ολοκλήρωση του έργου. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνουν:

- Η ταχύτητα υλοποίησης του έργου συνιστά έναν καθοριστικό παράγοντα, άμεσα εξαρτώμενο τόσο από το χρονικό πλαίσιο που η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να επενδύσει όσο και από την πολυπλοκότητα και την κλίμακα του έργου. Η χρονική διάρκεια της υλοποίησης δύναται να κυμαίνεται από μερικούς μήνες (π.χ. 6 μήνες) έως αρκετά έτη. Συχνά υιοθετείται μια επιταχυμένη προσέγγιση υλοποίησης, η οποία ωστόσο ενέχει αυξημένο κίνδυνο, καθώς η βιαστική εκτέλεση ενδέχεται να οδηγήσει σε ελλείψεις στον σχεδιασμό. Αυτά τα κενά μπορεί να προκαλέσουν καθυστερήσεις, αυξάνοντας τελικά τη συνολική διάρκεια υλοποίησης σε επίπεδα μεγαλύτερα από εκείνα που θα είχαν προκύψει μέσω μιας εξ αρχής πιο αργής και λεπτομερούς διαδικασίας υλοποίησης
- Ο σκοπός και τα προσδοκώμενα οφέλη από την υλοποίηση του συστήματος ERP αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχία του έργου. Για να επιτευχθεί μια αποτελεσματική υλοποίηση, είναι απαραίτητο τόσο ο σκοπός όσο και τα οφέλη να προσδιοριστούν με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη σαφήνεια από την πλευρά της επιχείρησης, και όχι να περιορίζονται σε μια γενική επιδίωξη βελτίωσης της λειτουργίας της. Η συγκεκριμενοποίηση των στόχων επιτρέπει τη λήψη ορθών και έγκαιρων αποφάσεων κατά τη διάρκεια της υλοποίησης, διευκολύνοντας την κατεύθυνση και διαχείριση του έργου.

- Οι πόροι που θα διατεθούν για την υλοποίηση του έργου αποτελούν έναν θεμελιώδη παράγοντα για την επιτυχή ολοκλήρωσή του. Ο όρος "πόροι" αναφέρεται στους ανθρώπινους πόρους, δηλαδή το προσωπικό που θα συμμετάσχει ενεργά στο έργο από την πλευρά της επιχείρησης, καθώς και στους υλικούς πόρους, όπως το υλικό (hardware) και το λογισμικό (software) που θα αξιοποιηθούν. Επιπροσθέτως, περιλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη και τους συμβούλους που θα αναλάβουν την καθοδήγηση και υλοποίηση του συστήματος ERP, διασφαλίζοντας την ομαλή και αποτελεσματική πρόοδο του έργου.

Για την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει η επιχείρηση, είναι απαραίτητη η εφαρμογή ενός δομημένου πλάνου και μιας συγκεκριμένης μεθοδολογίας για την υλοποίηση συστημάτων ERP. Στο πλαίσιο αυτό, θα αναλυθεί η μεθοδολογία ASAP (Accelerated SAP), η οποία συγκαταλέγεται μεταξύ των πιο ευρέως διαδεδομένων μεθοδολογιών υλοποίησης έργων ERP παγκοσμίως. Η εν λόγω μεθοδολογία αποτελείται από τυποποιημένες φάσεις και δραστηριότητες, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη και πιο επιτυχημένη δυνατή εγκατάσταση του συστήματος ERP στον πελάτη.

Τα αρχικά στάδια της μεθοδολογίας ASAP ξεκινούν με την υπογραφή της σύμβασης του έργου και την αγορά των αδειών χρήσης του λογισμικού. Συνεπώς, δεν καλύπτονται σημαντικά προγενέστερα στάδια, όπως η ανάλυση των απαιτήσεων, η δημιουργία τεύχους προδιαγραφών από την επιχείρηση, η διαδικασία πρόσκλησης υποβολής πληροφοριών (RFIs – Request for Information) και πρόσκλησης υποβολής προσφορών (RFPs – Request for Proposal), καθώς και τα στάδια επίδειξης του λογισμικού και τελικής επιλογής του συστήματος. Η μεθοδολογία ASAP περιλαμβάνει πέντε διακριτές φάσεις υλοποίησης του έργου ERP, από την υπογραφή της σύμβασης έως και την τελική παράδοση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία.

1. Προετοιμασία του έργου (Project Preparation)
2. Ανάλυση διαδικασιών και απαιτήσεων (Business Blueprint)
3. Υλοποίηση (Realization)
4. Τελική προετοιμασία (Final Preparation)
5. Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη (Go Live & Support)

2.8.1 Προετοιμασία του έργου (Project Preparation)

Κατά τη συγκεκριμένη φάση διενεργείται ο αρχικός προγραμματισμός του έργου, κατά τον οποίο προσδιορίζονται οι στόχοι, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και η ομάδα που θα συμμετάσχει στην εκτέλεση του έργου. Πιο συγκεκριμένα:

- Καθορίζεται η στρατηγική υλοποίησης του έργου, με έμφαση στην απόφαση σχετικά με την προσέγγιση εκκίνησης της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος ERP. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται η δυνατότητα ταυτόχρονης ενεργοποίησης όλων των υποσυστημάτων του ERP ή η επιλογή μιας σταδιακής υλοποίησης, η οποία απαιτεί τον προσδιορισμό των τμημάτων στα οποία θα εφαρμοστεί αυτή η διαδικασία. Η στρατηγική αυτή καθορίζει τις κατευθυντήριες γραμμές για την αποτελεσματική υλοποίηση και διαχείριση του έργου.
- Κατά την παρούσα φάση, η διοίκηση της επιχείρησης διατυπώνει με σαφήνεια τον σκοπό του έργου, ο οποίος επιδιώκεται να επιτευχθεί με την ολοκλήρωσή του, προσδιορίζει την έκτασή του και καθορίζει συγκεκριμένους επιχειρησιακούς στόχους, κατά το δυνατόν με ποσοτικά κριτήρια. Συμπληρωματικά, είναι επιθυμητό να καθοριστούν οι σχετικοί δείκτες απόδοσης (KPIs – Key Performance Indicators), οι οποίοι θα αποτελέσουν τη βάση για την αξιολόγηση της επίτευξης των καθορισμένων στόχων. Επιπλέον, σε αυτό το στάδιο δύναται να διεξαχθεί μια αρχική καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης (AS – IS) της επιχείρησης, προκειμένου να διασαφηνιστούν οι τομείς στους οποίους απαιτείται παρέμβαση.
- Σχεδιάζεται και οριστικοποιείται το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα του έργου καθώς και ο προϋπολογισμός του, η ημερομηνία έναρξης και λήξης του έργου και τα ορόσημα (milestones) του έργου. Επιπλέον, συμφωνούνται οι διαδικασίες και τα μέσα υλοποίησης που θα χρησιμοποιηθούν.
- Αναπτύσσεται το οργανόγραμμα του έργου, το οποίο περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των ατόμων που θα συμμετάσχουν στην υλοποίηση, τόσο από την πλευρά της επιχείρησης όσο και από την πλευρά των συμβούλων. Επιπλέον, καθορίζονται με σαφήνεια οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες των συμμετεχόντων, ενώ δημιουργούνται οι αντίστοιχες ομάδες έργου, όπως η ομάδα εποπτείας, η ομάδα διεύθυνσης του έργου, η ομάδα εργασίας, καθώς και οι κύριοι και τελικοί χρήστες (key & end users). Η εν λόγω δομή διασφαλίζει τη σαφή κατανομή των ευθυνών και την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων, προάγοντας την ομαλή υλοποίηση του έργου.
- Πραγματοποιείται η εναρκτήρια συνάντηση του έργου (kick-off meeting), η οποία σηματοδοτεί την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης του έργου και συνιστά την

επίσημη έναρξη των εργασιών υλοποίησης. Σκοπός της εναρκτήριας συνάντησης είναι η συνοπτική παρουσίαση όλων των προηγούμενων στοιχείων που έχουν καταγραφεί, προκειμένου να ενημερωθούν όλοι οι εμπλεκόμενοι στο έργο και να διαμορφώσουν μια κοινή οπτική σχετικά με την κατεύθυνση και τους στόχους του έργου.

2.8.2 Ανάλυση διαδικασιών και απαιτήσεων (Business Blueprint)

Σε αυτό το στάδιο του έργου πραγματοποιείται η καταγραφή και η ανάλυση των απαιτήσεων της επιχείρησης για το νέο σύστημα λογισμικού ERP που πρόκειται να εγκατασταθεί. Το κύριο παραδοτέο αυτής της φάσης από την ομάδα έργου είναι ο Βασικός Επιχειρησιακός Σχεδιασμός (Business Blueprint Documentation), ο οποίος παρέχει τις προδιαγραφές του συστήματος που θα υλοποιηθεί.

Για τη διαμόρφωση του συγκεκριμένου παραδοτέου, πραγματοποιούνται συσκέψεις μεταξύ των συμβούλων του έργου και των πρωταρχικών χρηστών από κάθε τμήμα της επιχείρησης. Κατά τη διάρκεια αυτών των συσκέψεων, αποτυπώνεται και καταγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας της επιχείρησης (AS-IS), καθώς και οι επιθυμητές μελλοντικές επιχειρησιακές διαδικασίες (TO-BE) που η επιχείρηση επιδιώκει να εφαρμόσει. Ένα καίριο χαρακτηριστικό της διαδικασίας αυτής είναι ότι δεν πραγματοποιείται λεπτομερής αποτύπωση της τρέχουσας κατάστασης, αλλά δίνεται έμφαση στη σύνδεση των επιχειρησιακών διαδικασιών της επιχείρησης – είτε των υπάρχουσών είτε των επιδιωκόμενων – με τις λειτουργικές δυνατότητες και τις διαδικασίες του συστήματος ERP. Στο τελικό παραδοτέο, το οποίο παραδίδεται στην επιχείρηση από την ομάδα έργου, περιγράφεται διεξοδικά η συνολική ροή των επιχειρησιακών διαδικασιών μέσω της λειτουργικότητας του νέου συστήματος. Επιπροσθέτως, περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες αναφορές (reports), οι διεπαφές με τα λοιπά πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης, καθώς και οι απαιτήσεις για ενδεχόμενη ανάπτυξη πρόσθετου λογισμικού (add-ons) για την κάλυψη εξειδικευμένων επιχειρησιακών αναγκών.

2.8.3 Υλοποίηση (realization)

Στην τρίτη φάση υλοποίησης του έργου, πραγματοποιείται η παραμετροποίηση του συστήματος ώστε να ευθυγραμμιστεί με τις ανάγκες και τις επιχειρησιακές διαδικασίες της εκάστοτε επιχείρησης. Τα κύρια στάδια αυτής της φάσης περιλαμβάνουν:

- Η θεμελιώδης παραμετροποίηση του συστήματος: Στο στάδιο αυτό, οι κρίσιμες επιχειρησιακές διαδικασίες αποτυπώνονται στο σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των οργανωτικών δομών και των ροών εργασίας της επιχείρησης, καθώς και των βασικών αρχείων της (master data). Επιπροσθέτως, σε αυτήν τη φάση λαμβάνει χώρα η πρώτη επαφή των χρηστών με τις συστημικές διαδικασίες, οι οποίες αποτελούν το κεντρικό και πλέον ουσιώδες μέρος των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.
- Η διαχείριση του συστήματος: Στο συγκεκριμένο στάδιο, υλοποιούνται διεργασίες που άπτονται της τεχνικής διαχείρισης και υποστήριξης του νέου πληροφοριακού συστήματος. Διενεργείται αξιολόγηση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων, της αποδοτικότητας και της ταχύτητας του συστήματος, ενώ καταρτίζονται στρατηγικά πλάνα ανάκαμψης για την αποκατάσταση σε περιπτώσεις καταστροφής του συστήματος ή απώλειας δεδομένων. Παράλληλα, θεσπίζονται επαναλαμβανόμενες διαδικασίες εφεδρικής αποθήκευσης και ανάκτησης δεδομένων (backup & restore), με στόχο τη διαρκή διασφάλιση της ακεραιότητας, της διαθεσιμότητας και της συνέχειας των πληροφοριακών πόρων του συστήματος.
- Η λεπτομερής παραμετροποίηση και η ανάπτυξη πρόσθετων λογισμικών: Στο εν λόγω στάδιο, πραγματοποιείται η οριστική παραμετροποίηση του συστήματος, η οποία υποβάλλεται προς έγκριση στους κύριους και τελικούς χρήστες. Επιπλέον, αναπτύσσονται τα απαραίτητα πρόσθετα προγράμματα, όπως αυτά έχουν καταγραφεί στο Business Blueprint, με σκοπό την κάλυψη των εξειδικευμένων αναγκών της επιχείρησης. Παράλληλα, διεξάγεται η ανάπτυξη και η δοκιμή των απαιτούμενων αναφορών (reports), καθώς και η υλοποίηση των κατάλληλων διεπαφών μεταξύ του συστήματος ERP και τρίτων πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιεί η επιχείρηση, όπως το σύστημα Μισθοδοσίας και το Σύστημα Διαχείρισης Αποθηκευτικών Χώρων (Warehouse Management System – WMS).
- Ο έλεγχος του συστήματος: Στο συγκεκριμένο στάδιο, πραγματοποιείται η αξιολόγηση επιμέρους κινήσεων εντός του συστήματος, όπως η δημιουργία νέων προϊόντων ή η καταχώρηση παραγγελιών. Επιπλέον, εξετάζονται διάφορα ολοκληρωμένα σενάρια που ανταποκρίνονται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις, όπως ενδεικτικά όλη η ροή διαδικασιών και κινήσεων στο σύστημα από το στάδιο

της παραγγελίας έως τη συσκευασία στην αποθήκη και, τελικά, την έκδοση του δελτίου αποστολής και του τιμολογίου μέσω του ERP συστήματος. Τέλος, στη διάρκεια αυτής της φάσης διενεργείται ο τελικός έλεγχος της ανάπτυξης των πρόσθετων προγραμμάτων, των αναφορών και των παραστατικών, καθώς και της διασύνδεσης του συστήματος ERP με άλλα πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης.

- Ο καθορισμός των εξουσιοδοτήσεων των χρηστών και η οριστική τεκμηρίωση των διαδικασιών: Σε αυτό το στάδιο, καθορίζονται οι εξουσιοδοτήσεις εντός του συστήματος, η πρόσβαση και τα δεδομένα που θα είναι διαθέσιμα σε κάθε χρήστη του ERP, καθώς και οι ροές εργασίας και οι διαδικασίες έγκρισης που θα διενεργούνται ηλεκτρονικά μέσω αυτού. Επιπλέον, πραγματοποιείται λεπτομερής καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των διαδικασιών και του τρόπου υλοποίησης του συστήματος, με στόχο να διευκολυνθεί τόσο η συντήρησή του όσο και η επίλυση τυχόν προβλημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του.

2.8.4 Τελική Προετοιμασία (Final Preparation)

Σε αυτό το στάδιο του έργου πραγματοποιούνται οι τελευταίες ρυθμίσεις του συστήματος και λαμβάνει χώρα η τελική προετοιμασία του για την έναρξη της παραγωγικής του λειτουργίας. Τα κυριότερα στάδια αυτής της φάσης είναι η εκπαίδευση των τελικών χρηστών και η μεταφορά των δεδομένων από το παλαιό στο νέο ERP σύστημα.

Μέχρι το συγκεκριμένο στάδιο του έργου, οι κύριοι χρήστες (key users) έχουν την πρωταρχική και πιο συστηματική επαφή με το νέο σύστημα. Σε αυτήν τη φάση, ξεκινά η οργανωμένη και εντατική εκπαίδευση των τελικών χρηστών (end users), με απώτερο σκοπό την πλήρη προετοιμασία τους για την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος. Η εκπαιδευτική διαδικασία λαμβάνει χώρα ανά επιμέρους τμήμα της επιχείρησης, και περιλαμβάνει την εφαρμογή καθημερινών σεναρίων εργασίας στο νέο σύστημα, ώστε οι χρήστες να αποκτήσουν πλήρη εξοικείωση και γνώση της λειτουργίας του.

Παράλληλα με την εκπαίδευση των τελικών χρηστών, λαμβάνει χώρα η διαδικασία μετάπτωσης των δεδομένων από το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης στο νέο ERP σύστημα. Η εν λόγω διαδικασία είναι απαραίτητη για τη λειτουργική ετοιμότητα του νέου συστήματος και χαρακτηρίζεται από σημαντική χρονική διάρκεια, καθώς περιλαμβάνει την εξαγωγή δεδομένων από το παλαιό σύστημα και την

προσεκτική εκκαθάρισή τους, προκειμένου να αποφευχθεί η εισαγωγή εσφαλμένων ή παρωχημένων πληροφοριών. Επιπλέον, στο πλαίσιο της διαδικασίας αυτής, λαμβάνεται απόφαση σχετικά με τη διατήρηση ή την ανανέωση της κωδικοποίησης των βασικών αρχείων (πελάτες, προμηθευτές, είδη) καθώς και τον καθορισμό της έκτασης των ιστορικών δεδομένων που θα μεταφερθούν στο νέο σύστημα.

2.8.5 Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη (Go Live & Support)

Η τελική φάση υλοποίησης ενός συστήματος ERP εκκινεί από τη στιγμή που το σύστημα εισέρχεται σε πλήρη παραγωγική λειτουργία, με όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες να εκτελούνται πλέον εντός αυτού. Στη διάρκεια αυτής της φάσης, αντιμετωπίζονται και επιλύονται τα προβλήματα που προκύπτουν κατά την παραγωγική χρήση του συστήματος, ενώ παράλληλα διευθετούνται τα εκκρεμή ζητήματα (open issues) που είχαν παραμείνει από προηγούμενα στάδια του έργου. Επιπροσθέτως, παρέχεται συνεχής τεχνική και συμβουλευτική υποστήριξη στους χρήστες, διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη και αποδοτική λειτουργία του συστήματος.

Μετά την επιτυχή διαχείριση των προβλημάτων που τυχόν ανακύψουν, την επίλυση και οριστική παράδοση των εκκρεμών ζητημάτων του έργου, καθώς και τη συμφωνία των εμπλεκόμενων μερών ότι η υλοποίηση του έργου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το αρχικό σχέδιο, χωρίς αποκλίσεις, συντελείται η τελική ολοκλήρωση του έργου και η επίσημη παραλαβή του από την επιχείρηση.



Σχήμα 3: Στάδια Υλοποίησης ERP συστήματος

3 Εμπόδια και Παράγοντες Αποτυχίας κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η συνεχής πρόοδος στον τομέα των πληροφοριακών συστημάτων σε συνδυασμό με την παγκοσμιοποίηση έχουν επηρεάσει σημαντικά τόσο την οικονομία και την κοινωνική ζωή όσο και τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι επιχειρήσεις. Στην εποχή των συνεχών αλλαγών και της ταχείας διάδοσης της πληροφορίας, μόνο οι οργανισμοί που μπορούν να προσαρμοστούν με ταχύτητα στις αλλαγές έχουν την δυνατότητα να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Καθώς οι επιχειρήσεις συνεχώς μεγαλώνουν, η κατανόηση και εκμετάλλευση της πληροφορίας την οποία παράγουν και καλούνται να την διαχειριστούν είναι όλο και πιο δύσκολη. Για το λόγο αυτό η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων κρίνεται αναγκαία από όλο και περισσότερες επιχειρήσεις και οργανισμούς. Η εισαγωγή των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων (Enterprise Resource Planning – ERP) καθόρισε και αναδιαμόρφωσε σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις εκτελούν τις καθημερινές του διαδικασίες καθώς επίσης και τον τρόπο που οργανώνουν και σχεδιάζουν τις διεργασίες τους, ιδιαίτερα σε τομείς της εταιρείας όπως η εφοδιαστική αλυσίδα, η παραγωγή, οι πωλήσεις και οι προμήθειες.

Με την χρήση των ERP συστημάτων επιτυγχάνεται η διασύνδεση όλων των τμημάτων μιας επιχείρησης, επιτρέποντας με αυτό τον τρόπο την απρόσκοπτη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους, μειώνοντας την επανάληψη της καταχώρησης των ίδιων δεδομένων και κατ' επέκταση βελτιώνοντας την εγκυρότητά τους. Όταν εφαρμόζονται σωστά, τα συστήματα ERP προσφέρουν πολυάριθμα πλεονεκτήματα, όπως εξοικονόμηση κόστους, αυξημένη αποδοτικότητα, ακριβή ανάλυση δεδομένων και εξορθολογισμένες διαδικασίες. Η στροφή από μεμονωμένες εφαρμογές σε ολοκληρωμένα συστήματα ERP οφείλεται στην ανάγκη αύξησης της ανταγωνιστικότητας και διασφάλισης βιώσιμης επιχειρησιακής ανάπτυξης (Dumitru & Florescu, 2009).

Όλα τα παραπάνω θετικά των πληροφοριακών συστημάτων, μια επιχείρηση μπορεί να τα εκμεταλλευτεί υπό την προϋπόθεση ότι η υλοποίησή τους έχει γίνει με επιτυχία. Ένα πλήθος μελετών δείχνει ότι η διαδικασία αυτή έχει πολλές προκλήσεις για τις επιχειρήσεις. Η υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος απαιτεί μεγάλο budget χωρίς να είναι εγγυημένα τα θετικά της αποτελέσματα (Kazemi et al., 2014).

Παρά την σχεδόν καθολική αναγνώριση της χρησιμότητάς τους καθώς και την μεγάλη υιοθέτηση και εισαγωγή διάφορων λύσεων πληροφοριακών συστημάτων παγκοσμίως, τα συστήματα αυτά δεν ενσωματώνονται πάντοτε ανώδυνα από τις επιχειρήσεις. Πολλά από τα έργα πληροφοριακών συστημάτων αποτυγχάνουν είτε κατά το στάδιο της υλοποίησης είτε κατά τον πρώτο καιρό της παραγωγικής τους λειτουργίας. Κατά μέσο όρο, ένα έργο πληροφοριακού συστήματος χρειάζεται για την ολοκλήρωσή τους περίπου 2,5 φορές περισσότερο χρόνο από αυτόν που είχε προϋπολογισθεί, κοστίζει 178% περισσότερο από το αρχικό budget και προσφέρει στην επιχείρηση μόλις το 30% των οφελών που είχαν υπολογισθεί (Dezdar, 2012). Μια άλλη μελέτη δείχνει ότι το 60% με 70% των έργων ERP αποτυγχάνουν κατά την υλοποίησή τους (Sar and Garg, 2012). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι μια αποτυχία στην ανάπτυξη ενός συστήματος ERP θα μπορούσε δυνητικά να φέρει μεγάλες ζημιές σε μια επιχείρηση ανεξάρτητα από το πόσο μέγεθός της.

Δεδομένου ότι τα συστήματα ERP παρέχουν ένα ενιαίο πλαίσιο διαχείρισης λειτουργιών και επηρεάζουν ένα σημαντικό αριθμό διαδικασιών εντός της επιχείρησης, η αποτυχημένη υλοποίησή τους μπορεί να βλάψει σημαντικά ή ακόμη και να καταστρέψει έναν ολόκληρο οργανισμό. Οι κρίσιμοι παράγοντες αποτυχίας κατά την εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος δεν είναι μόνο τεχνικοί, αλλά πηγάζουν και από συμπεριφορικούς, οργανωτικούς και πολιτιστικούς παράγοντες. Στην συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται οι σημαντικότεροι και κρίσιμότεροι, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, παράγοντες που οδηγούν στην αποτυχημένη υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος.

Πίνακας 1: Κρίσιμοι Παράγοντες Αποτυχίας σε μια υλοποίηση ERP συστήματος

Παράγοντας που οδηγεί σε αποτυχημένη υλοποίηση
1. Επιλογή συστήματος ERP που δεν ταιριάζει στις πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης
2. Υψηλό ποσοστό εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου
3. Υπερβολική εξάρτηση από βαριά παραμετροποίηση του συστήματος
4. Ανεπαρκής αποτελεσματικότητα των συμβούλων
5. Ανεπαρκής υποδομή τμήματος IT
6. Ελλιπής μεταφορά γνώσεων εντός της επιχείρησης
7. Μη αποτελεσματικό project management του έργου
8. Χαμηλής ποιότητας αναδιοργάνωση επιχειρησιακών διαδικασιών
9. Ανεπαρκής έλεγχος του συστήματος
10. Μη υποστήριξη του έργου από την ανώτατη διοίκηση της επιχείρησης

11. Πολύ σφιχτό χρονοδιάγραμμα έργου

12. Ασαφής αντίληψη της φύσης και της χρήσης του συστήματος ERP από τη σκοπιά των χρηστών

13. Μη ρεαλιστικές προσδοκίες από την ανώτατη διοίκηση σχετικά με το σύστημα ERP

14. Η αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή

Τα εμπόδια και οι δυσκολίες που προκύπτουν κατά την υλοποίηση ενός επιχειρησιακού πληροφοριακού συστήματος μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω συγκεντρωτικές κατηγορίες εμποδίων:

- Τεχνική φύσεως
- Οργανωσιακής φύσεως
- Ανθρώπινου παράγοντα
- Κατά την εφαρμογή σε πολυεθνικές επιχειρήσεις

3.1 Εμπόδια Τεχνικής Διάστασης

Τα εμπόδια που ανήκουν στην διάσταση αυτή, αφορούν κυρίως τις τεχνικές πτυχές και εργασίες που προκύπτουν κατά την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος ERP. Ένα μεγάλο πλήθος ερευνών, στην διεθνή βιβλιογραφία, επισημαίνει ότι οι τεχνικές προκλήσεις, ιδίως αυτές που αφορούν στην παραμετροποίηση του νέου συστήματος και την διασύνδεσή του με άλλα πληροφοριακά συστήματα, αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια και παράγοντες αποτυχίας κατά την υλοποίησή του. Επιπρόσθετα εμπόδια μπορούν να προκύψουν:

1. κατά την διαδικασία μεταφοράς / μετάπτωσης των παλιών δεδομένων στο νέο σύστημα
2. κατά τη διαδικασία της αναδιάρθρωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών
3. λόγω ελλιπούς τεχνικής υποδομής και τμήματος IT

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα βασικότερα εμπόδια καθώς και ο τρόπος που αυτά επηρεάζουν την υλοποίηση ενός ERP συστήματος. Η εις βάθος ανάλυση των εμποδίων αυτών παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο της ενότητας αυτής.

Πίνακας 2: Τεχνικές Προκλήσεις & Εμπόδια

Εμπόδια Τεχνικής Διάστασης	Επηρεάζουν		Αρνητικό αντίκτυπο σε	
	Έργο υλοποίησης	Μετέπειτα Λειτουργία	Κόστος	Χρόνο
Διασύνδεση του ERP με τρίτα συστήματα	X		X	X
Μετατροπή και μετάπτωση των δεδομένων	X			X
Ανάγκες παραμετροποίησης	X	X	X	X
Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών	X	X	X	X

3.1.1 Διασύνδεση του ERP με τρίτα συστήματα

Η υλοποίηση ενός συστήματος ERP εμπεριέχει πολλές φορές την λειτουργία πολλών και διαφορετικών υποσυστημάτων, ώστε να μπορέσει να εξασφαλίσει την ομαλή λειτουργία των επιχειρησιακών διαδικασιών, τόσο σε επίπεδο τμημάτων όσο και σε επίπεδο επιχείρησης και να βοηθήσει την επιχείρηση να επιτύχει και να ικανοποιήσει τις οργανωτικές της ανάγκες. Τα πιθανά οφέλη ενός συστήματος ERP μπορούν να μεγιστοποιηθούν μέσω της διασύνδεσής του με άλλες επιχειρησιακές εφαρμογές, συστήματα και λογισμικά τα οποία λειτουργούν εντός του οργανισμού.

Το ERP σύστημα αποτελεί θεμελιώδη πυλώνα του οργανισμού, παρ' όλα αυτά πολλές μεγάλες επιχειρήσεις, συχνά χρησιμοποιούν διαφορετικά συστήματα για την εκτέλεση συγκεκριμένων διαδικασιών τους όπως για παράδειγμα συστήματα διαχείρισης αποθηκών (WMS), CRM (Customer Relationship Management) συστήματα, εργαλεία reporting κ.α. Κατά την εισαγωγή ενός νέου ERP συστήματος, κάποια από τα εν λόγω συστήματα θα αντικατασταθούν από το νέο ERP ενώ η λειτουργία και η χρήση κάποιων άλλων μπορεί να παραμείνει με την υφιστάμενη μορφή της. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην ανάγκη για απρόσκοπτη διασύνδεση μεταξύ των συστημάτων και αναδεικνύει την διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων ως ένα από τα κύρια ζητήματα κατά την υλοποίηση ενός ERP συστήματος. Η διασύνδεση μπορεί να λάβει χώρα είτε εντός των ορίων του οργανισμού (π.χ. διασύνδεση του ERP συστήματος με το CRM σύστημα της επιχείρησης) είτε να υπερβεί τα όρια του οργανισμού (π.χ. διασύνδεση του ERP συστήματος με το πληροφοριακό σύστημα μιας 3PL αποθήκης).

Η διασύνδεση ενός συστήματος ERP αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση, κυρίως όταν αυτή αφορά παλαιά συστήματα της επιχείρησης (legacy systems). Ο όρος "παλαιό σύστημα" αναφέρεται σε παρωχημένα πληροφοριακά ή λογισμικά συστήματα, τα οποία δεν μπορούν να αναβαθμιστούν στις νεότερες εκδόσεις. Η έλλειψη κατάλληλων στρατηγικών για την ενσωμάτωση παλαιών συστημάτων με νέα συστήματα ERP μπορεί πολλές φορές να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων, καθυστερήσεις και δημιουργία έλλειψης εμπιστοσύνης στα νέα συστήματα.

Η διαδικασία διασύνδεσης μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων θεωρείται μία από τις πιο δαπανηρές, με το κόστος της να είναι 3 έως 10 φορές υψηλότερο σε σχέση με το ίδιο το λογισμικό ERP, λόγω των χρεώσεων από τους παρόχους των συστημάτων και των απαιτήσεων για εκτεταμένο επανασχεδιασμό των διαδικασιών. Συνεπώς, η ενσωμάτωση των συστημάτων αποτελεί έναν από τους κρίσιμους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την υλοποίηση ενός συστήματος ERP, καθώς

μπορεί να συμβάλει στη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και στη βελτίωση της συνολικής αποδοτικότητας.

3.1.2 Μετατροπή και μετάπτωση των δεδομένων

Η μετατροπή και η μετάπτωση των δεδομένων, από το παλιό στο νέο πληροφοριακό σύστημα, έχει αναγνωριστεί ως ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης συστήματος ERP. Η διαδικασία μεταφοράς δεδομένων σε ένα νέο σύστημα ERP αποτελεί ένα περίπλοκο και απαιτητικό έργο.

Σύμφωνα με τους (Vidacic, Pihir, & Fabac, 2010) η μετάβαση από ένα σύστημα ERP σε ένα άλλο σε έναν οργανισμό αποτελεί μια σύνθετη και μακροχρόνια διαδικασία, η οποία ενέχει πολλούς κινδύνους και περιλαμβάνει τόσο προγραμματισμένα όσο και απρόβλεπτα έξοδα.

Μετά την επιτυχή υλοποίηση του νέου συστήματος, λαμβάνει χώρα η μετατροπή των δεδομένων από το υφιστάμενο σύστημα στο νέο, είτε ηλεκτρονικά είτε χειροκίνητα. Η ηλεκτρονική μετατροπή δεδομένων είναι ταχύτερη, ωστόσο η διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων αποτελεί πρόκληση, καθώς η επιτυχής υλοποίηση εξαρτάται από την ακρίβεια των δεδομένων (Malhotra & Temponi, 2010). Η χειροκίνητη μετατροπή μπορεί να είναι πιο χρονοβόρα και δύσκολη, αλλά συμβάλλει στην ενίσχυση των ικανοτήτων των εργαζομένων στη χρήση του νέου συστήματος ERP. Τα χαμηλής ποιότητας δεδομένα είναι ένας από τους κύριους λόγους που οδηγούν σε υψηλό ποσοστό αποτυχίας των νέων πληροφοριακών συστημάτων.

3.1.3 Ανάγκες Παραμετροποίησης

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία και διάφορες μελέτες περιπτώσεων, κατά την διάρκεια υλοποίησης ενός νέου ERP συστήματος, ένας μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων προβαίνει σε εκτεταμένες και “βαριές” παραμετροποιήσεις του συστήματος. Ο παράγοντας αυτός αποτελεί σημαντικό εμπόδιο είτε για την καθυστέρηση είτε ακόμα και για την αποτυχία ενός τέτοιου έργου.

Η ανάγκη για μεγάλη παραμετροποίηση του συστήματος προκύπτει από την αντίσταση των οργανισμών και των εργαζομένων στο να αποδεχθούν την αλλαγή αλλά και από τον ελλιπή ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών τους διαδικασιών κατά την διάρκεια του έργου.

Από την άλλη μεριά, πολλές φορές τα ίδια τα πληροφοριακά συστήματα αδυνατούν να ανταποκριθούν σε συγκεκριμένες ανάγκες ενός κλάδου με αποτέλεσμα να είναι επιτακτική η παραμετροποίησή τους. Σε αυτή την περίπτωση, ο οργανισμός έχει κάνει λάθος επιλογή συστήματος είτε για οικονομικά κριτήρια είτε λόγω κακής αξιολόγησης των διαθέσιμων συστημάτων της αγοράς, καθώς αυτό δεν ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης. Επομένως οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επιδιώκουν την επιλογή του κατάλληλου ERP συστήματος ώστε να μην καταφεύγουν σε αναγκαστικές και βαριές παραμετροποιήσεις του στην συνέχεια.

Η μεγάλη προσαρμογή του συστήματος πάνω στις ανάγκες της επιχείρησης οδηγεί αναπόφευκτα σε ένα σημαντικό αριθμό εμποδίων τόσο κατά την διάρκεια του έργου υλοποίησης του συστήματος όσο και στην μετέπειτα παραγωγική του λειτουργία από την επιχείρηση. Οι προσαρμογές αυτές, μπορεί αρχικά να φαίνεται ότι διευκολύνουν την υιοθέτηση του ERP συστήματος από τον οργανισμό, αλλά επηρεάζουν την επιτυχία της υλοποίησης καθώς επιφέρουν καθυστερήσεις στο έργο και οικονομικές επιπτώσεις στην επιχείρηση. Οι βασικότερες επιπτώσεις είναι:

1. Πολλές φορές το πληροφοριακό σύστημα καταλήγει να είναι αναξιόπιστο είτε λόγω κακής υλοποίησης των παραμετροποιήσεων είτε λόγω ανεπαρκών δοκιμών και ελέγχων από τους χρήστες του οργανισμού κατά την διάρκεια της εκάστοτε αλλαγής
2. Η συντήρηση του συστήματος γίνεται χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία καθώς είτε η επιχείρηση θα πρέπει να έχει δικό της τμήμα με έμπειρους προγραμματιστές είτε να βασίζεται σε εξωτερικούς συνεργάτες
3. Η επιχείρησης πολλές φορές καταλήγουν να αναπτύσσουν μια σχέση εξάρτησης με τον υλοποιητή του συστήματος, καθώς αυτός γνωρίζει τις παρεμβάσεις που έχουν γίνει στο πληροφοριακό σύστημα και μπορεί να τις τροποποιήσει σωστά και αποτελεσματικά
4. Η αναβάθμιση του συστήματος σε νεότερες εκδόσεις γίνεται μια δύσκολη και δαπανηρή διαδικασία ή ακόμα και ανέφικτη, αν η τροποποιήσεις του ERP συστήματος είναι τόσο εκτεταμένες και μεγάλες
5. Η εκτεταμένη παραμετροποίηση του συστήματος θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπονόμηση των «βέλτιστων πρακτικών» που είναι ενσωματωμένες στο σύστημα ERP, μειώνοντας τη συνολική αποτελεσματικότητά του

3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών

Το ζήτημα του ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering) κατατάσσεται ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία ή αποτυχία ενός έργου υλοποίησης ERP συστήματος. Ως ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών ορίζεται η επανεξέταση και ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης του οργανισμού σε όρους ποιότητας, κόστους, ταχύτητας και υπηρεσιών.

Οι περισσότερες εταιρείες που υλοποιούν συστήματα ERP συνήθως δεν διαθέτουν διαδικασίες και δομές που να ταιριάζουν απόλυτα με τη δομή, τα εργαλεία και τα είδη πληροφοριών που παρέχουν τα ERP συστήματα. Για μια επιτυχημένη υλοποίηση συστημάτων ERP, απαιτείται οργανωσιακή διάθεση για αλλαγή των επιχειρησιακών διαδικασιών, ώστε να εναρμονιστούν με το λογισμικό ERP, ενώ θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί η ανάγκη για custom παραμετροποιήσεις και προσαρμογές του συστήματος. Για αυτόν τον λόγο, αναμένεται ότι οι επιχειρήσεις που υλοποιούν ERP συστήματα πρέπει, τουλάχιστον, να ανασχεδιάσουν τις κύριες διαδικασίες τους ώστε να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του συστήματος ERP.

Οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι διατεθειμένες να αποδεχθούν τις ενσωματωμένες βέλτιστες πρακτικές, όπου αυτό είναι δυνατόν, και να διαμορφώσουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες τους σύμφωνα με αυτές που προδιαγράφονται από το σύστημα για να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν πλήρως τα οφέλη του λογισμικού ERP. Οι (Nah, Zuckweiler, & Lee-Shang Lau, 2003) υποστήριξαν ότι οι εταιρείες θα πρέπει να διατηρήσουν το πακέτο ERP όσο το δυνατόν πιο "αμετάβλητο" και να ανασχεδιάσουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες τους ώστε να προσαρμοστούν στο λογισμικό. Η αποτυχία υιοθέτησης αυτής της προσέγγισης μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της υλοποίησης και στη μη αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων του συστήματος.

Η υλοποίηση ενός συστήματος ERP σε οποιονδήποτε οργανισμό περιλαμβάνει τον ανασχεδιασμό των υφιστάμενων επιχειρησιακών διαδικασιών με βάση τις βέλτιστες πρακτικές. Η έλλειψη επαρκούς προσοχής στο BPR έχει οδηγήσει σε αποτυχίες υλοποίησης ERP συστημάτων. Ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών μπορεί να αποβεί ωφέλιμος για τα τμήματα και τις υπομονάδες τους, καθώς προωθεί την εισαγωγή βέλτιστων πρακτικών του εκάστοτε κλάδου. Η υλοποίηση ενός συστήματος ERP και ο ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών λειτουργούν συμπληρωματικά, ενώ ο ανασχεδιασμός θεωρείται σχεδόν απαραίτητος για την επιτυχή υλοποίηση του ERP συστήματος σε οποιονδήποτε οργανισμό.

3.2 Εμπόδια Οργανωσιακή Διάσταση

Τα εμπόδια που ανήκουν στην διάσταση αυτή, αφορούν κυρίως τις οργανωσιακές πτυχές και διαδικασίες που προκύπτουν κατά την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος ERP.

Τα εμπόδια αυτά αντικατοπτρίζουν σε μεγάλο βαθμό προβλήματα που πιθανόν να είχε ήδη η επιχείρηση στην οργάνωσή της και να επιδεινώνονται ή να γίνονται εμφανή μέσω του έργου υλοποίησης του νέου πληροφοριακού συστήματος. Για τα λόγο αυτό τα εμπόδια αυτά χαρακτηρίζονται από τα πιο κρίσιμα για την επιτυχία ή αποτυχία του έργου και είναι αρκετά δύσκολο να ξεπεραστούν, εφόσον εμφανιστούν. Τέτοια εμπόδια μπορεί να είναι η κακή διαχείριση και ο προγραμματισμός του έργου από τους υπευθύνους της επιχείρησης ή η λανθασμένη στάση των στελεχών της ανώτατης διοίκησης και η μη έμπρακτη υποστήριξη του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα βασικότερα εμπόδια καθώς και ο τρόπος που αυτά επηρεάζουν την υλοποίηση ενός ERP συστήματος. Η εις βάθος ανάλυση των εμποδίων αυτών παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο της ενότητας αυτής.

Πίνακας 3: Προκλήσεις & Εμπόδια Οργανωσιακής Διάστασης

Εμπόδια Οργανωσιακής Διάστασης	Επηρεάζουν		Αρνητικό αντίκτυπο σε	
	Έργο υλοποίησης	Μετέπειτα Λειτουργία	Κόστος	Χρόνο
Κακή αποτελεσματικότητα στην διαχείρισης του έργου (project management)	X		X	X
Σύνθεση της ομάδας έργου	X			X
Ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση	X		X	X
Στενό χρονοδιάγραμμα έργου	X		X	X
Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος	X	X	X	X
Μη ρεαλιστικές προσδοκίες της ανώτατης διοίκησης σχετικά με το σύστημα ERP	X	X	X	X

3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στην διαχείριση του έργου (project management)

Τα ευρήματα από ένα μεγάλο πλήθος ερευνών κατατάσσουν την διαχείριση του έργου (project management) υλοποίησης ενός ERP συστήματος, ως ένα βασικό εμπόδιο και πρόκληση η οποία επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την επιτυχία της υλοποίησης του ERP συστήματος (Chen, Law, & Yang, 2009). Ο εκτεταμένος συνδυασμός hardware και λογισμικού, καθώς και η πληθώρα οργανωτικών, ανθρώπινων και πολιτικών ζητημάτων καθιστούν πολλά έργα υλοποίησης συστημάτων ERP εξαιρετικά μεγάλα και εκ φύσεως περίπλοκα, απαιτώντας ισχυρές δεξιότητες διαχείρισης έργων.

Η διαχείριση έργου επικεντρώνεται στην έναρξη, τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο διαφόρων δραστηριοτήτων του έργου με σκοπό την επίτευξη των καθορισμένων στόχων (milestones). Η ανάλυση των Dezdar και Sulaiman (Dezdar & Sulaiman, 2009) που βασίστηκε σε 95 άρθρα περιοδικών, υπογράμμισε ότι παράγοντες όπως η διαχείριση έργων, η σύνθεση και η επάρκεια της ομάδας ERP και η ανασχεδίαση επιχειρησιακών διαδικασιών (BPR) αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση του ERP συστήματος.

Η ανεπαρκής διαχείριση των κινδύνων (risk management), η διεύρυνση του πεδίου που αφορά το έργο (scope of the project), σε συνδυασμό με τη διαχείριση των προμηθευτών, αποτελούν προκλήσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση συστημάτων ERP και αφορούν αρμοδιότητες που καλείται να διαχειριστεί η ομάδα που είναι υπεύθυνη για την συνολική διαχείριση του έργου. Επιπλέον η σωστή ανάθεση ευθυνών στα κατάλληλα άτομα και ο καθορισμός και η αξιολόγηση των οροσήμων (milestones) του έργου είναι σημαντικά ώστε να αποφευχθούν καθυστερήσεις και υπερβάσεις στον προϋπολογισμό του έργου.

Σε πολλά έργα υλοποίησης ERP συστημάτων έχει παρατηρηθεί ότι η ομάδα διαχείρισης του έργου έχει περιορισμένη γνώση και εμπειρία σε τέτοιου είδους συστήματα. Ο παράγοντας αυτός συχνά οδηγεί σε αποτυχία σε κομμάτια όπως:

- Ο σχεδιασμός του έργου
- Η ηγεσία κατά την διάρκεια του έργου
- Η σωστή παρακολούθηση και έγκαιρη επέμβαση κατά την διάρκεια της υλοποίησης του συστήματος
- Η συνεργασία μεταξύ της ανώτατης διοίκησης της επιχείρησης και των διαφορετικών τμημάτων, των χρηστών και των συμβούλων του έργου

- Τον ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών

Η κακή διαχείριση του έργου οδηγεί αναπόφευκτα και στην εμφάνιση επιπλέον παραγόντων που συντελούν στην αποτυχία ενός πληροφοριακού συστήματος όπως είναι το υπερβολικά σφιχτό και μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα, η ανεπαρκής διάθεση ανθρώπινων πόρων και ο ελλιπής έλεγχος του συστήματος και εκπαίδευση των χρηστών πριν την παραγωγική λειτουργία του ERP συστήματος.

3.2.2 Σύνοψη της ομάδας έργου

Οι Stratman και Roth (Stratman & Roth, 2002) εντόπισαν την σύνθεση των μελών της ομάδας έργου ως τον τέταρτο σημαντικότερο παράγοντα επιτυχίας που σχετίζεται με την υλοποίηση συστημάτων ERP. Η ανάπτυξη και η σύνθεση της ομάδας έργου αποτελεί μια από τις βασικές προκλήσεις κατά τη διάρκεια της υλοποίησης ERP. Η υλοποίηση ενός έργου ERP απαιτεί τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών από την επιχείρηση και θα πρέπει να αποτελείται από εκπροσώπους όλων των τμημάτων. Η συμμετοχή εργαζόμενων από το τμήμα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (HR) και του τμήματος πληροφορικής (IT) έχει βρεθεί ότι συμβάλλει αποτελεσματικά στην επιτυχή υλοποίηση του συστήματος ERP εντός του οργανισμού (Khan & Bokhari, 2018). Επιπλέον είναι σημαντικό τα μέλη της ομάδας έργου να είναι εξουσιοδοτημένα ώστε να μπορούν να λαμβάνουν αποφάσεις, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες επιτυχούς υλοποίησης του ERP συστήματος.

Στην ίδια κατεύθυνση και σημαντικότητα για την επιτυχία ενός ERP είναι και η “ενδυνάμωση” της ομάδας έργου καθώς και η ύπαρξη καταρτισμένων ατόμων εντός αυτής. Ως ενδυνάμωση της ομάδας αναφέρεται η εξουσιοδότηση των μελών να λαμβάνουν αποφάσεις αυτόνομα, αντί να χρειάζονται έγκριση από τα ανώτατα στελέχη του οργανισμού. Η υλοποίηση του ERP απαιτεί την ενδυνάμωση της ομάδας, καθώς αυξάνει την αυτοπεποίθηση και μειώνει τον χρόνο λήψης αποφάσεων ωστόσο, απαιτούνται καταρτισμένα άτομα για την αποτελεσματική ανταπόκριση στις ευθύνες αυτής της θέσης (Sarker & Lee, 2003). Επιπροσθέτως, η έλλειψη εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού μπορεί να αναδειχθεί σε πρόβλημα, καθώς τα συστήματα ERP απαιτούν άτομα με εξειδικευμένη τεχνογνωσία. Άτομα με χαμηλή εξειδίκευση επικεντρώνονται μόνο στις βασικές λειτουργίες του ERP και αποφεύγουν τη σωστή αξιοποίηση των προηγμένων δυνατοτήτων που προσφέρει το σύστημα. Το πιο σημαντικό είναι ότι εάν ένα βασικό στέλεχος ERP αποχωρήσει από τον οργανισμό, θα δημιουργηθεί σημαντικό κενό γνώσεων. Ως εκ τούτου, οι οργανισμοί πρέπει να

εστιάσουν στην ανάπτυξη και την εκπαίδευση των εργαζομένων, ώστε να αποφύγουν τέτοιου είδους προβλήματα είτε κατά την διάρκεια του έργου είτε και κατά την παραγωγική λειτουργία του ERP συστήματος.

3.2.3 Ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση

Καθώς η τεχνολογία ωριμάζει, τα προβλήματα που σχετίζονται με αυτή μειώνονται, ενώ αυξάνονται οι κοινωνικές προκλήσεις. Είναι απαραίτητη η σαφής στρατηγική κατεύθυνση και όραμα καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου ERP. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι σημαντικό να καθοριστούν οι στόχοι και οι σκοποί του έργου προτού ζητηθεί η υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης.

Η επιτυχία ενός σημαντικού έργου όπως η υλοποίηση ενός ERP εξαρτάται κατά μεγάλο βαθμό από την ισχυρή και διαρκή υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης. Αυτή η δέσμευση, όταν μεταφέρεται σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης, οδηγεί σε συνολική οργανωσιακή δέσμευση. Χωρίς σαφή ηγεσία και υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση, τα άτομα εντός της οργάνωσης θα βρουν δημιουργικούς τρόπους ώστε να διατηρήσουν την υφιστάμενη κατάσταση στον οργανισμό και να αντισταθούν στην αλλαγή και την εισαγωγή του νέου πληροφοριακού συστήματος. Η υλοποίηση ενός συστήματος ERP δεν αφορά απλώς την αλλαγή των λογισμικών συστημάτων αντιθέτως, πρόκειται για την επανατοποθέτηση της εταιρείας και τη μεταμόρφωση των επιχειρηματικών πρακτικών και διαδικασιών. Επομένως, η δημόσια, σαφής και ειλικρινής υποστήριξη για το έργο ERP είναι απαραίτητη ώστε να τονιστεί η προτεραιότητα του έργου εντός του οργανισμού (Somers & Nelson, 2004).

Οι Nah, Zuckweiler και Lee-Shang Lau (Nah, Zuckweiler, & Lee-Shang Lau, 2003) υποστηρίζοντας ότι η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να δείχνει ενδιαφέρον για τα έργα και να διαθέτει πόρους για την υλοποίησή τους. Για ένα έργο ERP, η ανώτατη διοίκηση πρέπει να εντοπίζει τα ενδιαφερόμενα μέρη που έχουν συμφέρον στο έργο ως το πρώτο βήμα και στη συνέχεια επικοινωνεί μαζί τους το επιθυμητό επίπεδο συμμετοχής προκειμένου να ολοκληρωθούν οι ανατιθέμενες εργασίες. Η υλοποίηση ERP συνήθως απαιτεί αλλαγές στις υπάρχουσες διαδικασίες εργασίας και άλλα. Επομένως, είναι ευθύνη της ανώτατης διοίκησης να σχεδιάσει προσεκτικά τη διαδικασία αλλαγής.

Από την ανώτατη διοίκηση αναμένεται επιπρόσθετα, να παρέχει υποστήριξη στους τομείς της δέσμευσης στο έργο ERP, της επαρκούς χρηματοδότησης, της επάρκειας των

ανθρώπινων πόρων, καθώς και της επίλυσης ενδομηματικών διαφορών και προβλημάτων, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Η περιορισμένη χρηματοδότηση μπορεί να οδηγήσει σε μια βιαστική διαδικασία υλοποίησης του ERP συστήματος, με αποτέλεσμα την υπερφόρτωση των μελών της ομάδας έργου, υψηλό ποσοστό αποχώρησης προσωπικού, αναποτελεσματική μεταφορά γνώσεων και την εμφάνιση προστριβών εντός της επιχείρησης. Η ανεπαρκής δέσμευση, της ανώτατης διοίκησης στο έργο, ενδέχεται να οδηγήσει σε διαφορές και προστριβές που εμποδίζουν τη διαδικασία υλοποίησης, προκαλώντας κακή ανασχεδίαση επιχειρησιακών διαδικασιών (BPR), ευρεία αντίσταση χρηστών στις αλλαγές και χαμηλή ικανοποίηση των χρηστών.

3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου

Σε πολλά έργα υλοποίησης ERP συστημάτων, το χρονοδιάγραμμα του έργου καθορίζεται σε πολύ σύντομο και στενό χρονικό ορίζοντα, είτε από την ανώτατη διοίκηση είτε από τον υπεύθυνο του έργου (project manager). Τα αίτια ενός τέτοιου προγραμματισμού είναι ποικίλα και μπορούν να εντοπιστούν σε τομείς όπως:

- Η ανάγκη για μείωση του προϋπολογισμού του έργου και κατ' επέκταση ο περιορισμός των ωρών απασχόλησης τόσο των εξωτερικών συμβούλων όσο και των εσωτερικών ομάδων του οργανισμού που εμπλέκονται στο έργο
- Η ανάγκη επίτευξης συγκεκριμένης ημερομηνίας έναρξης της παραγωγικής λειτουργίας π.χ. πρώτη του νέου έτους, είτε για λόγους φορολογικούς και νομοθεσίας είτε για την διευκόλυνση συγκεκριμένων εργασιών όπως η απογραφή
- Λόγω έλλειψης εμπειρίας από παρόμοια έργα και μη γνώσης της πολυπλοκότητας και του απαιτούμενου χρόνου που αυτά χρειάζονται ώστε να ολοκληρωθούν με επιτυχία.

Η ύπαρξη ενός σφιχτού και πιεστικού χρονοδιαγράμματος έργου πολλές φορές μπορεί να οδηγήσει στο να εκτελούνται βιαστικά ή και να παραλείπονται εντελώς, δραστηριότητες που είναι κρίσιμης σημασίας για την συνολική επιτυχία της υλοποίησης του ERP συστήματος όπως ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών, η εκπαίδευση των χρηστών και η εις βάθος δοκιμή του συστήματος πριν την παραγωγική του λειτουργία. Επιπλέον το στενό χρονοδιάγραμμα σε συνδυασμό με τις καθημερινές εργασίες εκτός του έργου που έχει ο κάθε εργαζόμενος, δημιουργεί πίεση και υπερφόρτωση της ομάδας έργου και των χρηστών που συμμετέχουν στην υλοποίηση

με αποτέλεσμα να αυξάνεται σημαντικά η αντίστασή τους στην αλλαγή και κατ' επέκταση στην υιοθέτηση του νέου πληροφοριακού συστήματος από τον οργανισμό.

3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος

Ο προαναφερθείς παράγοντας του υπερβολικά στενού χρονοδιαγράμματος έργου σε συνδυασμό με την έλλειψη εμπειρίας και γνώσης από την ομάδα έργου για το πώς πρέπει να ελεγχθεί ένα πληροφοριακό σύστημα, οδηγούν στο να πραγματοποιούνται οι δοκιμές βιαστικά, επιφανειακά και να είναι χαμηλής ποιότητας. Επιπλέον ο φόρτος εργασίας των χρηστών, οι οποίοι καλούνται εκτός από τις καθημερινές τους εργασίες να κάνουν δοκιμές και σε ένα νέο σύστημα, σε συνδυασμό με την μη ύπαρξη σαφούς τρόπου καταγραφής και παρακολούθησης του σταδίου των δοκιμών, μπορεί να οδηγήσει επίσης σε χαμηλής ποιότητας αποτελέσματα.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών του ERP αποτελούν σημαντικό δείκτη ετοιμότητας του συστήματος ώστε να αρχίσει η παραγωγική του λειτουργία. Μέσα από την φάση αυτή του έργου θα πρέπει να εξακριβωθεί εάν:

- Η παραμετροποίηση και η διαμόρφωση του συστήματος ERP έγινε με σωστό τρόπο ώστε να καλύπτει τις επιχειρησιακές ανάγκες του οργανισμού
- Η γνώση των χρηστών στο νέο σύστημα είναι επαρκής ώστε να το λειτουργήσουν σε καθημερινή βάση
- Η ποιότητας των δεδομένων που έχουν μεταφερθεί από το παλιό σύστημα είναι καλή και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της επιχείρησης
- Υπάρχουν προβλήματα στο σύστημα είτε τεχνικά είτε στις διαδικασίες ώστε να μπορούν να διορθωθούν πριν την παραγωγική του λειτουργία

Ο εντοπισμός όλων των παραπάνω σημείων είναι σημαντικό να γίνεται κατά την διάρκεια του έργου υλοποίησης του πληροφοριακού συστήματος και όχι στην παραγωγική του λειτουργία, καθώς στην δεύτερη περίπτωση η διόρθωση των προβλημάτων είναι από δυσκολότερη και με μεγαλύτερο κόστος έως και αδύνατη. Το γεγονός αυτό οδηγεί πολλά έργα ERP στο να αποτύχουν καθώς το πληροφοριακό σύστημα δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες της επιχείρησης και εν τέλει δεν χρησιμοποιείται από τους εργαζόμενους του οργανισμού.

3.2.6 Μη ρεαλιστικές προσδοκίες της ανώτατης διοίκησης σχετικά με το σύστημα ERP

Σε πολλά έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων, εμφανίζονται εμπόδια τα οποία αφορούν την ανώτατη διοίκηση και τις προσδοκίες που αυτή δημιουργεί από την υλοποίηση του νέου ERP συστήματος. Τα στελέχη της ανώτατης διοίκησης, μη έχοντας εμπειρία από παρόμοια έργα και από το πώς λειτουργεί και ποιος είναι ο ρόλος ενός πληροφοριακού συστήματος, πολλές φορές αναπτύσσουν μη ρεαλιστικές προσδοκίες από το σύστημα. Το φαινόμενο αυτό είναι πιο έντονο όταν η υλοποίηση του συστήματος γίνεται σε μικρότερους οργανισμούς ή σε επιχειρήσεις που είναι η πρώτη τους φορά που θα εντάξουν ένα ERP σύστημα στις καθημερινές τους διαδικασίες.

Στις περιπτώσεις αυτές παρατηρείται ότι η διοίκηση της επιχείρησης υποθέτει ότι η υλοποίηση του συστήματος μπορεί να προσφέρει άμεσα λύσεις και να ξεπεράσει όλα τα οργανωσιακά εμπόδια που επικρατούν στην υφιστάμενη κατάσταση χωρίς να λάβει υπόψη την πολυπλοκότητα του συστήματος ERP, τις πιθανές επιπλοκές στη διαδικασία υλοποίησης και τους σχετικούς κινδύνους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να γίνεται ένας επιφανειακός σχεδιασμός στο έργο και να υποεκτιμάται τόσο το κόστος όσο κυρίως οι απαιτούμενοι ανθρώπινοι πόροι για την ομαλή και επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Η μη ρεαλιστικές προσδοκίες της διοίκησης και η αναμονή για άμεσα αποτελέσματα, οδηγεί και μεγάλη αύξηση της πίεσης στα μέλη της ομάδας έργου αλλά και στους εργαζόμενους της επιχείρησης. Η πίεση αυτή εμποδίζει την ομαλή διεκπεραίωση του έργου και των επιμέρους φάσεων του με αποτέλεσμα να προκαλούνται προστριβές ανάμεσα στους εργαζόμενους και τα τμήματα, να μην γίνεται με σωστό τρόπο ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών και εν τέλει να αυξάνεται η αντίσταση των εργαζομένων στη χρήση του συστήματος.

3.3 Εμπόδια Ανθρώπινου παράγοντα

Στην διάσταση αυτή των εμποδίων που παρατηρούνται κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος, συγκαταλέγονται παράγοντες οι οποίοι αφορούν τους ανθρώπους που συμμετέχουν στο έργο καθώς και τις συμπεριφορές και τις αλληλοεπιδράσεις αυτών τόσο κατά την διάρκεια της υλοποίησης όσο και κατά την μετέπειτα λειτουργία του ERP συστήματος στον οργανισμό. Ενδεικτικοί παράγοντες οι οποίοι προκαλούν εμπόδια κατά την υλοποίηση του συστήματος και θα περιγράψουν αναλυτικά στις επόμενες ενότητες, είναι:

- Η αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή
- Η εκπαίδευση και η επιμόρφωση των χρηστών
- Η μη σταθερότητα των μελών της ομάδας έργου και η ανεπαρκής μεταφορά γνώσης μεταξύ των κύριων χρηστών (key users) που συμμετέχουν στο έργο της υλοποίησης και των τελικών χρηστών (end users) που κάνουν καθημερινή χρήση του συστήματος.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα βασικότερα εμπόδια καθώς και ο τρόπος που αυτά επηρεάζουν την υλοποίηση ενός ERP συστήματος. Η εις βάθος ανάλυση των εμποδίων αυτών παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο της ενότητας αυτής.

Πίνακας 4: Προκλήσεις & Εμπόδια Ανθρώπινου Παράγοντα

Εμπόδια Ανθρώπινου Παράγοντα	Επηρεάζουν		Αρνητικό αντίκτυπο σε	
	Έργο υλοποίησης	Μετέπειτα Λειτουργία	Κόστος	Χρόνο
Αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή	X	X		X
Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών	X	X		X
Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων	X	X		X
Υψηλό ποσοστό εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου	X	X	X	X

3.3.1 Αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή

Ένα μεγάλο πλήθος αναφορών στην βιβλιογραφία που σχετίζονται με το κομμάτι της διαχείρισης της αλλαγής (change management) στα έργα υλοποίησης ERP συστημάτων, αναφέρουν το φαινόμενο της αντίστασης στην αλλαγή των χρηστών της εκάστοτε επιχείρησης.

Το λεξικό της Οξφόρδης (2013) ορίζει την αντίσταση ως «την άρνηση αποδοχής ή συμμόρφωσης με κάτι». Σύμφωνα με τους Lientz και Rea (Lientz & Rea, 2003), η αντίσταση είναι «η ενεργητική ή παθητική αντίθεση στην αλλαγή και τη διαχείριση της αλλαγής». Μια άλλη ερμηνεία της αντίστασης στην αλλαγή είναι «οποιαδήποτε συμπεριφορά που εξυπηρετεί τη διατήρηση του status quo το οποίο βρίσκεται υπό πίεση ώστε να αλλάξει».

Σύμφωνα με τους Lientz και Rea (Lientz & Rea, 2003), η αντίσταση στην αλλαγή κατηγοριοποιείται σε διαφορετικούς τύπους με βάση δύο διαστάσεις. Οι διαστάσεις αυτές αφορούν την ενεργητική έναντι παθητικής και την ανοιχτή έναντι υπόγειας αντίστασης, όπως φαίνονται και στο παρακάτω σχήμα.

Active	xyz	abc
Passive	def	ghi
	Open	Underground

Σχήμα 4: Κατηγοριοποίηση της αντίστασης (Lientz & Rea, 2003)

Οι εργαζόμενοι που αμφισβητούν ανοιχτά τις αλλαγές και εκδηλώνουν έλλειψη υποστήριξης αντιπροσωπεύουν μια ενεργή μορφή αντίστασης στην αλλαγή. Από την άλλη, οι εργαζόμενοι που φαινομενικά συμφωνούν, αλλά εκφράζουν κρυφή αντίθεση, αντιστέκονται παθητικά. Η διάκριση μεταξύ ανοιχτής και υπόγειας αντίστασης αντανακλά το βαθμό στον οποίο ο εργαζόμενος εκφράζει ανοιχτά τις απόψεις του εντός του οργανισμού. Οι τέσσερις πιο κοινές διατυπώσεις ή πτυχές της αντίστασης στην αλλαγή είναι οι εξής:

- Δυσπιστία: «δεν μου αρέσει» ή «δεν το πιστεύω»
- Αμφιβολίας: Το άτομο δεν αντιστέκεται στην έννοια της αλλαγής καθαυτής, αλλά εκφράζει διαφωνία με τη συγκεκριμένη αλλαγή που προτείνεται.
- Αδράνειας: Το άτομο αποφεύγει παθητικά οποιαδήποτε ενέργεια προς την κατεύθυνση της αλλαγής της υφιστάμενης κατάστασης
- Αντίσταση: Το άτομο οδηγείται από την επιθυμία να ανακτήσει την ανεξαρτησία ή την αυτονομία του στον εργασιακό χώρο.

Επιπροσθέτως, έχουν εντοπιστεί τέσσερα βασικά σημάδια αντίστασης στην αλλαγή, τα οποία αφορούν τον τόνο της φωνής, τη μη λεκτική επικοινωνία (γλώσσα του σώματος), τις συζητήσεις των εργαζομένων ενώπιον της ομάδας έργου για την υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και τις συνομιλίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων και των γευμάτων. Η παρατήρηση αυτών των ενδείξεων είναι κρίσιμη για την έγκαιρη διάγνωση της αντίστασης και την αποτελεσματική διαχείρισή της σε πρώιμο στάδιο (Lientz & Rea, 2003).

- Τόνος της φωνής: Οι αντιδράσεις των εργαζομένων κατά τις παρουσιάσεις των προτεινόμενων αλλαγών μπορούν να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη στάση τους απέναντι στην αλλαγή ή πιθανές αντιστάσεις που ενδέχεται να προβάλλουν.
- Μη λεκτική επικοινωνία: Η γλώσσα του σώματος μπορεί να αποκαλύψει κρίσιμες ενδείξεις για τις απόψεις και τα συναισθήματα των εργαζομένων σχετικά με την προτεινόμενη αλλαγή.
- Συζητήσεις ενώπιον της ομάδας έργου: Αυτές αποτελούν μια άμεση πηγή πληροφοριών σχετικά με την αντίληψη των εργαζομένων για την αλλαγή, καθώς και τον βαθμό αποδοχής ή αντίστασης.
- Συζητήσεις κατά τη διάρκεια ανεπίσημων στιγμών: Οι απόψεις που εκφράζονται κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων ή των γευμάτων συχνά διαφέρουν από εκείνες που διατυπώνονται δημοσίως, προσφέροντας έτσι μια πιο ακριβή εικόνα των πραγματικών στάσεων των εργαζομένων απέναντι στην αλλαγή.

Ορισμένοι ερευνητές θεωρούν ότι ο όρος «αντίσταση στην αλλαγή» και η σύγχρονη ερμηνεία του είναι ξεπερασμένοι και απαιτούν περαιτέρω ανάπτυξη. Σύμφωνα με την θεώρηση αυτή, οι άνθρωποι δεν αντιστέκονται στην αλλαγή ως έννοια, αλλά στις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει, όπως η απώλεια κύρους, η μείωση των αποδοχών ή η απώλεια προσωπικής άνεσης. Η αντίσταση στην προτεινόμενη αλλαγή συχνά πηγάζει από τη σύγκρουση ανάμεσα στο συμφέρον του οργανισμού και το προσωπικό συμφέρον του ατόμου (Dent & Goldberg, 1999).

Ο Oreg (2006) υποστηρίζει ότι είναι απαραίτητο να γίνει διάκριση μεταξύ της διαδικασίας αλλαγής και του αποτελέσματός της. Ορισμένα άτομα μπορεί να αντιστέκονται στη διαδικασία αλλαγής, άλλα στο αποτέλεσμα της αλλαγής, ενώ κάποιoi μπορεί να αντιστέκονται και στα δύο (Oreg, 2006). Η πρακτική έννοια της αντίστασης στην αλλαγή, καθώς και το μεγαλύτερο μέρος της υπάρχουσας έρευνας επί του θέματος, εστιάζουν κυρίως στην οπτική του ατόμου που επιβάλλει την αλλαγή. Οι αποδέκτες της αλλαγής που δεν συμμορφώνονται συχνά αντιμετωπίζονται ως εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν (Ford, Ford, & D'Amelio, 2008). Οι Ford, Ford και D'Amelio (2008) υποστηρίζουν ότι αυτή η μονομερής προσέγγιση της αντίστασης στην αλλαγή είναι ανεπαρκής και απαιτεί αναθεώρηση και περαιτέρω ανάπτυξη.

Ο όρος «αντίσταση στην αλλαγή» θεωρείται ότι εμπεριέχει προκαθορισμένες παραδοχές, και προτείνεται η αντικατάστασή του με τον όρο «αντίδραση στην αλλαγή» (Piderit, 2000). Επιπροσθέτως, οι Oreg (2006) και Piderit (2000) υποστηρίζουν ότι η αντίσταση στην αλλαγή είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία, περισσότερο πολύπλοκη από ό,τι πολλές έρευνες υποδεικνύουν, και απαιτείται μια πολυδιάστατη προσέγγιση. Στο πλαίσιο αυτό, οι Oreg (2006) και Piderit (2000) προτείνουν ένα τριμερές μοντέλο, το οποίο περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις της αντίστασης στην αλλαγή: τη γνωστική, τη συναισθηματική και τη συμπεριφορική. Η γνωστική διάσταση αναφέρεται στις αντιλήψεις και σκέψεις του ατόμου σχετικά με την αλλαγή, η συναισθηματική διάσταση περιλαμβάνει τα συναισθήματα που αναπτύσσονται ως απάντηση στην αλλαγή, ενώ η συμπεριφορική διάσταση αφορά τις ενέργειες ή τις προθέσεις του ατόμου σε σχέση με την αλλαγή (Oreg, 2006).

Πολλοί και διαφορετικοί παράγοντες μπορούν να συμβάλλουν στην αντίσταση στην αλλαγή. Ορισμένοι εξ αυτών εστιάζουν στο τελικό αποτέλεσμα της αλλαγής, ενώ άλλοι επικεντρώνονται στη διαδικασία της υλοποίησής της. Η αντίληψη της αλλαγής ως επωφελοδύστη ή επιζήμιας για το άτομο μπορεί να ερμηνευθεί ως ορθολογικός παράγοντας αντίστασης. Μεταξύ των παραγόντων αυτών συγκαταλέγονται η διατήρηση της ισχύος και του κύρους, η ασφάλεια της θέσης εργασίας και οι εγγενείς ανταμοιβές που το άτομο λαμβάνει από την εργασία του (Oreg, 2006).

- Δύναμη και κύρος – Οι οργανωτικές αλλαγές μπορούν να επηρεάσουν τη δομή εξουσίας στον οργανισμό. Ορισμένοι υπάλληλοι ενδέχεται να χάσουν τη δύναμη και την επιρροή που κατείχαν, ενώ άλλοι μπορεί να αποκτήσουν έναν νέο, πιο επιδραστικό ρόλο. Συνδεδεμένο με αυτήν την αλλαγή στη δύναμη είναι και το κύρος. Το κύρος επηρεάζει την ελκυστικότητα μιας συγκεκριμένης θέσης, και μια

αλλαγή στην αντιληπτή αξία του κύρους μπορεί να οδηγήσει σε αντίσταση στην αλλαγή.

- Ασφάλεια εργασίας – Ο φόβος απώλειας της θέσης εργασίας αποτελεί ισχυρή πηγή αντίστασης στην αλλαγή. Εάν έχει πραγματοποιηθεί μια παρόμοια αλλαγή σε άλλο τμήμα ή επιχείρηση, η οποία είχε ως αποτέλεσμα απολύσεις υπαλλήλων, οι εργαζόμενοι πιθανότατα θα ανησυχούν ότι το ίδιο θα συμβεί και στο δικό τους έργο υλοποίησης ERP συστήματος, με αποτέλεσμα να ενισχύεται ο φόβος απώλειας της θέσης εργασίας.
- Εσωτερικές ανταμοιβές – Οι οργανωτικές αλλαγές συχνά οδηγούν σε τροποποιήσεις στις διαδικασίες και τα καθήκοντα των υπαλλήλων. Εάν οι νέες ευθύνες και τα καθήκοντα που προκύπτουν από την αλλαγή θεωρούνται λιγότερο ενδιαφέροντα, λιγότερο προκλητικά ή λιγότερο επιθυμητά, οι εσωτερικές ανταμοιβές μειώνονται. Αυτό αποτελεί έναν από τους παράγοντες που συντελούν στην ανάπτυξη αντίστασης προς την αλλαγή.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, και παράγοντες που σχετίζονται με τη διαδικασία της αλλαγής μπορούν να προκαλέσουν αντίσταση στην αλλαγή. Αυτοί περιλαμβάνουν την εμπιστοσύνη στη διοίκηση, την ποιότητα της πληροφόρησης και την κοινωνική επιρροή.

- Εμπιστοσύνη στη διοίκηση – Οι υπάλληλοι που διαθέτουν εμπιστοσύνη στους προϊσταμένους τους και στη διοίκηση να δρουν προς το συμφέρον του οργανισμού τείνουν να παρουσιάζουν λιγότερη αντίσταση στις αλλαγές.
- Πληροφόρηση – Οι υπάλληλοι που λαμβάνουν σαφείς και χρήσιμες πληροφορίες στον κατάλληλο χρόνο έχουν αποδειχθεί ότι παρουσιάζουν λιγότερη αντίσταση στις αλλαγές.
- Κοινωνική επιρροή – Οι υπάλληλοι εντάσσονται σε ένα κοινωνικό πλαίσιο εντός του εργασιακού περιβάλλοντος, το οποίο επηρεάζει σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τις στάσεις τους απέναντι στην αλλαγή. Οι κοινωνικές επιρροές υπέρ ή κατά της αλλαγής μπορούν να ενισχύσουν ή να μειώσουν την αντίσταση απέναντι στην αλλαγή.

3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών

Με βάση την βιβλιογραφία, η εκπαίδευση και η επιμόρφωση των χρηστών αναδεικνύεται ως μία εκ των πλέον κρίσιμων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί, κατά την διάρκεια της υλοποίησης ενός νέου πληροφοριακού συστήματος. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων των εργαζομένων συνιστά ουσιώδη πρόκληση, δεδομένου ότι τα συστήματα ERP είναι εξαιρετικά πολύπλοκα και απαιτούν εξειδικευμένη εκπαίδευση.

Η εκπαίδευση αναφέρεται στη διαδικασία παροχής στα στελέχη και τους εργαζόμενους της γνώσης και των συνολικών εννοιών του συστήματος ERP, καθώς και της κατανόησης του τρόπου με τον οποίο το σύστημα ERP πρέπει να ενσωματωθεί στη συνολική λειτουργία της εταιρείας.

Η εκπαίδευση στη χρήση των ERP συστημάτων διαφέρει σημαντικά από την εκπαίδευση σε απλούστερα προγράμματα, όπως για παράδειγμα το Excel. Επίσης, η μεταφορά γνώσεων από τους συμβούλους προς τους τελικούς χρήστες μπορεί να δυσχεραίνεται σε περιπτώσεις όπου το προσωπικό στερείται τεχνολογικών δεξιοτήτων και εξοικείωσης με τα πληροφοριακά συστήματα και την γενικότερη φιλοσοφία λειτουργίας τους. Για το λόγο αυτό συχνά η παροχή εκπαίδευσης στους εργαζόμενους παρουσιάζεται ως κρυφό κόστος για τους οργανισμούς και πολλές φορές αμελείται ή δεν πραγματοποιείται στον απαιτούμενο βαθμό.

Η παράλειψη ή η ανεπαρκής προσοχή στην εκπαίδευση των εργαζομένων μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα. Σύμφωνα με μελέτες σχετικά με τη χρήση των συστημάτων ERP υποδεικνύει ότι, ελλείψει επαρκούς εκπαίδευσης, το 30-40% των εργαζομένων αδυνατούσε να χρησιμοποιήσει το νέο σύστημα (Koch, 1996) και γι' αυτό το λόγο η ανεπαρκής εκπαίδευση των χρηστών αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την υλοποίηση των ERP συστημάτων και μπορεί να οδηγήσει στην αποτυχία του. Η επαρκής εκπαίδευση μπορεί να αυξήσει την επιτυχία των συστημάτων ERP, ενώ η έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης μπορεί να απογοητεύσει τους χρήστες ERP. Επιπλέον, η εκπαίδευση μειώνει τα επίπεδα αντίστασης και αυξάνει την ευκολία χρήσης, γεγονός που ενισχύει τις πιθανότητες επιτυχίας της χρήσης συστημάτων ERP (Nah, Zuckweiler, & Lee-Shang Lau, 2003). Επιπλέον, επισημαίνεται ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης πρέπει να διαμορφώνονται με τρόπο που να πείθουν τα ενδιαφερόμενα μέρη για τα οφέλη των συστημάτων ERP ήδη από την έναρξη του έργου υλοποίησης ώστε να λειτουργεί επικουρικά και σε άλλα εμπόδια όπως η αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή.

3.3.3 Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων

Η αποτελεσματική επικοινωνία και ο συντονισμός μεταξύ των χρηστών από διαφορετικά τμήματα που εμπλέκονται στην υλοποίηση του συστήματος ERP είναι απαραίτητα, καθώς τα συστήματα ERP είναι διατμηματικά συστήματα και επηρεάζουν όλο τον οργανισμό και τις διαδικασίες του (Bueno & Salmeron, 2008). Προηγούμενες έρευνες έχουν προτείνει ότι οι πιθανοί χρήστες των συστημάτων ERP θα πρέπει να ενθαρρύνονται και να συμμετέχουν στη διαδικασία επιλογής του συστήματος για τον οργανισμό (Garg & Khurana, 2013).

Κατά την υλοποίηση του ERP, η αποτελεσματική επικοινωνία είναι σχεδόν αναγκαία, ώστε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη να είναι ενήμερα για τις εργασίες που εκτελούνται και την κατάσταση του έργου. Η υλοποίηση συστημάτων ERP σε έναν οργανισμό απαιτεί αλλαγές εντός του οργανισμού και επομένως η αποτελεσματική επικοινωνία συμβάλλει θετικά στην επιτυχή υλοποίηση αυτής της οργανωσιακής αλλαγής. Η αποτελεσματική επικοινωνία έχει πάντα σημαντικό αντίκτυπο στην αποδοχή του συστήματος εν αντιθέσει με την έλλειψη αυτής η οποία ενδέχεται να προκαλέσει αντίσταση και αντιδράσεις εκ μέρους των χρηστών. Συνεπώς, για την επιτυχή υλοποίηση του ERP, οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τους στόχους, το εύρος, τις δραστηριότητες και τις αλλαγές που πρόκειται να συμβούν.

Οι Somers και Nelson (Somers & Nelson, 2004) υποστήριξαν ότι όλοι οι εργαζόμενοι, ακόμα και όσοι δεν συμμετέχουν στην ομάδα του έργου, πρέπει να είναι ενήμεροι και να αποτελούν μέρος του έργου. Επιπλέον, συμβούλεψαν ότι η ισχυρή επικοινωνία καθ' όλη τη διάρκεια των διαφόρων σταδίων της υλοποίησης είναι απαραίτητη, ώστε οι εργαζόμενοι να κατανοήσουν τι συμβαίνει, γιατί είναι αναγκαία η αλλαγή και πώς θα ωφεληθεί ο οργανισμός.

3.3.4 Υψηλό ποσοστό εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου

Συχνά παρατηρείται σε μεγάλης διάρκειας έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων, να υπάρχει υψηλό ποσοστό εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου. Η συχνή αυτή εναλλαγή μπορεί να οφείλεται είτε σε εσωτερικούς παράγοντες και αποφάσεις της επιχείρησης είτε σε εξωτερικούς.

Ως εσωτερικοί παράγοντες είναι οι αποφάσεις της επιχείρησης και της διοίκησης για μετακίνηση κάποιου εργαζομένου σε άλλη θέση εντός του οργανισμού ή για απεμπλοκή του από την ομάδα έργου ώστε να καλύψει και να φέρει εις πέρας άλλες αρμοδιότητες εντός του τμήματος. Εν αντιθέσει οι εξωτερικοί παράγοντες αφορούν τις τυχόν αποχωρήσεις των εργαζομένων από την επιχείρηση και κατ' επέκταση και από την ομάδα έργου. Πολλές φορές ο μεγάλος φόρτος εργασίας που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι που εμπλέκονται στο έργο υλοποίησης σε συνδυασμό με το υψηλό άγχος που απορρέει από το σφιχτό χρονοδιάγραμμα και την πίεση για επίτευξη των milestones του έργου, οδηγούν τα μέλη της ομάδας να παραιτηθούν από τις θέσεις του.

Η συχνή εναλλαγή των μελών έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη επαρκούς μεταφοράς γνώσεων και δεξιοτήτων μεταξύ των εναπομεινάντων μελών της ομάδας και των νέων μελών καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας υλοποίησης του ERP συστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα σημαντικά κομμάτια γνώσεις για το πώς και για ποιο λόγο έχει παραμετροποιηθεί έτσι το σύστημα, αλλά και πως πρέπει να εκτελούνται οι εκάστοτε διαδικασίες να χάνονται, δυσχεραίνοντας έτσι και φέρνοντας σημαντικά εμπόδια στην επιτυχή υλοποίηση του συστήματος. Για το λόγο αυτό οι επιχειρήσεις θα πρέπει να φροντίζουν και να δρουν προληπτικά, ώστε οι γνώσεις να διαχέονται σε πολλούς και διαφορετικούς εργαζομένους και να μην δημιουργούνται “νησίδες” γνώσεων μόνο σε κάποια μέλη της ομάδας.

3.4 Εμπόδια κατά την εφαρμογή σε πολυεθνικές επιχειρήσεις

Καθώς οι επιχειρήσεις επεκτείνουν ολοένα και σε μεγαλύτερο βαθμό την δραστηριότητά τους σε παγκόσμιο επίπεδο, ο ρόλος και η αναγκαιότητα των ERP συστημάτων στους πολυεθνικούς οργανισμούς γίνεται όλο και πιο κρίσιμος. Η απρόσκοπτη λειτουργία, η τυποποίηση των διαδικασιών, η συνεχής επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών καθώς και η επίτευξη μιας συνολικής επιχειρησιακής συνοχής στους πολυεθνικούς οργανισμούς εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος, δεδομένου και των πολύπλοκων διαδικασιών, δομών και δραστηριοτήτων τους σε διάφορες χώρες και περιοχές. Για τους οργανισμούς αυτούς, η χρησιμοποίηση συστημάτων ERP δεν αποτελεί απλά μια τεχνολογική απόφαση αλλά μια στρατηγική απόφαση αναγκαία για την απρόσκοπτη λειτουργία τους σε μία συνεχώς εξελισσόμενη και δυναμική παγκόσμια αγορά.

Η εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων στις πολυεθνικές επιχειρήσεις είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο έργο. Κατά την διάρκεια της εκτέλεσης τους έργου αυτού, οι επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπες με ένα ευρύ φάσμα προκλήσεων οι οποίες πηγάζουν από την διαφορετική φύση των οργανισμών αυτών, οι οποίοι λειτουργούν σε διαφορετικές χώρες, κουλτούρες, κανονιστικά πλαίσια και επιχειρησιακά μοντέλα.

Η παρούσα ενότητα εμβαθύνει στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι πολυεθνικές επιχειρήσεις κατά την υλοποίηση ενός ERP συστήματος. Οι κύριοι παράγοντες εντοπίζονται:

1. Στην πολιτισμική πολυμορφία των επιχειρήσεων
2. Στα διαφορετικά ρυθμιστικά πλαίσια κάθε χώρας
3. Στα διαφορετικά επιχειρηματικά μοντέλα σύμφωνα με τα οποία πιθανόν να λειτουργεί ο οργανισμός στις χώρες που δραστηριοποιείται
4. Σε θέματα διαχείρισης του συνολικού έργου

Καθένας από αυτούς τους παράγοντες συμβάλλει στη συνολική πολυπλοκότητα και απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό για να διασφαλιστεί μια επιτυχημένη υλοποίηση και εφαρμογή του συστήματος ERP.

3.4.1 Πολιτισμική Πολυμορφία

Η πολιτισμική διαφορετικότητα εντός ενός πολυεθνικού οργανισμού αποτελεί σημαντικό εμπόδιο και πρόκληση κατά την διάρκεια της υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων, ιδίως όσον αφορά τους τομείς της αποδοχής και της υιοθέτησης του συστήματος από τους χρήστες. Οι εργαζόμενοι – χρήστες μιας επιχείρησης, οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικές χώρες και πολιτισμικά υπόβαθρα, ενδέχεται να παρουσιάσουν ανόμοιο βαθμό εξοικείωσης και άνεσης με την τεχνολογία, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αντίσταση και απροθυμία κατά την υιοθέτηση ενός νέου ERP συστήματος. Αυτή η αντίσταση στην αποδοχή των χρηστών μπορεί να εμποδίσει τη συνολική αποτελεσματικότητα του ERP συστήματος εάν δεν αντιμετωπιστεί με σωστή στρατηγική και ενέργειες προληπτικού χαρακτήρα.

Οι οργανισμοί, για να ξεπεράσουν τις συγκεκριμένες προκλήσεις που αφορούν την πολιτισμική πολυμορφία των εργαζομένων τους, χρειάζεται να εφαρμόσουν στοχευμένες στρατηγικές δράσεις. Η δημιουργία μιας κουλτούρας συμπερίληψης εντός του οργανισμού, με έμφαση στην ελεύθερη επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων χωρίς αποκλεισμούς, είναι ζωτικής σημασίας ώστε να προωθηθεί η συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων και ομάδων της επιχείρησης ανεξαρτήτου της χώρας στην οποία εδρεύει ο κάθε εργαζόμενος. Επιπλέον, η ενσωμάτωση παραμετροποιήσεων στο πληροφοριακό σύστημα, οι οποίες αφορούν τις γλώσσες οι οποίες υποστηρίζει και με τις οποίες μπορεί να το χρησιμοποιήσει ο κάθε χρήστης καθώς τοπικές ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας είναι καίριας σημασίας βήματα ώστε να διασφαλιστεί ότι το νέο σύστημα ERP χρήζει αποδοχής από μια ποικιλόμορφη και πολυπολιτισμική βάση χρηστών του οργανισμού.

3.4.2 Ρυθμιστικά Πλαίσια κάθε χώρας

Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα περιοχών και χωρών, καθεμία από τις οποίες υπόκειται σε διαφορετικά κανονιστικά πλαίσια, γεγονός που καθιστά την υλοποίησης του πληροφοριακού συστήματος ως ένα ιδιαίτερα δύσκολο έργο. Οι νομικές υποχρεώσεις των επιχειρήσεων σε κάθε χώρα, οι διαφορετικοί νόμοι για την προστασία των δεδομένων καθώς και συγκεκριμένα κλαδικά κανονιστικά πλαίσια που ενδέχεται να υπάρχουν σε ορισμένες χώρες, δημιουργούν έναν κίνδυνο μη συμμόρφωσης της εκάστοτε επιχείρησης με τις υποχρεώσεις που έχει. Η διασφάλιση της συμμόρφωσης των ERP συστημάτων με τους εν λόγω κανονισμούς αποτελεί συνεχή πρόκληση για τους πολυεθνικούς οργανισμούς.

Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, ενδέχεται να είναι αναγκαία η δημιουργία ή η χρήση έτοιμων παραμετροποιήσιμων τμημάτων του συστήματος ώστε να μπορούν να ικανοποιήσουν τις συγκεκριμένες κανονιστικές απαιτήσεις κάθε χώρας (localization packages). Επιπλέον η στενή συνεργασία με τοπικούς, ανά χώρα, συμβούλους και ειδικούς σε νομικά και φορολογικά θέματα καθώς και η διενέργεια τακτικών ελέγχων συμμόρφωσης, αποτελούν σημαντικές ενέργειες ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή υλοποίηση και λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος καθώς και ότι αυτό παραμένει συμβατό και σε συμμόρφωση με το συνεχώς μεταβαλλόμενο ρυθμιστικό πλαίσιο των χωρών.

3.4.3 Διαφορετικά Επιχειρηματικά Μοντέλα

Οι πολυεθνικές επιχειρήσεις πολύ συχνά εφαρμόζουν διαφορετικές επιχειρηματικές πρακτικές και διαδικασίες στις χώρες στις οποίες δραστηριοποιούνται λόγω της διαφοροποίησης στις προτιμήσεις των καταναλωτών, στις απαιτήσεις των τοπικών αγορών και στην ύπαρξη εθνικών προτύπων στις βιομηχανίες. Οι εν λόγω διαφοροποιήσεις δημιουργούν συχνά προβλήματα κατά την υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος και πιο συγκεκριμένα δημιουργούν εμπόδια στην διαδικασία της τυποποίησης των επιχειρησιακών διεργασιών και την εισαγωγή τους εντός του συστήματος.

Η απαίτηση για ικανοποίηση των παραπάνω διαφορετικών επιχειρησιακών διαδικασιών οδηγεί στην ανάγκη για εκτεταμένη παραμετροποίηση του συστήματος. Ωστόσο, η παραμετροποίηση του συστήματος σε τόσο μεγάλο βαθμό, ώστε να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες και διαφορετικές απαιτήσεις κάθε χώρας, μπορεί να οδηγήσει σε προκλήσεις αναφορικά με την επεκτασιμότητα του συστήματος και την τυποποίησή του σε όλο τον οργανισμό. Τα συστήματα ERP πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτα ώστε να έχουν την δυνατότητα να προσαρμόζονται στις διαφορετικές επιχειρησιακές ανάγκες κάθε χώρας, διατηρώντας παράλληλα έναν των απαραίτητο βαθμό τυποποίησης ώστε να είναι εύκολη η επέκταση και η ομαλή λειτουργία του σε όλο τον οργανισμό. Μια στρατηγική προσέγγιση για να ξεπεραστούν τα προβλήματα αυτά είναι ο εντοπισμός, κατά το στάδιο του σχεδιασμού του συστήματος, των κοινών στοιχείων και των βασικών διαδικασιών που μπορούν να τυποποιηθούν σε παγκόσμιο επίπεδο, επιτρέποντας παράλληλα τις απαραίτητες τροποποιήσεις ώστε να λειτουργεί αποδοτικά και αποτελεσματικά η επιχείρηση σε κάθε μια από τις χώρες που δραστηριοποιείται.

3.4.4 Δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης

Για την επιτυχή υλοποίηση και λειτουργία ενός ERP συστήματος, στις πολυεθνικές επιχειρήσεις, είναι κρίσιμη η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης της εκάστοτε επιχείρησης στον σκοπό και στόχο του έργου. Για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης, η ανώτατη διοίκηση είναι απαραίτητο να υποστηρίξει ενεργά και σε όλες τις φάσεις του το έργο, να τονίσει και να κάνει ξεκάθαρη, στους εργαζομένους, την στρατηγική του σημασία καθώς και να κατανέμει τους απαραίτητους πόρους, χρηματικούς ή ανθρώπινου δυναμικού, ώστε να διασφαλίσει την επιτυχία του. Η εισαγωγή ενός νέου πληροφοριακού συστήματος εμπεριέχει μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι εκτελούν τις καθημερινές τους εργασίες και αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα της επιχείρησης. Για να ξεπεραστούν παράγοντες όπως η αντίσταση των εργαζομένων και να εξασφαλιστεί μια απρόσκοπτη μετάβαση στην “νέα εποχή” της επιχείρησης, είναι απαραίτητη η αποτελεσματική εκπαίδευσή τους στο νέο σύστημα καθώς η χρήση εργαλείων change management. Τα εργαλεία διαχείρισης αλλαγής (change management) θα πρέπει να στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, της αντιμετώπιση των ανησυχιών τους και την καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στο νέο πληροφοριακό σύστημα.

Δεδομένης της κλίμακας και της πολυπλοκότητας των πολυεθνικών επιχειρήσεων, απαιτείται προσεκτικός και ακριβής σχεδιασμός του έργου. Μια στρατηγική υλοποίησης του έργου σε φάσεις (phased implementation) οδηγεί σε μείωση του κινδύνου, δημιουργεί περισσότερες ευκαιρίες και εκμάθηση και προσαρμογή των χρηστών στο νέο σύστημα και επιτρέπει στους οργανισμούς να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που θα προκύψουν σταδιακά. Η χρήση αυτής της μεθόδου σταδιακής υλοποίησης έρχεται σε ευθυγράμμιση με την δυναμική και μεταβαλλόμενη φύση των πολυεθνικών επιχειρήσεων, επιτρέποντας σε αυτές να είναι περισσότερο ευέλικτες και να μπορούν να ανταποκριθούν ευκολότερα στις διαφορετικές επιχειρησιακές διαδικασίες και στις τοπικές ιδιαιτερότητες κάθε χώρας.

4 Τρόποι Αντιμετώπισης Εμποδίων κατά την υλοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η αποτυχία κατά την διάρκεια μεγάλων έργων είναι αναμφισβήτητα ένα πολύ δυσάρεστο γεγονός για οποιοδήποτε οργανισμό, και τα έργα υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος ERP δεν αποτελούν φυσικά εξαίρεση. Σύμφωνα με εκτιμήσεις της εταιρείας αναλύσεων Gartner, το 55% έως 75% όλων των έργων ERP συστημάτων αποτυγχάνουν να επιτύχουν τους στόχους τους.

Το κόστος αναφορικά τόσο με το οικονομικό όσο και με το οργανωτικό κομμάτι μιας επιχείρησης είναι ανεξάρτητο είτε το έργο αφορά χρονική διάρκεια λίγων μηνών είτε μερικών χρόνων, όπως επίσης και από το είδος του έργου, είτε δηλαδή αφορά μια νέα υλοποίηση είτε αναβάθμιση του υφιστάμενου συστήματος, και μπορεί να κυμαίνεται από αποδιοργανωτικό για τον οργανισμό έως και καταστροφικό.

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναλυθούν ορισμένοι τρόποι ώστε να αποφευχθούν ή έστω να μετριαστούν κρίσιμες προκλήσεις και εμπόδια που εμφανίζονται κατά την διάρκεια ενός τέτοιου έργου, ώστε μια επιχείρηση να μπορέσει να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο και να πραγματοποιήσει μια πιο ομαλή μετάβαση στο νέο πληροφοριακό της σύστημα.

4.1 Κατανόηση και διατύπωση της ανάγκης για αλλαγή

Πριν από την έναρξη οποιουδήποτε έργου υλοποίησης ERP συστημάτων, είναι ζωτικής σημασίας να εξασφαλιστεί ότι ολόκληρος ο οργανισμός κατανοεί τους λόγους και τη στρατηγική πίσω από αυτή τη μετάβαση. Εάν τα άτομα που λαμβάνουν αποφάσεις δεν υποστηρίξουν με σαφήνεια την αναγκαιότητα της αλλαγής, ενδέχεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις τόσο στον προϋπολογισμό και όσο και στη διαχείριση των πόρων. Αν τα μέλη της ομάδας του έργου και οι τελικοί χρήστες δεν αντιληφθούν τους στόχους, μπορεί να επικρατήσει σύγχυση που θα υπονομεύσει το σκοπό και τη δέσμευσή τους, αυξάνοντας έτσι την αντίσταση στην αλλαγή και μειώνοντας τις πιθανότητες επιτυχίας του έργου.

Ο Stanleigh (Stanleigh, 2013) περιγράφει ότι ένας τρόπος για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή είναι ο σαφής καθορισμός της ανάγκης για την αλλαγή. Η εδραίωση της πεποίθησης στην επιχείρηση ότι η αλλαγή είναι αναγκαία, συμβάλει στην

κινητοποίηση των ανθρώπων. Χωρίς κατανόηση της ανάγκης για αλλαγή, οι άνθρωποι αυτοί είναι πιθανό να αντισταθούν στην αλλαγή και κατ' επέκταση να αποτελέσουν εμπόδιο στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Είναι σημαντικό η επιθυμητότητα της τελικής κατάστασης, δηλαδή της υλοποίησης του νέου πληροφοριακού συστήματος να είναι θετική, κάτι που μπορεί να επιτευχθεί μέσω ενός ισχυρού οράματος.

Σύμφωνα με τον Naslund (Naslund, 2004) είναι αναγκαίο να υπάρχει ένα σαφές όραμα για το έργο καθώς η ύπαρξη αυτού είναι σημαντική για την επιτυχία του. Αυτό το όραμα πρέπει να υποστηρίζεται από μια οργανωτική ανάγκη ή πρόβλημα. Η απόκτηση υποστήριξης από τους εργαζόμενους της επιχείρησης για το έργο είναι σημαντική και για να γίνει αυτό, απαιτείται τόσο ένα ισχυρό όραμα όσο και αυτό το όραμα να είναι κοινό σε όλη τον οργανισμό. Το όραμα πρέπει να διατυπωθεί με σαφήνεια κατά την αρχή ενός έργου ERP συστήματος και να επικοινωνηθεί σε όλη την οργάνωση.

Στην προσπάθεια αντιμετώπισης αυτών των προκλήσεων, μπορούν να συμβάλουν επίσης οι παρακάτω ενέργειες από την ανώτατη διοίκηση του οργανισμού:

- Η τεκμηρίωση της ανάγκης για αλλαγή μέσω συγκεκριμένων στοιχείων και πραγματικών, καθημερινών δυσκολιών, καθώς και η ανάπτυξη μιας σαφούς εικόνας για το πώς ο οργανισμός θα επωφεληθεί από αυτή την πρωτοβουλία, μπορεί να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην απόκτηση αποδοχής. Επιπλέον, συμβάλλει στη δημιουργία ενθουσιασμού για την υλοποίηση της αλλαγής.
- Είναι κρίσιμο από την αρχή να καθοριστεί με σαφήνεια ο προϋπολογισμός και οι πόροι που απαιτούνται για την υποστήριξη του έργου, καθώς και να σχεδιαστεί η στρατηγική αύξησης των πόρων αυτών, ώστε να αποφευχθούν καθυστερήσεις στα αρχικά στάδια του έργου. Παράλληλα, η διασφάλιση ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι κατανοούν τη δέσμευση που απαιτείται από όλα τα τμήματα του οργανισμού είναι απαραίτητη. Αυτό συμβάλλει στην αποφυγή συγχύσεων εντός του οργανισμού, όταν προκύψουν αναπόφευκτα αντικρουόμενες απόψεις και συμφέροντα.

4.2 Σαφής καθορισμός των ρόλων και κατάλληλη διάρθρωση του έργου

Η απουσία σαφήνειας αναφορικά με τη δομή, τις δραστηριότητες, τους ρόλους και τις αρμοδιότητες δύναται να προκαλέσει σύγχυση και αντίσταση, δυσχεραίνοντας σημαντικά την ομαλή υλοποίηση του έργου. Ελλείπει μιας σαφώς καθορισμένης και τεκμηριωμένης δομής έργου, η ομάδα ενδέχεται να αναλώνεται σε επαναλαμβανόμενες προσπάθειες ή να παραλείπει κρίσιμες εργασίες, καθώς αναζητά τη θέση της στο συνολικό πλαίσιο και την ακριβή φύση των ευθυνών της. Αυτή η ασάφεια οδηγεί αναπόφευκτα σε καθυστερήσεις και περιττές επαναλήψεις, πριν το έργο εισέλθει σε φάση υλοποίησης, γεγονός που αυξάνει το κόστος και διακινδυνεύει την τήρηση των προϋπολογισμών και των χρονοδιαγραμμάτων.

Προκειμένου το έργο να προχωρήσει επιτυχώς, είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί η σαφήνεια και η κατανόηση σε όλο τον οργανισμό.

Σύμφωνα με τους Shaul και Tauber (2012), τόσο η μείωση της αντίστασης στην αλλαγή όσο και η γενικότερη επιτυχία ενός έργου υλοποίησης συστήματος ERP απαιτεί συνεχή ανατροφοδότηση (feedback) και ανάθεση ευθυνών σε χρήστες που διαθέτουν υψηλή γνώση των επιχειρησιακών διαδικασιών του οργανισμού. Αυτή η εργασία πρέπει να ξεκινά από την αρχή του έργου και να συνεχίζεται μέχρι την ολοκλήρωσή του, καλύπτοντας έτσι όλες τις φάσεις του (Shaul & Tauber, 2012).

4.3 Μείωση της αντίστασης των χρηστών στην αλλαγή

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή ενός ERP συστήματος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια τα οποία αναδύονται κατά την διάρκεια του έργου. Οι λόγοι και οι πτυχές της αντίστασης στην αλλαγή είναι πολυάριθμοι και πολυδιάστατοι. Κατά συνέπεια, οι μέθοδοι διαχείρισης και μετριασμού της αντίστασης διαφέρουν ανάλογα με τις εκάστοτε περιστάσεις. Είναι αναγκαίο επομένως να προσδιοριστεί ένα σύνολο εργαλείων που θα συμβάλει στη μείωση του παράγοντα αυτού.

Το πρώτο βήμα για την αντιμετώπιση του παράγοντα αυτού είναι επίγνωση της πιθανής αντίστασης. Με την κατανόηση των δυνητικών λόγων αντίστασης στην αλλαγή, μπορεί κανείς να εργαστεί πάνω σε αυτούς και, μέσω διαφόρων μεθόδων, να τους μετριάσει.

Στην συνέχεια θα προσδιοριστούν και θα εξεταστούν τα βασικά εργαλεία για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή, τα οποία συνοπτικά αφορούν τις παρακάτω κατηγορίες:

- Επικοινωνία
- Εκπαίδευση και επιμόρφωση
- Συμμετοχή και εμπλοκή
- Μεγιστοποίηση του αντιληπτού καθαρού αποτελέσματος
- Ενθάρρυνση των επίσημων και ανεπίσημων ηγετών εντός του οργανισμού
- Προσαρμογή των προσδοκιών
- Δημιουργία στόχων και milestones

4.3.1 Επικοινωνία

Η επικοινωνία αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή, ιδίως όταν αυτή βασίζεται σε ανεπαρκή ή ανακριβή πληροφόρηση. Οι εργαζόμενοι που λαμβάνουν έγκαιρη, ενημερωτική και χρήσιμη πληροφόρηση είναι λιγότερο πιθανό να αντισταθούν. Επιπλέον, η επικοινωνία είναι κρίσιμη όταν οι άνθρωποι οι οποίοι πήραν την απόφαση για αλλαγή απαιτούν τη συμμετοχή όσων αντιστέκονται, όπως συμβαίνει συχνά σε έργα υλοποίησης ERP. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, η αποτελεσματική επικοινωνία αποτελεί σημαντική στρατηγική για τη διαχείριση της αντίστασης στην αλλαγή καθώς χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μιας ευνοϊκής αντιμετώπισης από τους χρήστες.

Τόσο η ικανότητα της ανώτατης διοίκησης και των υπεύθυνων για το έργο να επικοινωνούν αποτελεσματικά με τον οργανισμό, όσο και η δυνατότητα των εργαζομένων να παρέχουν feedback σχετικά με το έργο ERP, είναι καίριας σημασίας για τη μείωση του εμποδίου αυτού. Η επικοινωνία εντός της ομάδας έργου και μεταξύ της ομάδας έργου και του υπόλοιπου οργανισμού έχει επίσης αναφερθεί ως κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων. Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι καθοριστική τόσο μεταξύ των διαφόρων φορέων του οργανισμού όσο και μεταξύ των συμβούλων και του οργανισμού. Είναι απαραίτητο να επικοινωνούνται τα οφέλη του νέου συστήματος για να δημιουργηθεί αρχικό ενδιαφέρον και κίνητρο προς αυτό. Επίσης, η γενική περιγραφή του νέου συστήματος πρέπει να κοινοποιηθεί για να μειωθεί ο αρχικός φόβος του αγνώστου. Η εφαρμογή ενός επίσημου σχεδίου ενημέρωσης καθώς και η χρήση ποικίλων καναλιών επικοινωνίας μπορεί επίσης να αποδειχθεί χρήσιμη.

Το εύρος του έργου, οι δραστηριότητες, οι ενημερώσεις και οι πληροφορίες σχετικά με την επικείμενη αλλαγή πρέπει να κοινοποιούνται ήδη από τη φάση της προετοιμασίας, πριν την υλοποίηση. Η επικοινωνία, τόσο εσωτερική όσο και εξωτερική, είναι καθοριστική σε κάθε φάση του έργου. Η χρήση αμφίδρομων διαύλων επικοινωνίας αποτελεί ένα ακόμη μέτρο για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή. Η ανώτατη διοίκηση και η ομάδα έργου πρέπει να διατηρούν επικοινωνία με τον οργανισμό, ενώ οι χρήστες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν feedback και να συμμετέχουν ενεργά στο έργο. Αυτό συνεπάγεται ότι όλα τα επίπεδα του οργανισμού πρέπει να είναι εμπλεκόμενα στη διαδικασία επικοινωνίας.

4.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση

Η εκπαίδευση και η επιμόρφωση συνιστούν καίριες στρατηγικές για την αντιμετώπιση της αντίστασης στην αλλαγή. Η εκπαίδευση διευκολύνει την προσαρμογή των χρηστών στις αλλαγές που επιφέρει το νέο σύστημα ERP. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να κατανοήσουν τα πιθανά οφέλη του νέου συστήματος, γεγονός που συμβάλλει στη βελτίωση της στάσης τους απέναντι σε αυτό. Η εκπαίδευση και η επιμόρφωση, ιδίως για τους χρήστες του νέου συστήματος, αναγνωρίζονται ως κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχή υλοποίηση του ERP συστήματος.

Σύμφωνα με τον Naslund (2004), υπάρχουν τέσσερα ερωτήματα σχετικά με την εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών:

- Σε τι να γίνει εκπαίδευση;
Η εκπαίδευση των χρηστών στο νέο σύστημα, όσον αφορά τη λειτουργία και τη χρήση του, είναι ουσιώδης. Ωστόσο, πολλές εταιρείες παραβλέπουν τη σημασία της εκπαίδευσης στις νέες διαδικασίες και στη ροή των πληροφοριών που προκύπτουν από το νέο σύστημα. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να κατανοήσουν πώς η εργασία τους εντάσσεται στη συνολική εικόνα και στη λειτουργία του οργανισμού.
- Σε ποιους να γίνει η εκπαίδευση;
Όλοι οι εργαζόμενοι από κάθε τμήμα της επιχείρησης απαιτούν κατάρτιση και εκπαίδευση. Ωστόσο, το περιεχόμενο και η εστίαση της εκπαίδευσης ποικίλλουν ανάμεσα στα επίπεδα του οργανισμού.
- Με ποιο τρόπο να πραγματοποιηθεί;
Τόσο η εκπαίδευση σε αίθουσες “διδασκαλίας” όσο και η διαδικτυακή εκπαίδευση αποτελούν μέτρα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Οι χρήστες συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εκμάθηση του νέου συστήματος ενώ ταυτόχρονα πρέπει να συνεχίζουν την εκτέλεση των καθημερινών τους εργασιών. Η εκπαίδευση υπερ-χρηστών (super user / key users), δηλαδή χρηστών που διαθέτουν προηγμένη γνώση του νέου συστήματος και μπορούν να παρέχουν συνεχή υποστήριξη στους υπόλοιπους χρήστες, μπορεί να συμβάλει στην επίλυση αυτού του προβλήματος. Μια άλλη προσέγγιση για την υποστήριξη των χρηστών είναι η χρήση λύσης helpdesk, η οποία βοηθά τους χρήστες να εξοικειωθούν με το νέο σύστημα και να τους υποστηρίξει κατά τη διαδικασία εκπαίδευσης.
- Σε ποιο χρονικό διάστημα να γίνει;
Η προγραμματισμένη εκπαίδευση και επιμόρφωση θα πρέπει να ενσωματωθεί από τις πρώτες φάσεις του έργου. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα διάφορα επίπεδα του οργανισμού απαιτούν διαφορετικούς τύπους εκπαίδευσης. Επιπλέον, η εκπαίδευση είναι απαραίτητη σε διάφορες φάσεις του έργου. Ειδικότερα, η εκπαίδευση που ακολουθεί την υλοποίηση του συστήματος συνιστά ένα κρίσιμο στοιχείο που πρέπει να περιληφθεί στο συνολικό σχέδιο.

Αν και έχει διαπιστωθεί ότι η εκπαίδευση και η επιμόρφωση είναι αναγκαίες σε όλα τα επίπεδα μιας επιχείρησης, ο σκοπός είναι η αύξηση της γνώσης των χρηστών. Οι άνθρωποι που βρίσκονται σε στρατηγικό επίπεδο συνήθως δεν χρησιμοποιούν το

σύστημα, επομένως η εκπαίδευση και η επιμόρφωση δεν είναι κρίσιμες σε αυτό το οργανωτικό επίπεδο.

4.3.3 Συμμετοχή και εμπλοκή

Η συμμετοχή και η εμπλοκή αποτελούν στρατηγικές για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή και συνεπώς βοηθούν την επιτυχία σε ένα έργο υλοποίησης συστήματος ERP. Η εμπλοκή είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν οι υπεύθυνοι για το έργο δεν διαθέτουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τον σχεδιασμό του συστήματος. Ένα θετικό αποτέλεσμα της συμμετοχής είναι ότι οι συμμετέχοντες θα δείξουν μεγαλύτερη δέσμευση προς την αλλαγή. Ωστόσο, η εμπλοκή πολλών ατόμων είναι δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία.

Η πρώιμη εμπλοκή των χρηστών μειώνει τον κίνδυνο αντίστασης στην αλλαγή, καθώς οι χρήστες αισθάνονται ότι έχουν τον έλεγχο και δεν απειλούνται τόσο από το νέο σύστημα. Η εμπλοκή των χρηστών στον σχεδιασμό του συστήματος, ζητώντας τους προτάσεις και ενσωματώνοντας τις ιδέες τους, αναγνωρίζεται ως μια θεμελιώδης μέθοδος μείωσης της αντίστασης στην αλλαγή.

Η εμπλοκή των χρηστών του νέου συστήματος ERP είναι σημαντική τόσο κατά τη διαδικασία σχεδιασμού όσο και κατά την υλοποίηση, δηλαδή στις φάσεις προ-υλοποίησης και υλοποίησης. Αυτή η συμμετοχή θα έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη ευθυγράμμιση μεταξύ των απαιτήσεων των χρηστών και του συστήματος, επιτυγχάνοντας υψηλότερη ποιότητα του συστήματος και συμβάλλοντας στην αποτελεσματική χρήση και αποδοχή του. Οι χρήστες αυτού του πλαισίου μπορούν να είναι τόσο άτομα που βρίσκονται σε επιχειρησιακό όσο και σε τακτικό επίπεδο του οργανισμού. Επομένως, η εμπλοκή είναι σημαντική και για τα δύο επίπεδα.

4.3.4 Μεγιστοποίηση του αντιληπτού καθαρού αποτελέσματος

Σημαντικό στοιχείο επίσης για τη μείωση της δυνητικής αντίστασης στην αλλαγή από τους τελικούς χρήστες είναι η μεγιστοποίηση του αντιλαμβανόμενου καθαρού οφέλους της αλλαγής για τον καθένα ξεχωριστά. Εάν ένας χρήστης αντιδρά αρνητικά, πρέπει είτε να μειωθεί το κόστος της αλλαγής είτε να αυξηθεί το αντιλαμβανόμενο όφελος της, προκειμένου να μειωθεί η αντίσταση. Είναι σημαντικό να πεισθεί ο χρήστης ότι το νέο σύστημα θα βελτιώσει την εργασία του και τις καθημερινές του δραστηριότητες εντός της επιχείρησης. Αυτή η στρατηγική αποτελεί εργαλείο για τη δημιουργία θετικής ανταπόκρισης από τους χρήστες προς το έργο υλοποίησης του νέου πληροφοριακού συστήματος στον οργανισμό.

4.3.5 Ενθάρρυνση των επίσημων και ανεπίσημων ηγετών εντός του οργανισμού

Σύμφωνα με τον Aladwani (Aladwani, 2013) ότι η εξασφάλιση υποστήριξης από ηγετικούς ανθρώπους εντός των επιμέρους ομάδων της επιχείρησης, αποτελεί κρίσιμη στρατηγική για τη διαμόρφωση μιας θετικής ανταπόκρισης απέναντι στην υιοθέτηση της αλλαγής του συστήματος ERP. Με το να αναγνωριστεί η σημασία που έχουν οι ηγέτες αυτοί για την επιτυχία του έργου, είναι πιο πιθανό να παρακινηθούν ώστε να υποστηρίξουν και να προωθήσουν τις αλλαγές στον οργανισμό. Είναι κρίσιμο να εξασφαλιστεί η συμμετοχή τόσο των επίσημων όσο και των ανεπίσημων ηγετών στο έργο, καθώς οι υπόλοιποι εργαζόμενοι του οργανισμού τείνουν να ακολουθούν το παράδειγμά τους. Τα άτομα, τα οποία δεν ανήκουν στην εκτός κύρια ομάδα των υπεύθυνων για το έργο μπορεί να είναι πρόθυμα να συνεισφέρουν στην προώθηση της αλλαγής, και είναι σημαντικό να αξιοποιηθεί αυτή η ευκαιρία. Αυτά τα άτομα μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των εμποδίων που προκύπτουν από εκείνους που αντιστέκονται στην αλλαγή

Στα μοντέλα του Aladwani (Aladwani, 2013), η ενθάρρυνση των επίσημων και ανεπίσημων ηγετών δεν αποτελεί μέρος του αρχικού σταδίου της διαδικασίας, γι' αυτό το εργαλείο τοποθετείται στις φάσεις υλοποίησης και μετά την υλοποίηση του νέου πληροφοριακού συστήματος στην επιχείρηση.

4.3.6 Προσαρμογή των προσδοκιών

Η αντιμετώπιση του ζητήματος της καθυστερημένης βελτίωσης της απόδοσης στον οργανισμό αποτελεί στρατηγική για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή, σύμφωνα με τον Naslund (Naslund, 2004). Δεν είναι ασυνήθιστο να παρατηρηθεί πτώση στα επίπεδα απόδοσης μιας επιχείρησης μετά την υλοποίηση ενός νέου συστήματος λόγω της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος. Συχνά, η βελτίωση της απόδοσης και η αξία του έργου δεν γίνονται εμφανείς παρά μόνο αρκετούς μήνες μετά την ολοκλήρωση της υλοποίησης. Είναι κρίσιμο να γίνουν οι κατάλληλες προσαρμογές στις προσδοκίες βάσει αυτής της πραγματικότητας.

Τόσο οι χρήστες όσο και οι διευθυντές τους, που αντιστοιχούν στα επιχειρησιακά και τακτικά επίπεδα του οργανισμού, πρέπει να είναι ενήμεροι για αυτό το ζήτημα. Οι προσαρμογές των προσδοκιών θα πρέπει να ξεκινούν από τη φάση της υλοποίησης και να συνεχίζονται στη μεταγενέστερη φάση, ώστε να αντιμετωπιστούν οι πιέσεις και οι ανησυχίες που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της μετάβασης.

4.3.7 Δημιουργία στόχων και milestones

Η διαρκής εστίαση στις θετικές πτυχές της αλλαγής και η όσο το δυνατόν πιο συγκεκριμένη αναφορά σε αυτές είναι, σύμφωνα με τον Stanleigh, ένας τρόπος μείωσης της αντίστασης στην αλλαγή. Η χρησιμοποίηση στόχων και milestones εντοπίζεται από πολλούς ερευνητές ως κρίσιμος παράγοντα επιτυχίας (CSF) για τα έργα υλοποίησης ERP συστημάτων. Αυτοί οι στόχοι πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και να ανταποκρίνονται τόσο στις ανάγκες του έργου όσο και στις δυνατότητες του οργανισμού και των εργαζομένων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση μετά την υλοποίηση για να οπτικοποιήσουν τα επιτεύγματα και να ενισχύσουν το ηθικό εντός της εταιρείας. Οι διευθυντές των τμημάτων θα πρέπει να αναζητούν ενεργά βραχυπρόθεσμες βελτιώσεις και επίτευξη των milestones που αφορούν το τμήμα τους και το έργο υλοποίησης του ERP συστήματος, να επικοινωνούν και να ανταμείβουν τα άτομα που επιτυγχάνουν αυτές τις βελτιώσεις.

4.4 Υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση

Σημαντικός παράγοντας για την μείωση των εμποδίων και εν τέλει την επιτυχή υλοποίηση ενός έργου πληροφοριακού συστήματος είναι το έργο, σε όλες τις φάσεις του, να έχει την πλήρη υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση του οργανισμού. Πολλές φορές οι έλλειψη έμπρακτης υποστήριξης στο έργο μπορεί να οδηγήσει είτε σε καθυστερήσεις είτε σε στο να εμφανιστούν συμπεριφορές αντίστασης και μη συνεργασίας από τους εργαζομένους της επιχείρησης. Επιπλέον η έλλειψη εμπιστοσύνης προς τη διοίκηση αποτελεί έναν από τους λόγους αντίστασης στην αλλαγή που είναι και ένας από τους παράγοντες αποτυχίας ενός υλοποίησης συστήματος ERP. Ο Stanleigh (Stanleigh, 2013) υποστηρίζει ότι ένας τρόπος τόσο για τη μείωση της αντίστασης στην αλλαγή όσο και την γενικότερη επιτυχία του έργου είναι να μην αφήνονται περιθώρια για επιστροφή στην προηγούμενη κατάσταση. Αν ο οργανισμός και οι ηγέτες του δεν είναι έτοιμοι να δεσμευτούν για την αλλαγή του συστήματος, το έργο δεν θα έπρεπε καν να ανακοινωθεί στον υπόλοιπο οργανισμό, πόσο μάλλον να ξεκινήσει. Η υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης έχει αναγνωριστεί ως κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας (CSF) για την υλοποίηση ενός έργου ERP και είναι απαραίτητη καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Οι οργανωτικές αλλαγές που προκαλούνται από την υλοποίηση ενός συστήματος ERP πρέπει να καθοδηγούνται από την κορυφή προς τη βάση της οργανωτικής ιεραρχίας εντός της επιχείρησης. Τόσο η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης προς το έργο ERP όσο και η δέσμευση πόρων για την υλοποίηση του έργου είναι σημαντικοί παράγοντες για την επιτυχία.

Είναι εύκολο να ισχυριστεί κανείς ότι ένα έργο έχει υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση, αλλά η διοίκηση πραγματικά πρέπει να προσδιορίσει και να επικοινωνήσει το έργο ως κορυφαία προτεραιότητα. Η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να μοιραστεί με τους υπαλλήλους τους στόχους, τους σκοπούς και το όραμα της οργάνωσης, καθώς και το σχέδιο για το νέο σύστημα και τις δομές. Οι αλλαγές που προκύπτουν, όσον αφορά τις οργανωτικές δομές, τους ρόλους και τις ευθύνες κατά την υλοποίηση του ERP, θα πρέπει να καθοριστούν, να εγκριθούν και να υποστηριχθούν από την ανώτατη διοίκηση του εκάστοτε οργανισμού.

5 Μεθοδολογία Έρευνας

Στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα σημαντικότερα, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, εμπόδια κατά την υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος καθώς και οι κρίσιμότεροι παράγοντες αποτυχίας ενός τέτοιου έργου. Με βάση τα στοιχεία αυτά, διεξήχθη έρευνα με σκοπό:

1. Την διαβάθμιση των εμποδίων από το σημαντικότερο ή το πιο συχνά εμφανιζόμενο έως το λιγότερο σημαντικό ή σπάνιο.
2. Τον εντοπισμό νέων παραγόντων που εμποδίζουν ή οδηγούν σε αποτυχία ένα έργο υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων.
3. Τον καθορισμό του τρόπου αντιμετώπισης όλων των προαναφερθέντων παραγόντων.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την μορφή ερωτηματολογίων κατά το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου έως Νοεμβρίου 2024. Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστεί η μεθοδολογία διεξαγωγής της εμπειρικής έρευνας καθώς και ο τρόπος δημιουργίας και συλλογής των ερωτηματολογίων.

5.1 Εισαγωγή

Το ερωτηματολόγιο συνιστά ένα θεμελιώδες εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ του ερευνητή, ο οποίος διεξάγει την μελέτη του φαινομένου, και του ερωτώμενου, ο οποίος, μέσω των απαντήσεών του, συμβάλλει στην επιστημονική διερεύνηση και την ανάδειξη σχετικών γεγονότων και ενδεχόμενων λύσεων που άπτονται του υπό εξέταση ζητήματος. Η σχέση αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί ως άμεση ή έμμεση, ανάλογα με τη φύση της έρευνας. Σε κάθε περίπτωση, κρίσιμος παράγοντας είναι η ερευνητική μέθοδος που επιλέγεται για τη συλλογή των δεδομένων και τη συνολική διεκπεραίωση της ερευνητικής διαδικασίας.

Με την μέθοδο του ερωτηματολογίου συλλέγονται δεδομένα βάσει των απαντήσεων που παρέχουν οι ερωτώμενοι σε ένα προκαθορισμένο πλαίσιο (ερωτηματολόγιο). Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου διαμορφώνεται ανάλογα με τον σκοπό της έρευνας, ο οποίος καθορίζεται από το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο ερευνητής. Ένα από τα κύρια οφέλη της έρευνας μέσω ερωτηματολογίων είναι ότι τα δεδομένα τα οποία καταγράφονται, προέρχονται από πρωτογενείς πηγές. Η έρευνα μέσω ερωτηματολογίων πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο συνοπτική και άμεσα συνδεδεμένη με την ερευνητική

υπόθεση της μελέτης, προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα ολοκλήρωσης της συμπλήρωσής του από τους ερωτώμενους. Η διαμόρφωση του ερωτηματολογίου συνιστά αδιαμφισβήτητα μια θεμελιώδη και απαιτητική διαδικασία, η οποία, μόνο μέσω της ακρίβειας και της επιστημονικής ορθότητας, μπορεί να καταστεί ένα αξιόπιστο ερευνητικό εργαλείο. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω ταχυδρομικής – ηλεκτρονικής αποστολής, όπου παρέχονται και οι απαραίτητες οδηγίες για την ορθή συμπλήρωσή του, είτε επί τόπου, ατομικά ή ομαδικά, υπό την επίβλεψη του ερευνητή.

Καθίσταται, συνεπώς, αναγκαίο ο ερευνητής να ακολουθεί συγκεκριμένους κανόνες και αρχές, οι οποίοι θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη ενός στοχευμένου και μεθοδολογικά έγκυρου ερωτηματολογίου, προσαρμοσμένου στους στόχους της έρευνας. Για να μπορεί να γίνει εξαγωγή ορθών πληροφοριών και στοιχείων, θα πρέπει όλες οι ερωτήσεις ή προτάσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο να διατηρούν άμεση συνάφεια με το αντικείμενο της έρευνας, προκειμένου να αποφευχθεί ο αποπροσανατολισμός του ερωτώμενου και η δημιουργία λανθασμένων εντυπώσεων, οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε εσφαλμένες απαντήσεις. Επιπλέον, ένα εξίσου σημαντικό στοιχείο είναι η έκταση του ερωτηματολογίου, η οποία πρέπει να παραμένει εντός λογικών ορίων. Υπερβολικά εκτενή ερωτηματολόγια μειώνουν τις πιθανότητες συμμετοχής των ερωτώμενων, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα και την ποσότητα των συλλεγόμενων δεδομένων.

Στην συνέχεια παρατίθενται ορισμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της έρευνας με την μέθοδο του ερωτηματολογίου.

Πλεονεκτήματα:

Τα ερωτηματολόγια αποτελούν ένα σημαντικό εργαλείο για τη συλλογή δεδομένων και πληροφοριών, καθώς επιτρέπουν τη συγκέντρωση των απαιτούμενων στοιχείων σε σύντομο χρονικό διάστημα και με περιορισμένο σχετικά κόστος. Τα δεδομένα που συλλέγονται συνδέονται άμεσα με το υπό διερεύνηση ζήτημα, ενώ ο όγκος των πληροφοριών μπορεί να προέρχεται από γεωγραφικά απομακρυσμένους πληθυσμούς. Επιπλέον, οι απαντήσεις μπορούν να καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων. Τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης ερωτηματολογίων περιλαμβάνουν:

- Ευκολία στη χρήση και ανάπτυξή τους.
- Άνεση για τους ερωτώμενους, καθώς δεν απαιτείται υπογραφή ή άλλα προσωπικά στοιχεία.

- Αμεροληψία των απαντήσεων, καθώς ο ερευνητής δεν μπορεί να επηρεάσει ή να κατευθύνει τους ερωτώμενους.
- Αποτελεσματικότητα χρόνου, καθώς πρόκειται για τη λιγότερο χρονοβόρα μέθοδο συλλογής δεδομένων.

Μειονεκτήματα:

Τα μειονεκτήματα που αναφέρονται κυρίως σχετίζονται με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο ερευνητής κατά τη διαδικασία συλλογής των απαραίτητων στοιχείων για το εξεταζόμενο φαινόμενο, ιδιαίτερα όταν οι ερωτήσεις είναι ανοιχτού τύπου. Ένα επιπλέον μειονέκτημα είναι ο τρόπος με τον οποίο ο ερευνητής ενδέχεται να περιορίζει τις απαντήσεις του ερωτώμενου, κατευθύνοντάς τον να απαντήσει με έναν συγκεκριμένο και περιορισμένο τρόπο.

Για να θεωρηθεί ακριβής και με επιτυχία, μια έρευνα μέσω ερωτηματολογίων, απαιτείται το εργαλείο της έρευνας να είναι άρτια σχεδιασμένο τόσο σε επίπεδο δομής όσο και περιεχομένου. Ένα ερωτηματολόγιο θεωρείται ότι έχει σχεδιαστεί καλά όταν κατά την δημιουργία του έχουν ληφθεί υπόψη οι εξής κρίσιμοι παράγοντες:

1. Η μέθοδος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου: Το ερωτηματολόγιο μπορεί να συμπληρωθεί με διάφορες μεθόδους, καθεμία από τις οποίες διαθέτει τόσο θετικά όσο και αρνητικά χαρακτηριστικά. Ενδεικτικές μέθοδοι συμπλήρωσης περιλαμβάνουν τις προσωπικές συνεντεύξεις, την ηλεκτρονική υποβολή, τη συμπλήρωση μέσω τηλεφώνου κ.ά.
2. Ο τύπος των ερωτήσεων που θα επιλεγούν για τη σύνταξη του ερωτηματολογίου: Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο μπορεί να διακριθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες:
 - a. **Ερωτήσεις κλειστού τύπου:** Τα άτομα που απαντούν σε ερωτηματολόγιο πρέπει να επιλέγουν υποχρεωτικά από προκαθορισμένες απαντήσεις που έχουν καθοριστεί από τον ερευνητή. Οι ερωτήσεις αυτού του τύπου είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς σε έρευνες που απαιτούν στατιστική ανάλυση και ανίχνευση δεδομένων, λόγω της ευκολίας με την οποία επιτρέπουν την ποσοτική ανάλυση των απαντήσεων. Ωστόσο, υπάρχει ο κίνδυνος ότι οι ερωτώμενοι ενδέχεται να περιοριστούν από τις προκαθορισμένες επιλογές, μειώνοντας τη δυνατότητά τους να εκφράσουν τις προσωπικές τους απόψεις. Σημειώνεται ότι οι κλειστές ερωτήσεις συχνά χρησιμοποιούν

διαβαθμισμένες κλίμακες, οι οποίες περιλαμβάνουν τέσσερις βασικούς τύπους: ονομαστικές, τακτικές, σε διαστήματα και αναλογικές.

- b. **Ερωτήσεις Ανοιχτού τύπου:** Οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις παρέχουν την ευχέρεια στους ερωτώμενους να απαντήσουν σύμφωνα με τη δική τους κρίση και εμπειρία. Αυτού του τύπου οι ερωτήσεις είναι χρήσιμες όταν το αντικείμενο της έρευνας αφορά ζητήματα για τα οποία δεν είναι δυνατός ο καθορισμός συγκεκριμένων και προκαθορισμένων απαντήσεων. Κατά κανόνα, οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις προσφέρουν σημαντική βοήθεια κυρίως σε ποιοτικές έρευνες, καθώς επιτρέπουν την εις βάθος κατανόηση των αντιλήψεων και εμπειριών των ερωτώμενων, ενώ δεν είναι εξίσου κατάλληλες για ποσοτικές αναλύσεις
- c. **Ερωτήσεις ημι-ανοιχτού τύπου:** Οι ερωτήσεις αυτού του τύπου συνδυάζουν στοιχεία τόσο από τις κλειστές όσο και από τις ανοιχτές ερωτήσεις, επιτρέποντας στον ερωτώμενο να επιλέξει από προκαθορισμένες επιλογές, αλλά ταυτόχρονα παρέχουν τη δυνατότητα για επιπλέον σχόλια ή ανάλυση. Με αυτόν τον τρόπο, η αξιολόγηση του ερωτηματολογίου καθίσταται πιο ευέλικτη και αποτελεσματική, καθώς ο ερωτώμενος μπορεί να εκφράσει ελεύθερα τις απόψεις του και να προσφέρει περαιτέρω διευκρινίσεις.

5.2 Ερευνητικό Πλαίσιο

5.2.1 Αντικείμενο και Μορφή Έρευνας

Οι ερωτήσεις ή ερευνητικές υποθέσεις ενός ερωτηματολογίου καθορίζονται και διαμορφώνονται με βάση το αντικείμενο της εκάστοτε έρευνας (Babbie, 1990). Ως εκ τούτου, ο σαφής καθορισμός του αντικειμένου της έρευνας συνιστά προϋπόθεση για την ύπαρξη και τη δομή της έρευνας.

Αντικείμενο της παρούσας έρευνας, η οποία συνιστά τη βάση της διπλωματικής εργασίας, είναι η ανάλυση των απόψεων των χρηστών συστημάτων ERP, εστιάζοντας σε:

1. Τον καθορισμό των εμποδίων και των παραγόντων αποτυχίας που προκύπτουν είτε κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος είτε και κατά την μετέπειτα λειτουργία του στις επιχειρήσεις.
2. Την διαβάθμιση των παραπάνω παραγόντων
3. Τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των μεθόδων αποφυγής ή εξομάλυνσής του

Η ερευνητική προσέγγιση η οποία επιλέχθηκε για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι αυτή της ποσοτικής, με κύριο στόχο την αξιολόγηση του βαθμού συμφωνίας ή διαφωνίας των ερωτηθέντων σε σχέση με τις παραμέτρους που έχουν τεθεί με βάση την βιβλιογραφία καθώς και την διαβάθμιση αυτών.

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη, η δειγματοληψία των ερωτηθέντων πραγματοποιήθηκε σε εργαζόμενους επιχειρήσεων, στην περιοχή της Αττικής, όλων των σχετικών, με τα πληροφοριακά συστήματα, βαθμίδων από απλούς χρήστες συστήματος έως και υπεύθυνους έργου και εξειδικευμένους συμβούλους πληροφοριακών συστημάτων. Οι απαντήσεις δόθηκαν ανώνυμα με την μορφή ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων τα οποία αποστάληκαν στους εργαζομένους και το συνολικό δείγμα των ερωτηθέντων που έλαβαν μέρος στην έρευνα ανήλθε σε N=81 άτομα.

5.2.2 Διάρθρωση Ερωτηματολογίου

Όπως έχει προαναφερθεί, για την εξαγωγή της έρευνας δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο και μοιράστηκε ηλεκτρονικώς προς συμπλήρωση. Το ερωτηματολόγιο είχε ως στόχο τον εντοπισμό των κυριότερων εμποδίων, αναφορικά με τα πληροφοριακά συστήματα, τόσο κατά την υλοποίηση όσο και στην διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας τους καθώς επίσης και του βαθμού ικανοποίησης των χρηστών από το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησής στην οποία εργάζονται. Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε τρεις θεματικές ενότητες.

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου “Δημογραφικά Στοιχεία” έχει ως στόχο την κατάταξη του ερωτηθέντος πληθυσμού σε υποομάδες και τον εντοπισμό τυχόν συσχετίσεων μεταξύ αυτών των υποομάδων και των απαντήσεών τους στα ερωτήματα της δεύτερης και τρίτης ενότητας. Οι τομείς που εξετάζουν οι ερωτήσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 1^η “Δημογραφικά Στοιχεία”

A/A	Ερώτηση
Ερ.1.1	Ηλικία ερωτηθέντος
Ερ.1.2	Φύλο
Ερ.1.3	Οικογενειακή κατάσταση αναφορικά με την ύπαρξη ή όχι παιδιών
Ερ.1.4	Μορφωτικό επίπεδο
Ερ.1.5	Θέση Εργασίας (αναφορικά με το πληροφοριακό σύστημα)
Ερ.1.6	Έτη απασχόλησης στην επιχείρηση
Ερ.1.7	Συνολικά έτη εργασίας

Η δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου “Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος” έχει ως στόχο την διερεύνηση του βαθμού ικανοποίησης των χρηστών πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τον εντοπισμό των παραγόντων εκείνων που οδηγούν τους χρήστες είτε σε χαμηλό επίπεδο ικανοποίησης από το σύστημα είτε προκαλούν δυσκολίες στην καθημερινή τους εργασία. Η ενότητα αυτή εξετάζει το βαθμό συμφωνίας των ερωτηθέντων με τις παρακάτω προτάσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα 6:

Πίνακας 6: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 2^η “Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος” (1^ο μέρος)

A/A	Ερώτηση
Ερ.2.1	Σε γενικές γραμμές είμαι ικανοποιημένος από τη ποιότητα των πληροφοριών του μπορώ να εξάγω από το σύστημα ERP.
Ερ.2.2	Το σύστημα ERP υποστηρίζει επαρκώς τη περιοχή εργασίας και ευθύνης μου.
Ερ.2.3	Το συγκεκριμένο σύστημα είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό.
Ερ.2.4	Το πληροφοριακό σύστημα καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησής.
Ερ.2.5	Η επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του συστήματος.
Ερ.2.6	Η εκπαίδευσή μου πάνω στις λειτουργίες του συστήματος ήταν επαρκής.
Ερ.2.7	Υπάρχει συνεχής εναρμόνιση του συστήματος ERP με τους στρατηγικούς στόχους και τις ανάγκες της επιχείρησης.

Επιπλέον στην ενότητα υπάρχουν και οι ακόλουθες ερωτήσεις:

Πίνακας 7: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 2^η “Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος” (2^ο μέρος)

A/A	Ερώτηση	Ερευνητικός Σκοπός
Ερ.2.8	Χρησιμοποιώ ή έχω χρησιμοποιήσει στο παρελθόν ERP σύστημα;	Φιλτράρισμα των ερωτηθέντων για το αν έχουν χρησιμοποιήσει πληροφοριακά συστήματα και επομένως οι απαντήσεις τους στο μέρος 2 ^ο πρέπει να ληφθούν υπόψη στην μετέπειτα ανάλυση
Ερ.2.9	Χρησιμοποιείτε εξωτερικά εργαλεία (π.χ. excel) για να πραγματοποιήσετε εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν μέσα από το πληροφοριακό σύστημα (π.χ. reports, ανάλυση δεδομένων);	Εντοπισμός βαθμού κάλυψης των καθημερινών εργασιών από το πληροφοριακό σύστημα της εκάστοτε επιχείρησης
Ερ.2.10	Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτούς που σας δυσκολεύουν περισσότερο στην καθημερινή λειτουργία του συστήματος	Εντοπισμός και διαβάθμιση των εμποδίων, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, που αντιμετωπίζουν κατά την λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος στην επιχείρησή τους

Η τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου “Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος” έχει ως στόχο την διερεύνηση του βαθμού του βαθμού επιτυχίας των έργων υλοποίησης ή αναβάθμισης πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τον εντοπισμό των παραγόντων εκείνων που λειτουργούν ως κρίσιμα εμπόδια κατά την διάρκεια ενός τέτοιου έργου αλλαγής συστήματος ERP. Στην ενότητα αυτή εξετάζεται ο βαθμός συμφωνίας των ερωτηθέντων με τις παρακάτω προτάσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα 8:

Πίνακας 8: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 3^η “Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος” (1^ο μέρος)

A/A	Ερώτηση
Ερ.3.1	Σε γενικές γραμμές θεωρώ επιτυχημένη την υλοποίηση του συστήματος στον οργανισμό
Ερ.3.2	Η υλοποίηση ολοκληρώθηκε εντός αρχικού χρονικού πλαισίου
Ερ.3.3	Τα οφέλη από την υλοποίηση ήταν αυτά που είχαν συμφωνηθεί
Ερ.3.4	Η εκπαίδευση που δόθηκε στους εργαζομένους ήταν λεπτομερής και είχε ικανοποιητική διάρκεια.
Ερ.3.5	Τα μέλη της ομάδας έργου είχαν την γνώση και την εξουσιοδότηση ώστε να λαμβάνουν αποφάσεις
Ερ.3.6	Έγινε εκτενής και σωστή δοκιμή του συστήματος
Ερ.3.7	Η επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης ήταν αποτελεσματική
Ερ.3.8	Υπήρχαν συγκρούσεις και αντικρουόμενα συμφέροντα κατά την διάρκεια του έργου
Ερ.3.9	Το χρονοδιάγραμμα ήταν επαρκές για τον σωστό σχεδιασμό και δοκιμή του συστήματος
Ερ.3.10	Ο χρόνος για την ενασχόληση με τις διαδικασίες υλοποίησης έναντι των καθημερινών εργασιών ήταν επαρκής

Επιπλέον στην τρίτη ενότητα υπάρχουν και οι ακόλουθες ερωτήσεις:

Πίνακας 9: Ερωτηματολόγιο – Ενότητα 3^η “Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος” (2^ο μέρος)

A/A	Ερώτηση	Ερευνητικός Σκοπός
Ερ.3.11	Έχω υπάρξει εργαζόμενος σε επιχείρηση κατά την διάρκεια έργου αλλαγής ή αναβάθμισης συστήματος ERP;	Φιλτράρισμα των ερωτηθέντων για το αν έχουν συμμετάσχει σε έργα αλλαγής πληροφοριακού συστήματος και επομένως οι απαντήσεις τους στο μέρος 3 ^ο πρέπει να ληφθούν υπόψη στην μετέπειτα ανάλυση
Ερ.3.12	Ποιόν από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτόν που σας δυσκόλεψε περισσότερο στην αλλαγή του συστήματος	Εντοπισμός και διαβάθμιση των εμποδίων, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος στην επιχείρησή τους
Ερ.3.13	Επιλέξτε τους τρόπους που θεωρείτε ότι θα ήτανε πιο ομαλή / επιτυχής η υιοθέτηση του συστήματος	Εντοπισμός και διαβάθμιση των τρόπων αντιμετώπισης των εμποδίων, σύμφωνα με τους ερωτηθέντες, που προκύπτουν κατά τη διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος

5.5.3 Συσχετισμός ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων ερωτηματολογίου

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου συντάχθηκαν με τα τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ αυτών και των ευρημάτων που εντοπίστηκαν μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα πάνω στο θέμα των πληροφοριακών συστημάτων.

Μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν οι σημαντικότεροι παράγοντες οι οποίοι δρουν ως εμπόδια κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος. Επιπλέον παρουσιάστηκαν μέθοδοι και τακτικές με τις οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν ή να μειωθεί το αντίκτυπο των εν λόγω εμποδίων. Οι ερωτήσεις και κατ' επέκταση οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου χρησιμοποιούνται ώστε να αξιολογηθούν τα ευρήματα της βιβλιογραφικής έρευνας και πιο συγκεκριμένα

- a) Για να επιβεβαιώσουν ή όχι τα εμπόδια και τις μεθόδους αντιμετώπισης αυτών, που έχουν συλλεχθεί μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα
- b) Να διαβαθμίσουν αυτά σύμφωνα με τις εμπειρίες των ερωτηθέντων στην έρευνα

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι ερωτήσεις και οι πιθανές απαντήσεις αυτών καθώς και ο αντίστοιχος συσχετισμός με την τους με τις ερευνητικές υποθέσεις της διπλωματικής εργασίας.

Πίνακας 10: Συσχετισμός ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων ερωτηματολογίου

A/A	Ερώτηση	Πιθανή Απάντηση	Ερευνητική Υπόθεση
Ερ.2.2	Το σύστημα ERP υποστηρίζει επαρκώς τη περιοχή εργασίας και ευθύνης μου.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.1.3 Ανάγκες Παραμετροποίησης 3.4.3 Διαφορετικά Επιχειρηματικά Μοντέλα
Ερ.2.3	Το συγκεκριμένο σύστημα είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου
Ερ.2.4	Το πληροφοριακό σύστημα καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησής.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.1.3 Ανάγκες Παραμετροποίησης 3.4.3 Διαφορετικά Επιχειρηματικά Μοντέλα

Ερ.2.5	Η επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του συστήματος.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών
Ερ.2.6	Η εκπαίδευσή μου πάνω στις λειτουργίες του συστήματος ήταν επαρκής.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών
Ερ.2.7	Υπάρχει συνεχής εναρμόνιση του συστήματος ERP με τους στρατηγικούς στόχους και τις ανάγκες της επιχείρησης.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.1.3 Ανάγκες παραμετροποίησης 3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών
Ερ.2.9	Χρησιμοποιείται εξωτερικά εργαλεία (π.χ. excel) για να πραγματοποιήσετε εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν μέσα από το πληροφοριακό σύστημα (π.χ. reports, ανάλυση δεδομένων);	1.Καθόλου 2.Σπάνια 3.Συχνά 4.Σε καθημερινή βάση	3.1.3 Ανάγκες παραμετροποίησης 3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών
Ερ.2.10	Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτούς που σας δυσκολεύουν περισσότερο στην καθημερινή	Το σύστημα είναι αργό και οι καθημερινές εργασίες καθυστερούν	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου 3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος
		Χρειάζεται να δουλεύω παράλληλα σε παραπάνω από ένα συστήματα για την	3.1.1 Διασύνδεση του ERP με τρίτα συστήματα 3.1.4 Ανασχεδιασμός

	λειτουργία του συστήματος	ολοκλήρωση των καθημερινών μου εργασιών	επιχειρησιακών διαδικασιών
		Είναι δύσκολο και περίπλοκο στην χρήση του	3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος 3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών
		Υπάρχουν εργασίες που δεν καλύπτονται από το σύστημα και πρέπει να εκτελούνται έξω από αυτό	3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών
Ερ.3.2	Η υλοποίηση ολοκληρώθηκε εντός αρχικού χρονικού πλαισίου	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου 3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου
Ερ.3.3	Τα οφέλη από την υλοποίηση ήταν αυτά που είχαν συμφωνηθεί	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος 3.2.6 Μη ρεαλιστικές προσδοκίες της ανώτατης διοίκησης σχετικά με το σύστημα ERP
Ερ.3.4	Η εκπαίδευση που δόθηκε στους εργαζομένους ήταν λεπτομερής και είχε ικανοποιητική διάρκεια.	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου 3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος 3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών
Ερ.3.5	Τα μέλη της ομάδας έργου είχαν την γνώση και την εξουσιοδότηση ώστε	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου 3.2.2 Σύνθεση της

	να λαμβάνουν αποφάσεις		ομάδας έργου 3.2.3 Ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση
Ερ.3.6	Έγινε εκτενής και σωστή δοκιμή του συστήματος	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου 3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος
Ερ.3.7	Η επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης ήταν αποτελεσματική	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.2 Σύνθεση της ομάδας έργου 3.3.3 Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων
Ερ.3.8	Υπήρχαν συγκρούσεις και αντικρουόμενα συμφέροντα κατά την διάρκεια του έργου	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.2 Σύνθεση της ομάδας έργου 3.3.3 Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων
Ερ.3.9	Το χρονοδιάγραμμα ήταν επαρκές για τον σωστό σχεδιασμό και δοκιμή του συστήματος	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου 3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου
Ερ.3.10	Ο χρόνος για την ενασχόληση με τις διαδικασίες υλοποίησης έναντι των καθημερινών εργασιών ήταν επαρκής	Κλίμακα συμφωνίας από Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα	3.2.3 Ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση
Ερ.3.12	Ποιόν από τους παρακάτω παράγοντες θα	Το σύστημα ήταν δύσκολο στην χρήση του	3.3.1 Αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή 3.3.2 Εκπαίδευση και

	επιλέγατε ως αυτόν που σας δυσκόλεψε περισσότερο στην αλλαγή του συστήματος		επιμόρφωση των χρηστών
		Δεν υπήρξε επαρκής εκπαίδευση	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του έργου 3.3.2 Εκπαίδευση και επιμόρφωση των χρηστών
		Ο σχεδιασμός του συστήματος δεν ανταποκρινόταν στις καθημερινές ανάγκες της θέσης εργασίας	3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών 3.4.3 Διαφορετικά Επιχειρηματικά Μοντέλα 3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος
		Ήξερα καλύτερα το προηγούμενο σύστημα και με βόλεψε η χρήση του	3.3.1 Αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή του
Ερ.3.13	Επιλέξτε τους τρόπους που θεωρείτε ότι θα ήτανε πιο ομαλή / επιτυχής η υιοθέτηση του συστήματος	Καλύτερος σχεδιασμός του συστήματος στις διαδικασίες που εκτελούνται από την επιχείρηση	3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών
		Περισσότερος χρόνος για δοκιμές και ενασχόληση με το σύστημα πριν την παραγωγική του λειτουργία	3.2.4 Στενό χρονοδιάγραμμα έργου 3.2.5 Μη επαρκής έλεγχος του συστήματος
		Πιο αποτελεσματική συνολική διαχείριση του έργου (χρόνος, διαδικασίες που ακολουθήθηκαν, άνθρωποι που	3.2.1 Κακή αποτελεσματικότητα στην διαχείρισης του έργου (project management)

		συμμετείχαν στον σχεδιασμό)	3.2.2 Σύνθεση της ομάδας έργου
		Μεγαλύτερη συμμετοχή των χρηστών στην λήψη των αποφάσεων και στον σχεδιασμό του συστήματος	3.1.4 Ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών 3.2.2 Σύνθεση της ομάδας έργου 3.3.3 Αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων

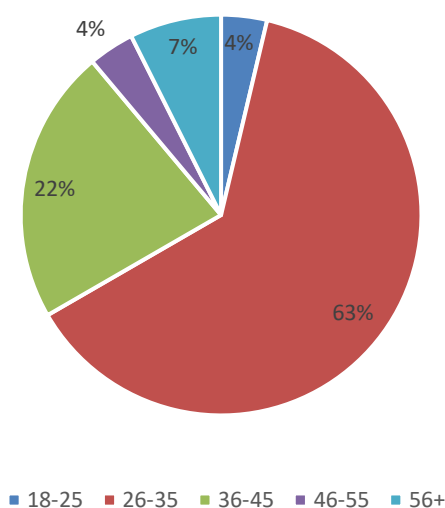
6 Αποτελέσματα Έρευνας

6.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των στατιστικών αποτελεσμάτων αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ανθρώπων που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Η έρευνα της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε σε ένα πλήθος 81 ερωτώμενων (N=81).

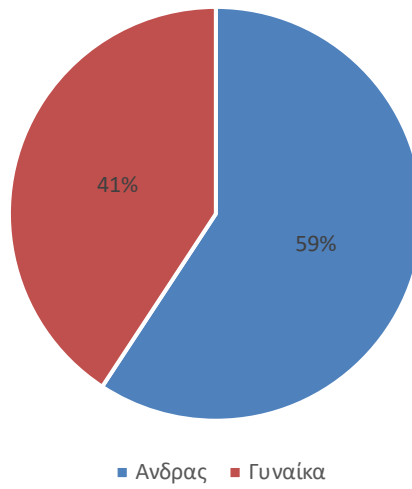
Με βάση τα στοιχεία της έρευνας, η πλειονότητα των ερωτηθέντων που κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο ήταν άνδρες (ποσοστό 59%) στην ηλικιακή ομάδα 26-35 (περίπου 63%) και δεν έχει παιδιά (ποσοστό 70%).

Ηλικιακή Ομάδα Ερωτώμενου



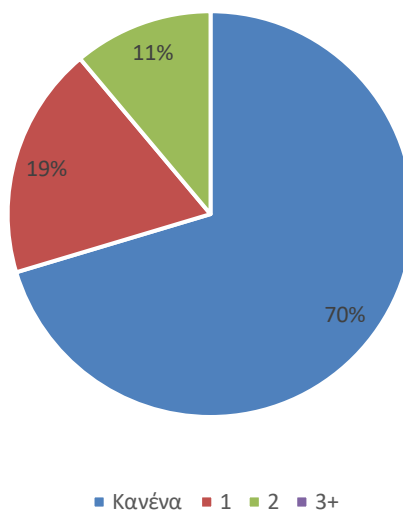
Σχήμα 5: Ηλικιακή ομάδα ερωτώμενου

Φύλο



Σχήμα 6: Φύλο ερωτώμενου

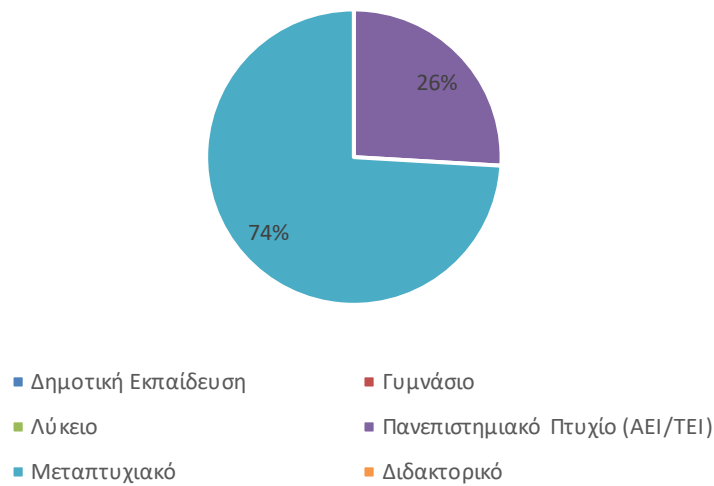
Αριθμός Παιδιών



Σχήμα 7: Αριθμός παιδιών ερωτώμενου

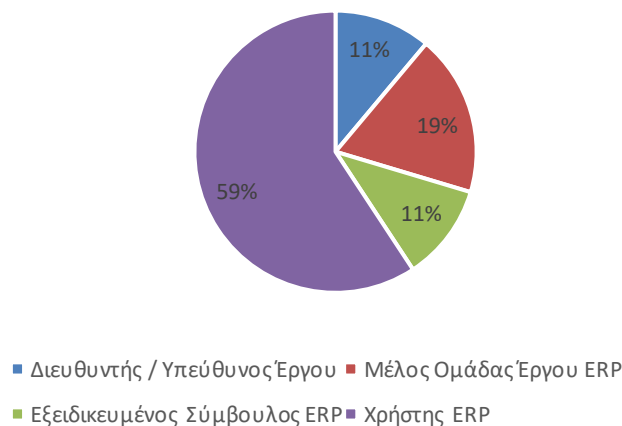
Στην ερώτηση αναφορικά με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων της έρευνας, το 74% έχει στην κατοχή του μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και το 26% κατέχει πανεπιστημιακό πτυχίο (ΑΕΙ/ΤΕΙ). Επιπλέον το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων στην έρευνα απάντησε ότι κατέχει ή κατείχε θέση χρήστη του πληροφοριακού συστήματος (ποσοστό 59%) και ακολουθεί η θέση του μέλους ομάδας έργου με ποσοστό 19%

Επίπεδο Σπουδών



Σχήμα 8: Επίπεδο σπουδών ερωτώμενου

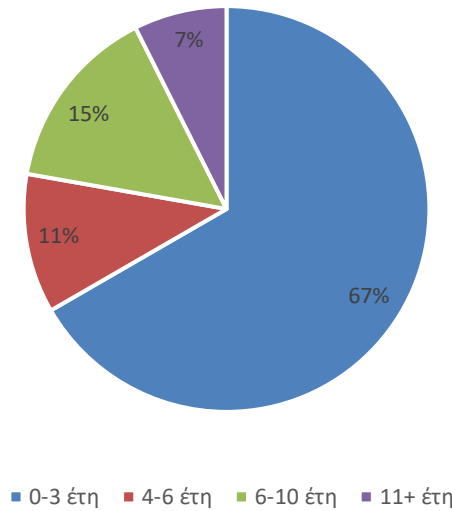
Θέση Εργασίας (αναφορικά με το πληροφοριακό σύστημα)



Σχήμα 9: Θέση εργασίας (αναφορικά με το πληροφοριακό σύστημα)

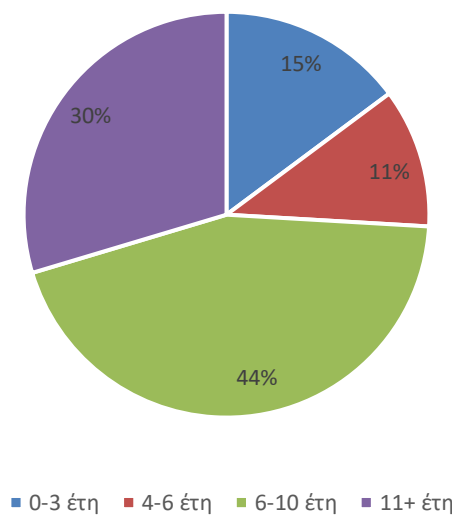
Τέλος αναφορικά με τα έτη απασχόλησης, η πλειονότητα των ερωτηθέντων εργάζεται στην συγκεκριμένη επιχείρηση για χρονικό διάστημα 0-3 έτη (ποσοστό 67%) ενώ οι κυρίαρχες απαντήσεις αναφορικά με τα συνολικά έτη εργασίας είναι τα 6-10 έτη (ποσοστό 44%) και τα 11+ έτη (ποσοστό 30%).

Έτη απασχόλησης στην επιχείρηση



Σχήμα 10: Έτη απασχόλησης ερωτώμενου στην επιχείρηση

Συνολικά έτη εργασίας



Σχήμα 11: Συνολικά έτη εργασίας ερωτώμενου

6.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων

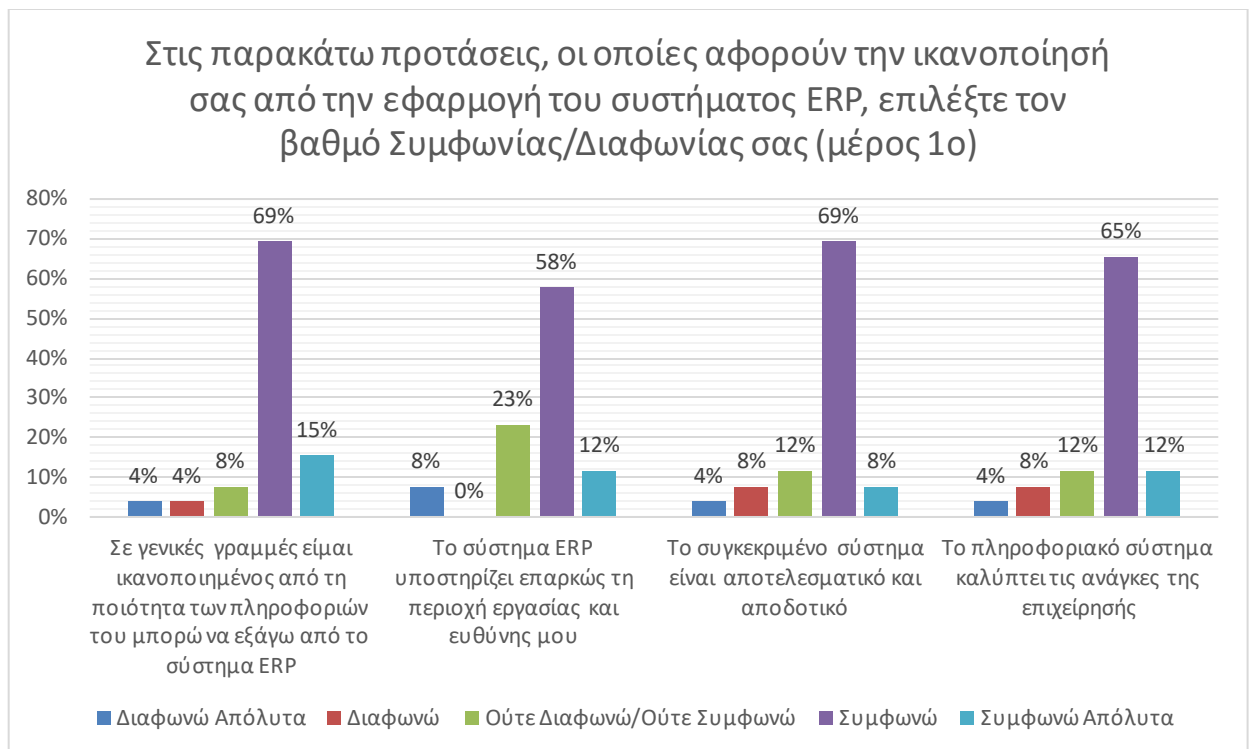
Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου έχει ως στόχο να εξετάσει τον βαθμό ικανοποίησης των εργαζομένων πάνω στην καθημερινή χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και να εντοπίσει τυχόν προβλήματα που προκύπτουν από τα ERP συστήματα.

Από το πλήθος των 81 ερωτηθέντων, το 96% απάντησε ότι έχει χρησιμοποιήσει στο παρελθόν ή χρησιμοποιεί ERP συστήματα στην εργασία του. Τρεις ερωτηθέντες δεν έχουν χρησιμοποιήσει πληροφοριακό σύστημα, επομένως η μετέπειτα ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί σε πλήθος N=78 ατόμων.



Σχήμα 12: Χρήση ERP συστήματος στην καθημερινή εργασία

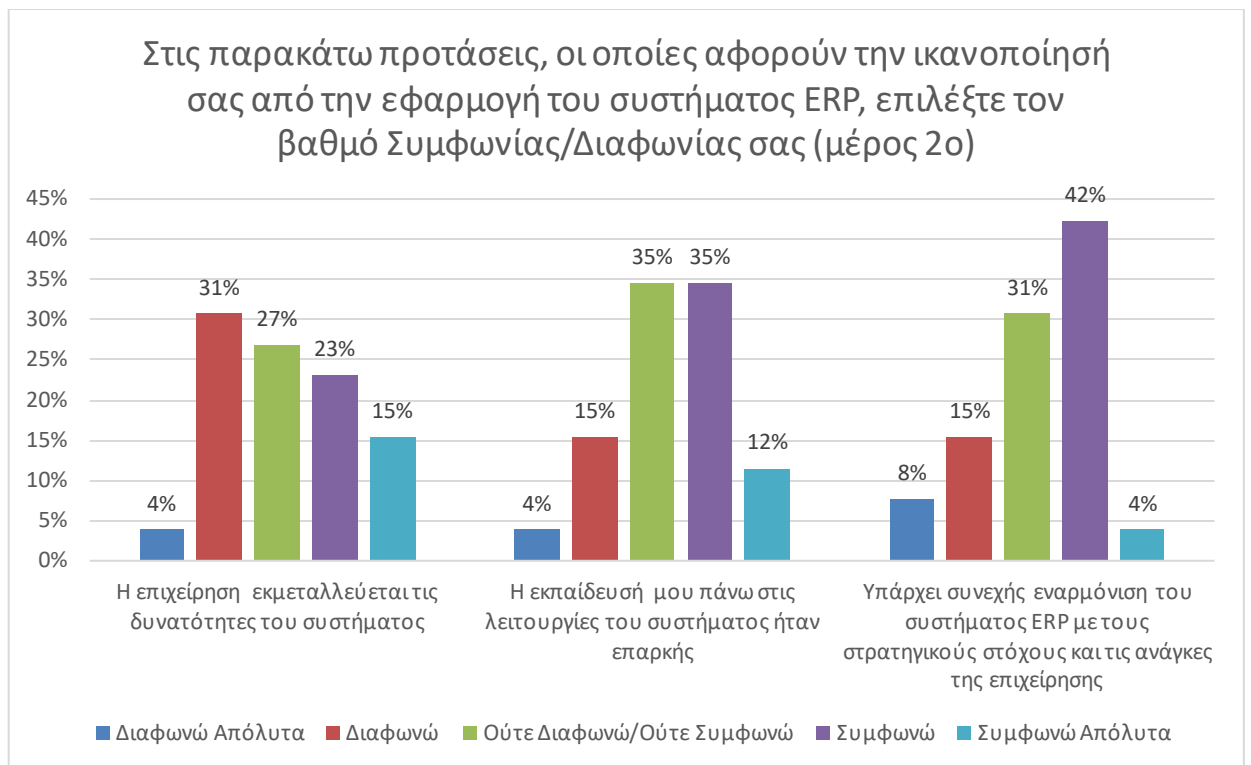
Στην συνέχεια οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να βαθμολογήσουν σε μία 5βάθμια κλίμακα (Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα) το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους με ορισμένες προτάσεις. Οι πρώτες τέσσερις προτάσεις αφορούν το βαθμό ικανοποίησης των εργαζομένων από το πληροφοριακό σύστημα και από τις δυνατότητές του. Η κυρίαρχη απάντηση και στις τέσσερις υποθέσεις είναι το "Συμφωνώ" (ποσοστό από 58% έως 69%). Τα αναλυτικά ποσοστά των απαντήσεων σε κάθε μία από τις ερωτήσεις φαίνονται στο παρακάτω σχήμα (σχήμα 13).



Σχήμα 13: Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση πληροφοριακών συστημάτων

Εν αντιθέσει στις επόμενες τρεις ερωτήσεις, οι οποίες έχουν ως στόχο τον εντοπισμό προβλημάτων κατά την λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος, παρατηρείται αύξηση των ποσοστών των απαντήσεων “Διαφωνώ”, “Ούτε Συμφωνώ/Ούτε Διαφωνώ” και αισθητή μείωση των ποσοστών συμφωνίας με την υπόθεση. Πιο συγκεκριμένα:

- Στην υπόθεση “Η επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του συστήματος” οι δύο κυρίαρχες απαντήσεις είναι “Διαφωνώ” με ποσοστό 31% και “Ούτε Διαφωνώ/Ούτε Συμφωνώ” με ποσοστό 27%.
- Στην υπόθεση “Η εκπαίδευσή μου πάνω στις λειτουργίες του συστήματος ήταν επαρκής” κυριαρχούν οι απαντήσεις “Ούτε Διαφωνώ/Ούτε Συμφωνώ” και “Συμφωνώ” με ποσοστά 35%.
- Στην υπόθεση “Υπάρχει συνεχής εναρμόνιση του συστήματος ERP με τους στρατηγικούς στόχους και τις ανάγκες της επιχείρησης” οι απαντήσεις “Συμφωνώ” (42%) και “Ούτε Διαφωνώ/Ούτε Συμφωνώ” (31%) συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά από τους ερωτηθέντες.

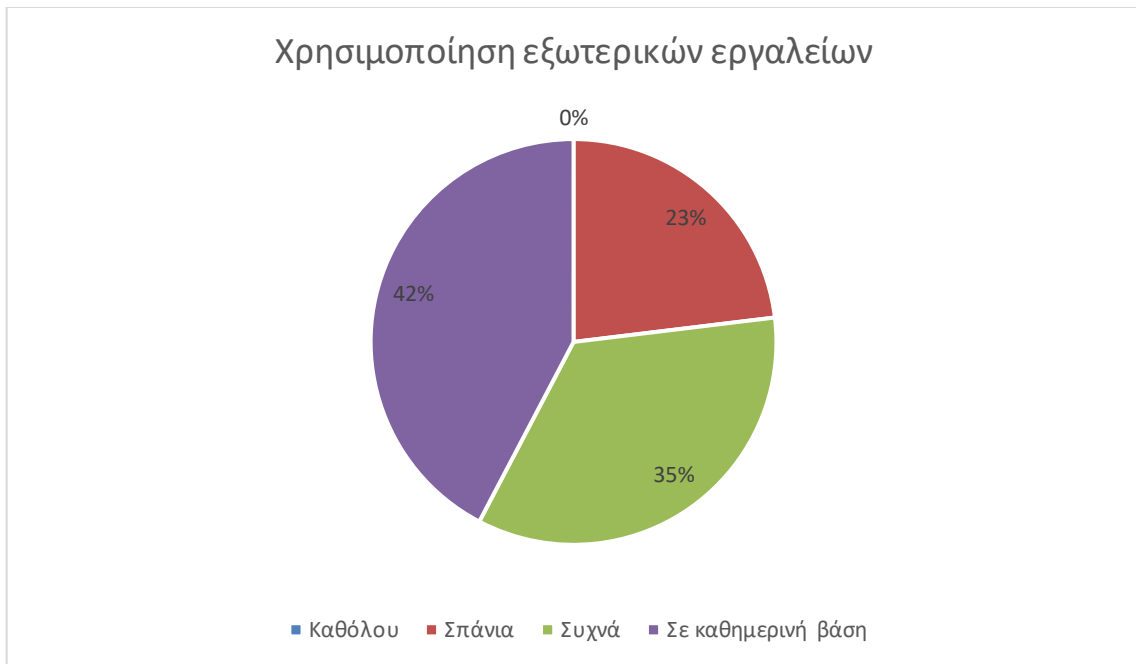


Σχήμα 14: Βαθμός ικανοποίησης από την χρήση πληροφοριακών συστημάτων – προβλήματα στην λειτουργία του

Εξετάζοντας το βαθμό χρήσης εξωτερικών εργαλείων για την πραγματοποίηση εργασιών που θα μπορούσαν να γίνουν μέσω του ERP συστήματος, τα ποσοστά των απαντήσεων των ερωτηθέντων δείχνουν μια τάση συχνής χρησιμοποίησης τέτοιων εργαλείων:

- Σε καθημερινή βάση (42%)
- Συχνά (35%)
- Σπάνια (23%)

Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν ότι το εκάστοτε πληροφοριακό σύστημα είτε δεν έχει υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει τις καθημερινές ανάγκες των εργαζομένων είτε η χρήση του είναι περίπλοκη ή χρονοβόρα και γι' αυτό το λόγο οι εργαζόμενοι καταφεύγουν στην χρήση τρίτων εργαλείων για την διεκπεραίωση των εργασιών τους.



Σχήμα 15: Χρησιμοποίηση εξωτερικών εργαλείων για εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν μέσα από το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης

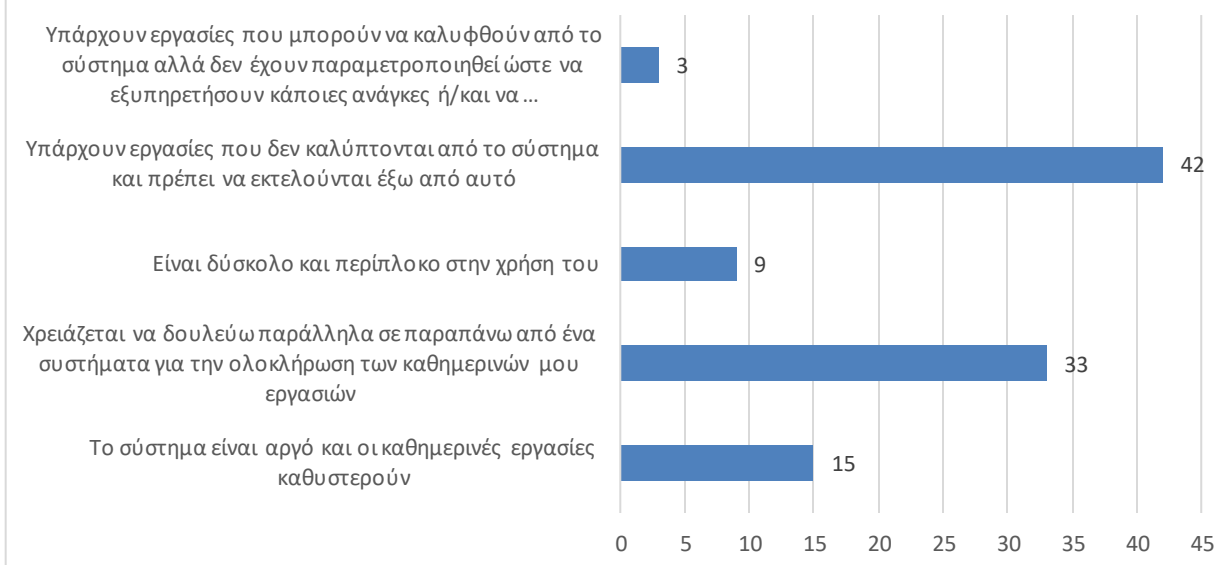
Τέλος, στην ερώτηση για τους παράγοντες οι οποίοι δυσκολεύουν περισσότερο την καθημερινή εργασία των χρηστών στο σύστημα, οι δύο κυρίαρχες απαντήσεις των ερωτηθέντων είναι οι παρακάτω:

- “Χρειάζεται να δουλεύω παράλληλα σε παραπάνω από ένα συστήματα για την ολοκλήρωση των καθημερινών μου εργασιών” με ποσοστό 42%
- “Υπάρχουν εργασίες που δεν καλύπτονται από το σύστημα και πρέπει να εκτελούνται έξω από αυτό” με ποσοστό 53%

Οι δύο αυτές απαντήσεις έρχονται να επιβεβαιώσουν βασικά προβλήματα που υπάρχουν κατά την υλοποίηση και χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και έχουν εντοπιστεί κατά την βιβλιογραφική έρευνα της διπλωματικής εργασίας. Τα προβλήματα αυτά είναι:

1. Η διασύνδεση του ERP με τρίτα συστήματα της επιχείρησης
2. Ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών ώστε να συμβαδίζουν με το πληροφοριακό σύστημα
3. Η ελλιπής προσαρμογή του συστήματος στις πραγματικές ανάγκες και διαδικασίες της κάθε επιχείρησης

Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτούς που σας δυσκολεύουν περισσότερο στην καθημερινή λειτουργία του συστήματος

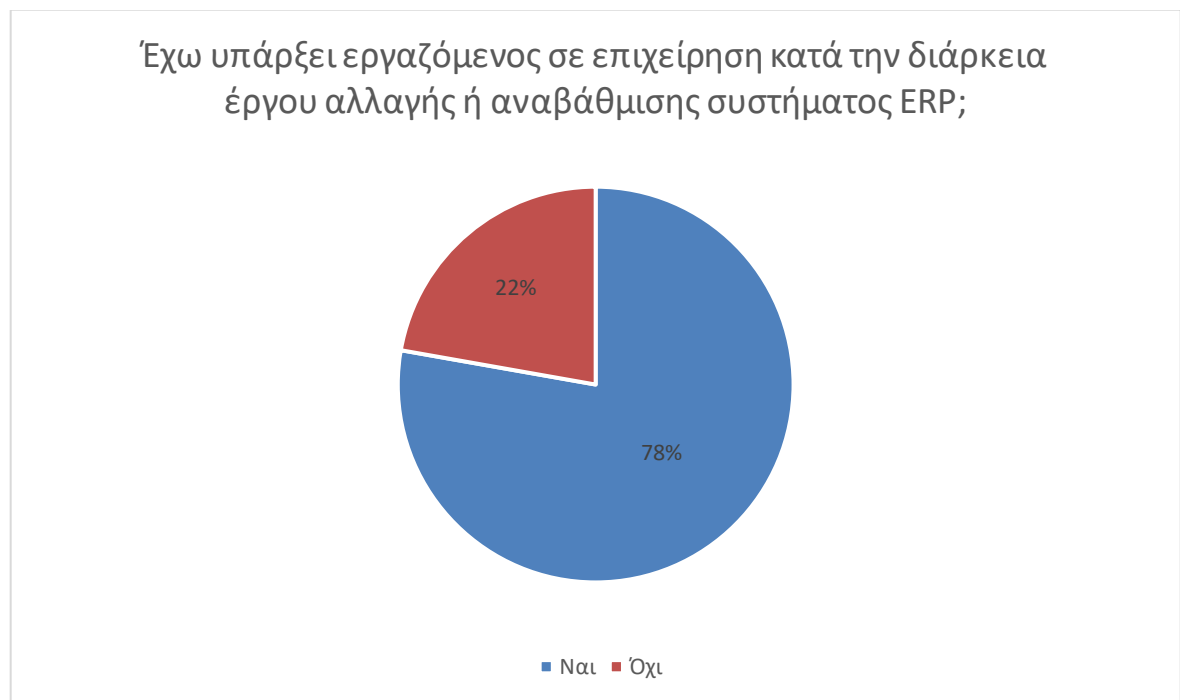


Σχήμα 16: Παράγοντες που δυσκολεύουν την καθημερινή λειτουργία στο πληροφοριακό σύστημα

6.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων αναφορικά με έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων

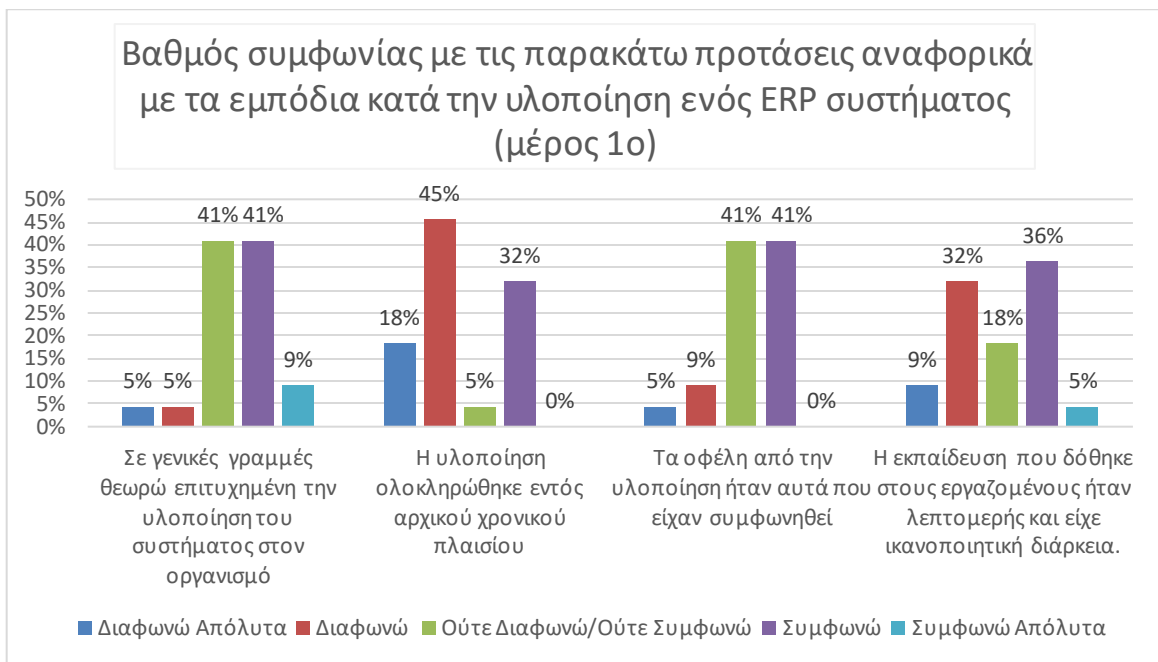
Το αντικείμενο του τρίτου μέρους του ερωτηματολογίου είναι η εξέταση των εμποδίων και των προβλημάτων τα οποία παρουσιάζονται κατά την διάρκεια των έργων υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις.

Από το πλήθος των 81 ερωτηθέντων, το 78% απάντησε ότι έχει υπάρξει εργαζόμενος σε επιχείρηση σε διάστημα το οποίο η επιχείρηση πραγματοποιούσε αλλαγή ή αναβάθμιση του ERP συστήματός της. Από το σύνολο των ερωτηθέντων, οι 18 δεν έχουν πρότερη εμπειρία από μια τέτοια διαδικασία, επομένως η μετέπειτα ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί σε πλήθος N=63 ατόμων.

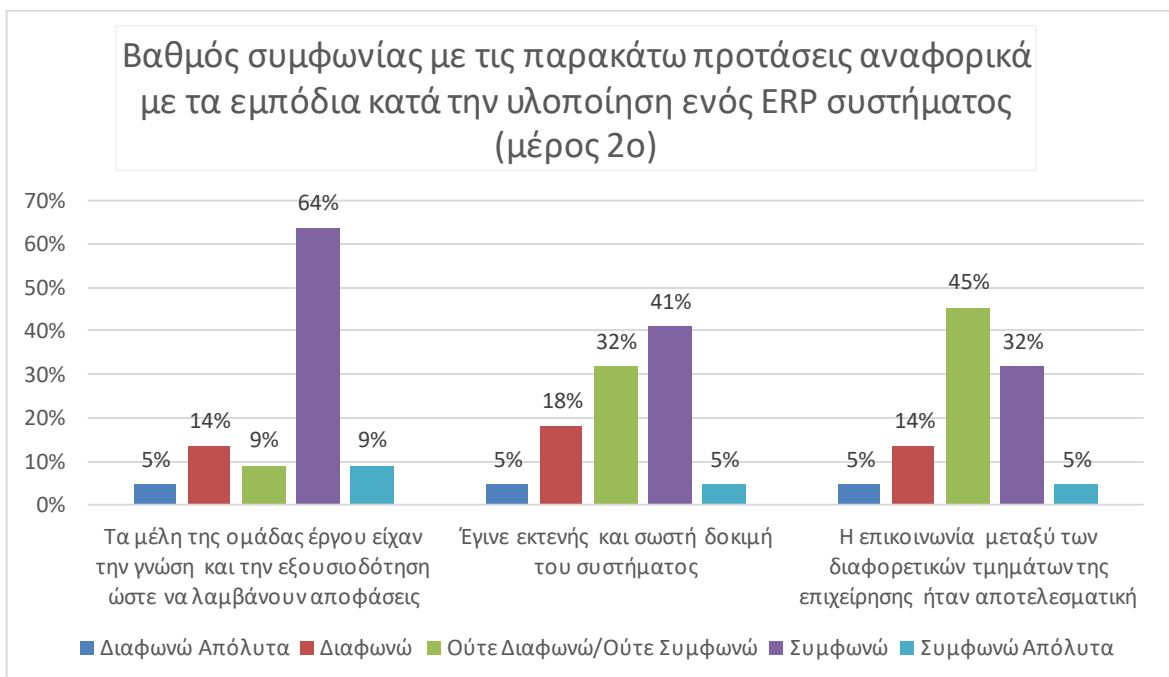


Σχήμα 17: Ποσοστό συμμετοχής ερωτηθέντων σε έργο υλοποίησης ή αλλαγής ERP συστήματος

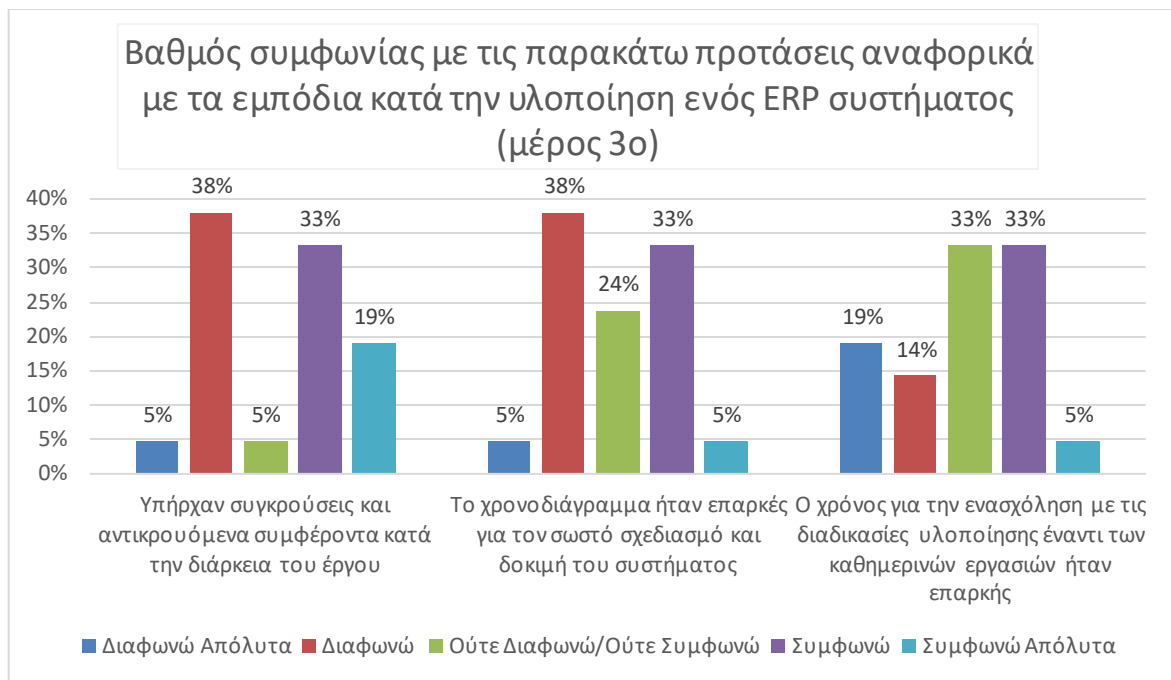
Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να βαθμολογήσουν σε μία 5βάθμια κλίμακα (Διαφωνώ Απόλυτα έως Συμφωνώ Απόλυτα) το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους με ορισμένες προτάσεις. Οι υποθέσεις οι οποίες τέθηκαν στο ερωτηματολόγιο έχουν ως στόχο τον εντοπισμό κρίσιμων εμποδίων τα οποία προκύπτουν κατά την διάρκεια τέτοιων έργων. Τα αναλυτικά ποσοστά των απαντήσεων σε κάθε μία από τις ερωτήσεις φαίνονται στα παρακάτω σχήματα (σχήμα 18, 19 και 20).



Σχήμα 18: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 1^ο)



Σχήμα 19: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 2^ο)



Σχήμα 20: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 3^ο)

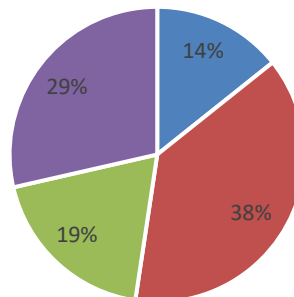
Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι τα βασικότερα εμπόδια, σύμφωνα με τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα, που προκύπτουν κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος είναι:

- Το σφιχτό χρονοδιάγραμμα του έργου και οι καθυστερήσεις που προκύπτουν στην ολοκλήρωση αυτού, καθώς το 63% απάντησε ότι “Διαφωνώ Απόλυτα” ή “Διαφωνώ” στην υπόθεση που τέθηκε ότι το έργο ολοκληρώθηκε εντός αρχικού χρονικού πλαισίου. Επιπλέον μόλις το 38% των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι το χρονοδιάγραμμα ήταν επαρκές για το σωστό σχεδιασμό και τη δοκιμή του συστήματος, γεγονός που επιβεβαιώνει και τους κρίσιμους παράγοντες του ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών και της σχεδίασης του συστήματος που εντοπίστηκαν κατά την διάρκεια της βιβλιογραφικής έρευνας.
- Η εκπαίδευση των χρηστών στο νέο πληροφοριακό σύστημα, καθώς μόλις το 41% συμφωνεί ότι η εκπαίδευση που του δόθηκε ήταν λεπτομερής και με ικανοποιητική διάρκεια.
- Η σωστή και εκτεταμένη δοκιμή του συστήματος, καθώς περίπου ένας στους δύο ερωτηθέντες δεν θεωρεί ότι το πληροφοριακό σύστημα δοκιμάστηκε σε ικανοποιητικό βαθμό πριν την παραγωγική του λειτουργία.

- Η σωστή διαχείριση του έργου και η μη υποστήριξή του από την ανώτατη διοίκηση καθώς μόλις το 38% των ερωτηθέντων απάντησε ότι είχε ικανοποιητικό χρόνο ώστε να ασχοληθεί με το έργο του πληροφοριακού συστήματος σε σχέση με το φόρτο εργασίας από τις καθημερινές υποχρεώσεις της θέσης εργασίας του.

Αναφορικά με τον βασικότερο παράγοντα ο οποίος προκάλεσε δυσκολία κατά την αλλαγή του πληροφοριακού συστήματος (σχήμα 21), οι δύο απαντήσεις με τα υψηλότερα ποσοστά είναι η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης στο σύστημα (ποσοστό 38%) και ότι ο χρήστης ήξερα καλύτερα το προηγούμενο σύστημα και τον βόλευε (ποσοστό 29%). Το τελευταίο στοιχείο συνδέεται άμεσα με ένα από τα βασικότερα εμπόδια κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης συστήματος ERP που είναι η αντίσταση των χρηστών στην αλλαγή, όπως έχει εκτενώς αναφερθεί κατά την βιβλιογραφική έρευνα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ποιόν από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτόν που σας δυσκόλεψε περισσότερο στην αλλαγή του συστήματος



- Το σύστημα ήταν δύσκολο στην χρήση του
- Δεν υπήρξε επαρκής εκπαίδευση
- Ο σχεδιασμός του συστήματος δεν ανταποκρινόταν στις καθημερινές ανάγκες της θέσης εργασίας
- Ήξερα καλύτερα το προηγούμενο σύστημα και με βόλευε η χρήση του

Σχήμα 21: Προβλήματα κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP (μέρος 4^ο)

Η τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου αφορούσε τους τρόπους με τους οποίους, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες στην έρευνα, θα μπορούσε να ήταν πιο ομαλή και επιτυχημένη η υλοποίηση και η υιοθέτηση του νέου συστήματος από τον οργανισμό (σχήμα 22). Από τις απαντήσεις επιβεβαιώνεται η ανάγκη για καλύτερη και πιο εκτενή εκπαίδευση των χρηστών στο σύστημα, ο καλύτερος σχεδιασμός του συστήματος και των επιχειρησιακών διαδικασιών της επιχείρησης καθώς και η συνολικά καλύτερη διαχείριση και οργάνωση του έργου.



Σχήμα 22: Τρόποι αντιμετώπισης των εμποδίων κατά την υλοποίηση συστημάτων ERP

6.4 Συμπεράσματα Έρευνας

Από την ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην έρευνα, φαίνεται να επιβεβαιώνονται σε σημαντικό βαθμό οι υποθέσεις και τα εμπόδια τα οποία έχουν εντοπιστεί στην διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με τα έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων στους οργανισμούς.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων στο δεύτερο και τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου, δείχνουν μια σαφή αλλαγή στην εμπειρία και στο βαθμό ικανοποίησης των χρηστών μεταξύ της περιόδου κανονικής χρήσης ενός ERP συστήματος και της περιόδου αλλαγής του και υλοποίησης ενός καινούριου. Κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος, τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν μια αυξημένη δυσκολία και μη ικανοποίηση σχετικά με σημαντικούς παράγοντες και φάσεις του έργου. Τα αποτελέσματα αυτά είναι αναμενόμενα και με βάση την βιβλιογραφία, καθώς η περίοδος αλλαγής ενός ERP συστήματος είναι αυτή κατά την οποία παρουσιάζονται τα σημαντικότερα εμπόδια και οι κρισιμότεροι παράγοντες αποτυχίας σε σχέση με την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος.

Σχετικά με τα εμπόδια τα οποία προκύπτουν, τα σημαντικότερα με βάση την έρευνα είναι η εκπαίδευση των τελικών χρηστών και το μη ρεαλιστικό και πιεστικό χρονοδιάγραμμα του έργου.

Η μη σωστή και επαρκής εκπαίδευση των τελικών χρηστών, έχει εντοπιστεί και με βάση την βιβλιογραφική έρευνα ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας των ERP συστημάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι μόνο το 41% των ερωτηθέντων συμφωνεί ότι η εκπαίδευση που του δόθηκε κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης πληροφοριακού συστήματος ήταν επαρκής. Επιπλέον ο παράγοντας της εκπαίδευσης φαίνεται να προκαλεί προβλήματα και κατά την διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος καθώς το ποσοστό ικανοποίησης των ερωτηθέντων από την εκπαίδευση που έχουν περιορίζεται στο 47% ακόμα και κατά την λειτουργία του υφιστάμενου ERP συστήματος της επιχείρησης.

Το μη ρεαλιστικό και πιεστικό χρονοδιάγραμμα του έργου αναδεικνύεται ως το σημαντικότερο εμπόδιο κατά την διάρκεια της υλοποίησης ενός πληροφοριακού συστήματος. Αυτό φαίνεται από τα χαμηλά ποσοστά συμφωνίας των ερωτηθέντων με τις παρακάτω υποθέσεις της έρευνας:

1. “Η υλοποίηση ολοκληρώθηκε εντός αρχικού χρονικού πλαισίου” με ποσοστό συμφωνίας 32%

2. “Το χρονοδιάγραμμα ήταν επαρκές για τον σωστό σχεδιασμό και δοκιμή του συστήματος” με ποσοστό συμφωνίας 38%
3. “Ο χρόνος για την ενασχόληση με τις διαδικασίες υλοποίησης έναντι των καθημερινών εργασιών ήταν επαρκής” με ποσοστό συμφωνίας 38%

Το πιεστικό χρονοδιάγραμμα του έργου πολλές φορές προκύπτει και ως αποτέλεσμα άλλων κρίσιμων παραγόντων που έχουν περιγραφεί στην διπλωματική εργασίας όπως η μη βέλτιστη αποτελεσματικότητα στην διαχείριση του έργου (project management) και η ελλιπής υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση. Ο παράγοντας του στενού χρονοδιαγράμματος είναι πολύ κρίσιμο να αντιμετωπίζεται καθώς η ύπαρξή του οδηγεί και στην εμφάνιση επιπλέον εμποδίων όπως η μη σωστή εκπαίδευση των χρηστών, ο μη επαρκής έλεγχος του συστήματος, ο ελλιπής ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών και η μη παραμετροποίηση του συστήματος στις ανάγκες της κάθε επιχείρησης καθώς ακόμα και η αύξηση του ποσοστού εναλλαγής των μελών της ομάδας έργου λόγω υπερβολικά υψηλού φόρτου εργασίας.

Τέλος σημαντικό επίσης στοιχείο είναι ότι σύμφωνα με την έρευνα μόνο το 38% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι η επιχείρηση στην οποία εργάζονται εκμεταλλεύεται σε μεγάλο βαθμό τις δυνατότητες του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματός της. Επιπλέον οι δύο κυριότεροι παράγοντες που δυσκολεύουν του εργαζομένους κατά την λειτουργία του ERP συστήματος είναι η ανάγκη για εργασία σε δύο ή παραπάνω πληροφοριακά συστήματα ταυτόχρονα καθώς και η μη κάλυψη όλων των εργασιών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα. Οι δύο αυτοί παράγοντες έρχονται να επιβεβαιώσουν την δυσκολία εναρμόνισης των επιχειρησιακών διαδικασιών με τις λειτουργίες των ERP συστημάτων.

7 Συμπεράσματα Διπλωματικής, Περιορισμοί & Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας

7.1 Συμπεράσματα

Παρά τις πολύ μεγάλες επενδύσεις οι οποίες πραγματοποιούνται από τις επιχειρήσεις και τα αδιαμφισβήτητα οφέλη και στρατηγικά πλεονεκτήματα από την επιτυχή υιοθέτηση ενός πληροφοριακού συστήματος στον οργανισμό, ένα μεγάλο ποσοστό των έργων υλοποίησής του τείνει να αποτυγχάνει ή να ολοκληρώνεται με μεγάλα εμπόδια και προβλήματα (Ağaoğlu, Yurtkoru, & Ekmekeçi, 2015). Περίπου το 60% με 70% των έργων υλοποίησης ERP συστημάτων αποτυγχάνουν να πετύχουν τους στόχους τους και αυτό επιφέρει προβλήματα και επιπλέον κόστη στις επιχειρήσεις (Sar & Garg, 2012). Τα μεγάλα ποσοστά αποτυχίας των έργων αυτών προκύπτουν από το γεγονός πως τέτοιου είδους έργα και αλλαγές είναι πολύ δύσκολο να τα διαχειριστούν οι οργανισμοί καθώς χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα, ανάγκη για αλλαγή και ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών και ένα πλήθος άλλων εμποδίων και κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας που έχουν να κάνουν τόσο με τεχνικές δυσκολίες όσο και με εμπόδια οργανωσιακού και ανθρώπινου παράγοντα.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, στα πρώτα κεφάλαια αναλύθηκαν τα βασικά εμπόδια τα οποία εμφανίζονται κατά την διάρκεια των έργων υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις και δόθηκαν ορισμένοι τρόποι αντιμετώπισής τους, οι οποίοι σύμφωνα με τις υπάρχουσες έρευνες και μελέτες βοηθάν στην άμβλυνση των εμποδίων και στην επιτυχημένη υιοθέτηση ενός ERP συστήματος. Στην συνέχεια και με βάση την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αυτής, μέσα από τα οποία επιβεβαιώνεται η ύπαρξη των κυριότερων εμποδίων καθώς και των αναγκών για μια επιτυχημένη υλοποίηση και λειτουργία πληροφοριακού συστήματος.

Σύμφωνα τόσο με την βιβλιογραφική όσο και με την ερευνητική μελέτη που πραγματοποιήθηκε, προκύπτουν ότι οι βασικότεροι παράγοντες που οδηγούν σε αποτυχία ένα έργο ERP σχετίζονται με οργανωσιακά θέματα και όχι τόσο με τεχνικούς περιορισμούς. Τα κρίσιμότερα εμπόδια που προκύπτουν αφορούν θέματα όπως:

- Το μη ρεαλιστικό και στενό χρονοδιάγραμμα του έργου το οποίο κατά συνέπεια οδηγεί σε μη επαρκή εκπαίδευση, έλεγχο του συστήματος και δημιουργία πίεσης και υπερβολικού φόρου εργασίας στα μέλη της ομάδας που εμπλέκεται στον σχεδιασμό του συστήματος.

- Η εκπαίδευση και γενικότερα η συμμετοχή των τελικών χρηστών του συστήματος στον σχεδιασμό του.
- Η αδυναμία εναρμόνισης των αναγκών και διαδικασιών της επιχείρησης με τις δυνατότητες του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και η σωστή αναλογία μεταξύ παραμετροποίησης του συστήματος και ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών ώστε ο οργανισμός να μπορεί να εκμεταλλευτεί τις βέλτιστες πρακτικές του εκάστοτε κλάδου που εμπεριέχονται εντός του ERP συστήματος.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, απάντησε ότι το γεγονός ότι δεν υπήρξε επαρκής εκπαίδευση στο νέο σύστημα, ήταν ο παράγοντας ο οποίος τους δυσκόλεψε περισσότερο κατά την διάρκεια της αλλαγής. Επιπλέον, οι τρεις πιο σύνηθες απαντήσεις αναφορικά με τους τρόπους με τους οποίους θα γινόταν πιο επιτυχής και ομαλή η υλοποίηση του νέου συστήματος είναι οι παρακάτω, οι οποίοι έρχονται να επιβεβαιώσουν τα προαναφερθέντα κρίσιμα εμπόδια:

1. Περισσότερος χρόνος για δοκιμές και ενασχόληση με το σύστημα πριν την παραγωγική του λειτουργία
2. Καλύτερος σχεδιασμός του συστήματος στις διαδικασίες που εκτελούνται από την επιχείρηση
3. Πιο αποτελεσματική συνολική διαχείριση του έργου (χρόνος, διαδικασίες που ακολουθήθηκαν, άνθρωποι που συμμετείχαν στον σχεδιασμό)

Εν κατακλείδι, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ένα από τα βασικότερα εμπόδια τα οποία εμφανίζονται κατά την διάρκεια του έργου είναι η εν γένει αντίσταση του ανθρώπου στην αλλαγή. Ο παράγοντας αυτός επιβεβαιώνεται τόσο από τις βιβλιογραφικές έρευνες όσο και από την έρευνα της παρούσας διπλωματικής εργασίας καθώς το 29% των ερωτηθέντων θέτει ως το βασικότερο εμπόδιο στην υλοποίηση ενός συστήματος ERP τον παράγοντα ότι ήξερε καλύτερα το προηγούμενο σύστημα και το σύστημα αυτό βόλεψε καλύτερα κατά την καθημερινή του χρήση. Η αντίσταση των ανθρώπων στις αλλαγές εμφανίζεται πολύ συχνά και ενδεχομένως να οδηγήσει σε αποτυχία ολόκληρο το έργο, γι' αυτό και οι οργανισμοί θα πρέπει να μπορούν να αντιμετωπίσουν τον παράγοντα αυτό είτε με μεθόδους διαχείρισης αλλαγής (change management) είτε με μεγαλύτερη συμμετοχή των εργαζομένων κατά την διάρκεια του έργου και ενθάρρυνσή τους από την ανώτατη διοίκηση του οργανισμού.

7.2 Συνεισφορά Διπλωματικής

Τόσο η βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο και η έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε για την παρούσα διπλωματική εργασία, αναδεικνύουν και περιγράφουν λεπτομερώς μια σειρά από εμπόδια, που εμφανίζονται κατά την διάρκεια ενός έργου υλοποίησης ERP συστήματος, καθώς και τρόπους αντιμετώπισής τους. Η θεματική ενότητα αυτή είναι σημαντική για πάρα πολλές επιχειρήσεις καθώς πολλές από αυτές έρχονται αντιμέτωπες με τα εμπόδια αυτά και η μη αντιμετώπισή τους μπορεί να επιφέρει μεγάλα προβλήματα για τον οργανισμό είτε όσον αφορά το κόστος είτε αναφορικά με οργανωσιακούς τριγμούς και την αδυναμία λειτουργίας της επιχείρησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας και τα στοιχεία της διπλωματικής εργασίας μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο για μετέπειτα μελέτες πάνω στην συγκεκριμένη θεματική ενότητα, όσο κυρίως και ως εργαλείο από τις επιχειρήσεις και τους υπεύθυνους για την διαχείριση των έργων υλοποίησης συστημάτων ERP.

Έχοντας γνώση για τα σημαντικότερα και πιο συνηθισμένα εμπόδια τα οποία προκύπτουν κατά την διάρκεια του έργου, είναι πιο εύκολο για τις επιχειρήσεις να είναι σωστά προετοιμασμένες και να δημιουργήσουν τις αντίστοιχες διαδικασίες και ενέργειες ώστε να τα αντιμετωπίσουν ή να τα περιορίσουν. Επιπλέον οι υπεύθυνοι των έργων πληροφοριακών συστημάτων είναι αναγκαίο να γνωρίζουν τους κρίσιμους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν σε μια επιτυχημένη και ομαλή αλλαγή ERP συστήματος ώστε οι επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται να περιορίσουν τους κινδύνους και να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα της εισαγωγής ενός νέου και πιο σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος στον οργανισμό.

7.3 Περιορισμοί & Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας

Η παρούσα διπλωματική εργασία καθώς και η έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε εμπεριείχε ορισμένους περιορισμούς οι οποίοι οφείλουν να αναφερθούν στον παρόν κεφάλαιο της διπλωματικής.

Αρχικά τόσο η βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο κυρίως και η έρευνα που πραγματοποιήθηκε κυρίως μέσω ερωτηματολογίων, διεξήχθησαν σε ένα συγκεκριμένο και περιορισμένο χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα τα στοιχεία τους να αντικατοπτρίζουν απόψεις των ερωτηθέντων και βιβλιογραφικά στοιχεία της δεδομένης χρονικής περιόδου. Επιπλέον, το δείγμα των ερωτηθέντων που κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα (81 συμμετέχοντες) αν και κρίνεται επαρκές ώστε να μπορούν να εξαχθούν κάποια βασικά στοιχεία, δεν είναι τόσο μεγάλο (σε αριθμό) και εκτεταμένο (σε γεωγραφική περιοχή, μορφωτικό επίπεδο, ηλικιακές ομάδες) ώστε να εντοπίσει όλες τις πιθανές παραμέτρους και να επιβεβαιώσει ή απορρίψει με ασφάλεια τα εμπόδια και τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας που αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία. Τέλος, η έρευνα και κατ' επέκταση ο πληθυσμός ο οποίος εξετάστηκε, αφορά την Ελλάδα και συγκεκριμένα την περιοχή της Αττικής, με αποτέλεσμα οποιοδήποτε συμπέρασμα ή γενίκευση των αποτελεσμάτων για άλλες χώρες και κουλτούρες επιχειρήσεων και εργαζομένων να θεωρείται δύσκολη έως και παρακινδυνευμένη.

Παρά τους προαναφερθέντες περιορισμούς, η εν λόγω μελέτη καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, δημιούργησαν ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα και διερεύνηση των εμποδίων που παρουσιάζονται κατά την υλοποίηση και λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις καθώς και των τρόπων αντιμετώπισης αυτών. Ενδεικτικά, μια πρόταση για μετέπειτα έρευνα θα μπορούσε να είναι η διεξαγωγή αντίστοιχου τύπου έρευνας ερωτηματολογίων αλλά σε πιο εκτεταμένο τόσο σε σχέση με το μέγεθος του δείγματος όσο κυρίως με την γεωγραφική κατανομή του. Εργαζόμενοι από διαφορετικές χώρες και κουλτούρες πιθανόν να αναδείξουν διαφορετικά εμπόδια ή να επιβεβαιώσουν την καθολικότητα όσων έχουν ήδη εντοπιστεί. Επίσης θα μπορούσε να διεξαχθεί έρευνα με την μορφή συνεντεύξεων σε εργαζομένους στοχευμένων επιχειρήσεων οι οποίες είναι σε διαδικασία αλλαγής πληροφοριακού συστήματος ή έχουν πρόσφατα ολοκληρώσει με επιτυχία ή αποτυχία ένα τέτοιο έργο αλλαγής και υλοποίησης συστήματος ERP, ώστε να εξετασθούν εις βάθος τα εμπόδια τα οποία προέκυψαν καθώς και τυχόν ενέργειες με τις οποίες αυτά αμβλύθηκαν.

Βιβλιογραφία

- Ağaoğlu, M., Yurtkoru, E. S., & Ekmekçi, A. K. (2015). The effect of ERP implementation CSFs on business performance: an empirical study on users' perception. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35-42.
- Aladwani, A. M. (2013). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process Management Journal*, 266.
- Angela, R. S., & Xihui, Z. (2021). Understanding success factors for ERP implementation: An integration of literature and experience. 146-156.
- Babbie, E. R. (1990). *Survey Research Methods*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Bashar, M. A., Taher, A. M., & Johura, F. T. (2024). Challenges of ERP systems in the manufacturing sector: a comprehensive analysis. *International Journal Of Progressive Research In Engineering Management And Science* , 1858-1866.
- Bueno, S., & Salmeron, J. L. (2008). TAM-based success modeling in ERP. *Interacting with Computers*, 515-523.
- Chen, C. C., Law, C. C., & Yang, S. C. (2009). Managing ERP implementation failure: a project management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 157-170.
- Dent, E. B., & Goldberg, S. (1999). Challenging 'resistance to change.'. *Journal Of Applied Behavioral Science*, 25-41.
- Dezdar, S. (2012). Strategic and tactical factors for successful ERP projects: insights from an Asian country. *Management Research Review*, 1070-1087.
- Dezdar, S., & Sulaiman, A. (2009). Successful enterprise resource planning implementation: taxonomy of critical factors. *Industrial Management and Data Systems*, 1037-1052.
- Dumitru, V., & Florescu, V. (2009). Enterprise resource planning deployment guide. *Amfiteatru Economic Journal*, 231-222.
- Ebirim, G. U., Unigwe, I. F., Asuzu, O. F., Odonkor, B., Oshioste, E. E., & Okoli, U. I. (2024). A critical review of ERP systems implementation in multinational corporations: Trends, Challenges and Future Directions. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 281-295.
- Ford, J., Ford, L., & D'Amelio, A. (2008). Resistance to change: The rest of the story. *Academy Of Management Review*, 362-377.
- Garg, P., & Khurana, R. (2013). ERP product selection criteria for Indian small and medium enterprises: an empirical study. *International Journal of Business Information Systems*, 443-460.
- HAIJ, W. E., & SERHAN, A. (2019). Study on the Factors that Determine the Success of ERP Implementation. *sciendo*.

- Javeau, C. (2020). *Η Έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Kazemi, A., Saeidi, S. R., & Azizmohammadi, M. (2014). Selecting an ERP system using multi-criteria decision making method: a goal programming and fuzzy approach. *International Journal of Business Information Systems*, 55-71.
- Khan, A. Z., & Bokhari, R. H. (2018). Understanding ICT enabled organizational transformation. *AbasysnJournal of Social Science*, 87-103.
- Khaparde, V. M. (2012). Barriers of ERP while implementing ERP: a Literature Review. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 49-91.
- Koch, C. (1996). Surprise, surprise. *CIO Magazine*.
- Lientz, B., & Rea, K. (2003). *Breakthrough IT Change Management: How to Get Enduring Change Results*. Butterworth–Heinemann: Oxford: Elsevier.
- Mahmood, F., Khan, A. Z., & Bokhari, R. H. (2020). ERP issues and challenges: a research synthesis. *Emerald Insight*, 629-659.
- Malhotra, R., & Temponi, C. (2010). Critical decisions for ERP integration: small business issues. *International Journal of Information Management*, 28-37.
- Nah, F. H., Zuckweiler, K. M., & Lee-Shang Lau, J. (2003). ERP implementation: chief information officers' perceptions of critical success factors. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 5-22.
- Naslund, D. (2004). The Importance of Culture and Change Management in Planning for an ERP Implementation. *Supply Chain Forum: International Journal*, 24-36.
- Oreg, S. S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European Journal Of Work And Organizational Psychology*, 73-101.
- Piderit, S. (2000). Rethinking Resistance and Recognizing Ambivalence: A Multidimensional View of Attitudes toward an Organizational Change. *The Academy Of Management Review*, 783.
- Sar, A., & Garg, P. (2012). Analysis of critical failure factors in ERP implementation: an Indian experience. *International Journal of Business Information Systems*, 360-378.
- Sarker, S., & Lee, A. S. (2003). Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation. *Information and Management*, 813-829.
- Shaul, L. L., & Tauber, D. D. (2012). CSFs along ERP life-cycle in SMEs: A field study. *Industrial Management And Data Systems*, 360-384.
- Somers, T. M., & Nelson, K. G. (2004). A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle. *Information and Management*, 257-278.

- Stanleigh, M. (2013). Leading Change. *Journal For Quality & Participation*, 36-39.
- Stratman, J. K., & Roth, A. V. (2002). Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: two-stage multi-item scale development and validation. *Decision Sciences*, 601-628.
- Vidacic, S., Pihir, I., & Fabac, R. (2010). Method of data migration from one ERP system to another in real time. *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, 501.
- Wong, A., Scarbrough, H., Chau, P., & Davison, R. (2005). Critical Failure Factors in ERP Implementation. *PACIS 2005 Proceedings*, 40.
- Ιωάννου, Γ. (2006). *Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων*. Αθήνα: ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ Α.Ε.
- Σταθακόπουλος, Β. (2005). *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*. Αθήνα: Σταμούλης.
- Σταλίκας, Α. (2011). *Μέθοδοι έρευνας στην κλινική ψυχολογία*. Αθήνα: Τόπος.
- Τατσιόπουλος, Η., & Χατζηγιαννάκης, Δ. (2008). *Επιχειρησιακή Οργάνωση με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων SAP*. Αθήνα.

Παράρτημα 1: Δείγμα Ερωτηματολογίου

Εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων στην Αλυσίδα Αξίας των Επιχειρήσεων: Εμπόδια και Μέθοδοι Αντιμετώπισής ΤΟΥΣ

Διπλωματική Εργασία: Αλέξανδρος Παπακωνσταντίνου
Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση
Επιχειρήσεων για Στελέχη (Executive MBA)

Εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης: 5-10 λεπτά

Το παρόν ερωτηματολόγιο στοχεύει στη διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων που λειτουργούν ως εμπόδια στη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων από τις επιχειρήσεις. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη και τα αποτελέσματα της θα αξιοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο στην στατιστική ανάλυση της έρευνας της διπλωματικής εργασίας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον χρόνο σας και την συμμετοχή σας.

Συνδεθείτε στο [Google](#), για να αποθηκεύσετε την πρόοδό σου. [Μάθετε περισσότερα](#)

Επόμενο

Σελίδα 1 από 4

Εκκαθάριση φόρμας

Δημογραφικά Στοιχεία

Ηλικία *

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56+

Φύλο *

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Άλλο: _____

Έχετε παιδιά; Αν ναι, πόσα; *

- Όχι
- 1
- 2
- 3+

Ποιο είναι το υψηλότερο επίπεδο σπουδών σας; *

- Δημοτική Εκπαίδευση
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- Πανεπιστημιακό Πτυχίο (ΑΕΙ/ΤΕΙ)
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό
- Άλλο: _____

Θέση Εργασίας (αναφορικά με το πληροφοριακό σύστημα) *

- Διευθυντής / Υπεύθυνος Έργου
- Μέλος Ομάδας Έργου ERP
- Εξειδικευμένος Σύμβουλος ERP
- Χρήστης ERP
- Άλλο: _____

Έτη απασχόλησης στην επιχείρηση *

- 0-3 έτη
- 4-6 έτη
- 6-10 έτη
- 11+ έτη

Συνολικά έτη εργασίας *

- 0-3 έτη
- 4-6 έτη
- 6-10 έτη
- 11+ έτη

Πίσω

Επόμενο

Σελίδα 2 από 4

Εκκαθάριση
φόρμας

Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος

Χρησιμοποιώ ή έχω χρησιμοποιήσει στο παρελθόν ERP σύστημα; *

- Ναι
- Όχι

Παρακαλώ στις παρακάτω προτάσεις, οι οποίες αφορούν την ικανοποίησή σας από την εφαρμογή του συστήματος ERP, επιλέξτε τον βαθμό Συμφωνίας/ Διαφωνίας σας

Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ουτε Διαφωνώ / Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
--------------------	---------	--------------------------------------	---------	--------------------

Σε γενικές
γραμμές είμαι
ικανοποιημένος
από τη ποιότητα
των
πληροφοριών
του μπορώ να
εξάγω από το
σύστημα ERP.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Το σύστημα ERP υποστηρίζει επαρκώς τη περιοχή εργασίας και ευθύνης μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το συγκεκριμένο σύστημα είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το πληροφοριακό σύστημα καλύπτει τις ανάγκες της επιχείρησής.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η επιχείρηση εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του συστήματος.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η εκπαίδευσή μου πάνω στις λειτουργίες του συστήματος ήταν επαρκής.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει συνεχής εναρμόνιση του συστήματος ERP με τους στρατηγικούς στόχους και τις ανάγκες της επιχείρησης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Χρησιμοποιείται εξωτερικά εργαλεία (π.χ. excel) για να πραγματοποιήσετε εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν μέσα από το πληροφοριακό σύστημα (π.χ. reports, ανάλυση δεδομένων);

- Καθόλου
- Σπάνια
- Συχνά
- Σε καθημερινή βάση

Ποιους από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτούς που σας δυσκολεύουν περισσότερο στην καθημερινή λειτουργία του συστήματος.

- Το σύστημα είναι αργό και οι καθημερινές εργασίες καθυστερούν
- Χρειάζεται να δουλεύω παράλληλα σε παραπάνω από ένα συστήματα για την ολοκλήρωση των καθημερινών μου εργασιών
- Είναι δύσκολο και περίπλοκο στην χρήση του
- Υπάρχουν εργασίες που δεν καλύπτονται από το σύστημα και πρέπει να εκτελούνται έξω από αυτό
- Άλλο: _____

Πίσω

Επόμενο

Σελίδα 3 από 4

Εκκαθάριση
φόρμας

Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος

Έχω υπάρξει εργαζόμενος σε επιχείρηση κατά την διάρκεια έργου αλλαγής ή αναβάθμισης συστήματος ERP; *

- Ναι
 Όχι

Εάν ναι, παρακαλώ επιλέξτε τον βαθμό συμφωνίας με τις παρακάτω προτάσεις.

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ουτε Διαφωνώ / Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Σε γενικές γραμμές θεωρώ επιτυχημένη την υλοποίηση του συστήματος στον οργανισμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η υλοποίηση ολοκληρώθηκε εντός αρχικού χρονικού πλαισίου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα οφέλη από την υλοποίηση ήταν αυτά που είχαν συμφωνηθεί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η εκπαίδευση που δόθηκε στους εργαζομένους ήταν λεπτομερής και είχε ικανοποιητική διάρκεια.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Τα μέλη της ομάδας έργου είχαν την γνώση και την εξουσιοδότηση ώστε να λαμβάνουν αποφάσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έγινε εκτενής και σωστή δοκιμή του συστήματος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης ήταν αποτελεσματική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπήρχαν συγκρούσεις και αντικρουόμενα συμφέροντα κατά την διάρκεια του έργου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το χρονοδιάγραμμα ήταν επαρκές για τον σωστό σχεδιασμό και δοκιμή του συστήματος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρόνος για την ενασχόληση με τις διαδικασίες υλοποίησης έναντι των καθημερινών εργασιών ήταν επαρκής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ποιόν από τους παρακάτω παράγοντες θα επιλέγατε ως αυτόν που σας δυσκόλεψε περισσότερο στην αλλαγή του συστήματος

- Το σύστημα ήταν δύσκολο στην χρήση του
- Δεν υπήρξε επαρκής εκπαίδευση
- Ο σχεδιασμός του συστήματος δεν ανταποκρινόταν στις καθημερινές ανάγκες της θέσης εργασίας
- Ήξερα καλύτερα το προηγούμενο σύστημα και με βόλεψε η χρήση του

Επιλέξτε τους τρόπους που θεωρείτε ότι θα ήτανε πιο ομαλή / επιτυχής η υιοθέτηση του συστήματος

- Καλύτερος σχεδιασμός του συστήματος στις διαδικασίες που εκτελούνται από την επιχείρηση
- Περισσότερος χρόνος για δοκιμές και ενασχόληση με το σύστημα πριν την παραγωγική του λειτουργία
- Πιο αποτελεσματική συνολική διαχείριση του έργου (χρόνος, διαδικασίες που ακολουθήθηκαν, άνθρωποι που συμμετείχαν στον σχεδιασμό)
- Μεγαλύτερη συμμετοχή των χρηστών στην λήψη των αποφάσεων και στον σχεδιασμό του συστήματος
- Επιλογή καλύτερου ή πιο έμπειρου συνεργάτη υλοποίησης του συστήματος
- Άλλο: _____

Πίσω

Υποβολή

Σελίδα 4 από 4

Εκκαθάριση
φόρμας