



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Διπλωματική Εργασία

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΛΗΨΗ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

του

ΓΡΗΓΟΡΑΚΗ ΠΕΤΡΟΥ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη

Λογιστική και Χρηματοοικονομική

Θεσσαλονίκη 2020

Αφιερώνεται στους γονείς μου,

Μανώλη και Αργυρώ

Και στην αδερφή μου Αθηνά

Ευχαριστίες

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία σηματοδοτεί το τέλος των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα της "Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής" του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Πριν την παρουσίαση της διπλωματικής μου εργασίας αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους οι οποίοι συνέβαλαν ο καθένας με το δικό του τρόπο στην πραγματοποίηση της. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Ταχυνάκη Παναγιώτη για το χρόνο που αφιέρωσε και τις πολύτιμες παρατηρήσεις του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης, αλλά και όλους τους καθηγητές του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών της "Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής" για τις πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές που μου παρείχαν καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω το στενό οικογενειακό και φιλικό μου περιβάλλον που ήταν δίπλα μου τα τελευταία χρόνια, δείχνοντας κατανόηση και προσφέροντάς μου απεριόριστη υποστήριξη, αγάπη και κίνητρο. Αδιαμφισβήτητα η παρουσία τους δίπλα μου ήταν και θα είναι καθοριστικής σημασίας τόσο για μένα όσο και για την πρόοδο μου.

Περίληψη

Στη σημερινή εποχή, το διαρκώς ανταγωνιστικότερο περιβάλλον κατακλύζεται από πολυπλοκότητα και δυναμικές αλλαγές στην τεχνολογία, με αποτέλεσμα οι διοικήσεις των οικονομικών οντοτήτων να απαιτούν συγκεκριμένα πληροφοριακά συστήματα. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία λοιπόν ασχολείται όχι μόνο με τα πληροφοριακά συστήματα και πιο συγκεκριμένα με τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP), αλλά και με τον καθοριστικό ρόλο που αυτά έχουν στην Διοικητική Λογιστική των επιχειρήσεων καθώς μπορούν αδιαμφισβήτητα να αποτελέσουν τη σύγχρονη βάση της πληροφορικής. Κατά την συγγραφή της εργασίας, έγινε βιβλιογραφική επισκόπηση τόσο της διεθνούς όσο και της ελληνικής αρθρογραφίας στις οποίες αναγράφονται συνήθως οι θετικές επιδράσεις των συστημάτων ERP στις οικονομικές οντότητες.

Τα ERP μπορούν να λειτουργούν συνδυαστικά με άλλα συστήματα χωρίς ιδιαίτερους περιορισμούς, να συντονίζουν και να ελέγχουν δραστηριότητες, να παρέχουν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, να υποστηρίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, να αξιολογούν την απόδοση και να βελτιώσουν την ποιότητά της εργασίας των ανθρώπινων πόρων και της λογιστικής. Την ίδια στιγμή, συμβάλλουν στην αποτελεσματική και αποδοτική σχέση τόσο με τους πελάτες όσο και με τους προμηθευτές απλοποιώντας την επικοινωνιακή διαδικασία, παρέχοντας ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση σε δεδομένα και μειώνοντας τα σφάλματα.

Παρόλα αυτά η επίδραση των παραπάνω συστημάτων μπορεί να είναι ουδέτερη ή ακόμα και αρνητική για την απόδοση και τη λειτουργία μίας επιχείρησης, απ'τη στιγμή που αυτά δεν συμβαδίζουν αρμονικά με τις ανάγκες, την κουλτούρα και τις αξίες των οικονομικών οργανισμών, μιας και το κόστος αγοράς, εγκατάστασης αλλά και το επίπεδο κατάρτισης των χρηστών που απαιτείται είναι ιδιαίτερα υψηλό. Τα σημαντικότερα οφέλη ωστόσο των παραπάνω συστημάτων θα κάνουν την εμφάνισή τους σε μεσομακροπρόθεσμο ορίζοντα από την πρώτη εγκατάσταση του λογισμικού πακέτου.

Abstract

Nowadays, the increasingly competitive environment is overwhelmed with complexity and dynamic changes in technology. As a result, the management of economic entities require specific information systems. This dissertation deals not only with information systems (IS) and more specifically with Enterprise Resource Planning Systems (ERP), but also with the crucial role that they play in Management Accounting, as they can undoubtedly be the modern basis of information technology (IT). During the writing, a bibliographic review of both international and greek articles was made, which usually lists the positive effects of ERP systems on economic entities.

ERPs can work in conjunction with other systems without any particular restrictions, coordinate and control activities, provide real-time information, support the decision-making process, evaluate performance and improve the quality of human resources and accounting. At the same time, they contribute to an effective and efficient relationship with both customers and suppliers by simplifying the communication process, providing easier and faster access to data and reducing errors.

However, the effect of ERP systems can be neutral or even negative for company's performance and operation, since they are not harmonized with the needs, culture and values of financial institutions, as the cost of purchase, installation and level of user training required is very high. However, the most important benefits of these systems will appear in medium to long term from the first installation of the software package.

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	iii
Περίληψη	iv
Abstract.....	v
Κατάλογος των Πινάκων.....	viii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	1
1.2 Σκοπός Εργασίας.....	2
1.3 Δομή Εργασίας.....	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	9
3.1 Εισαγωγή.....	9
3.2 Εννοιολογική Προσέγγιση Διοικητικής Λογιστικής	9
3.3 Η Χρήση και ο Ρόλος της Διοικητικής Λογιστικής	11
3.4 Μοντέλα Διοικητικής Λογιστικής.....	12
3.5 Μειονεκτήματα Διοικητικής Λογιστικής	13
3.6 Κοστολόγηση.....	13
3.7 Προϋπολογισμοί.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ERP)..	19
.....
4.1 Εισαγωγή.....	19
4.2 Ιστορική Αναδρομή.....	20
4.3 Ορισμός του ERP.....	23
4.4 Βασικά Χαρακτηριστικά των Συστημάτων ERP	24
4.5 Δομή – Αρχιτεκτονική.....	27
4.6 Λειτουργίες	30
4.7 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα.....	32
4.8 Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ.....	40
5.1 Εισαγωγή.....	40

5.2 Επιπτώσεις των Συστημάτων ERP στη Διοικητική Λογιστική.....	41
5.3 Βασικοί Λόγοι για την Εγκατάσταση ενός ERP Συστήματος	43
5.4 Κριτήρια Επιλογής.....	45
5.5 Μοντέλα Πληροφοριακών Συστημάτων και Σχέση με Διοικητική Λογιστική.....	48
5.6 Επίδραση των Πληροφοριακών Συστημάτων στην Ανταγωνιστικότητα των Επιχειρήσεων.....	51
5.7 Λόγοι Αποτυχίας ενός Συστήματος ERP.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ – ΠΑΡΑΘΕΣΗ	
ΕΡΕΥΝΩΝ	58
6.1 Εισαγωγή.....	58
6.2 Σκοπός Έρευνας.....	59
6.3 Περιοριστικοί Παράγοντες και Σχεδιασμός ERP	59
6.4 Ο Ρολος της Στρατηγικής στην Εξάπλωση των ERP.....	61
6.5 ERP σε Μεγάλες, Μικρές και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις	62
6.6 Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων	65
6.7 Οφέλη και Απαιτήσεις από την Εφαρμογή ERP στην Ελληνική Αγορά.....	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ	
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	78
Βιβλιογραφία	81

Κατάλογος των Πινάκων

Πίνακας 4.1: Εξέλιξη των ERP (Πηγή: Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD., 2002)	22
Πίνακας 4.2: Χαρακτηριστικά ανά διάσταση ERP (Πηγή: Uwizeyemungu, S. & Raymond, L., 2005)	26
Πίνακας 4.3: Αρχιτεκτονική δύο επιπέδων (Πηγή: Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR., 2015)	28
Πίνακας 4.4: Δομή και λειτουργίες ERP (Πηγή: Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD., 2002)	32
Πίνακας 5.1: Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων (Πηγή: Ίδιας Επεξεργασίας)	53
Πίνακας 6.1: Κατηγορίες πλεονεκτημάτων ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)	66
Πίνακας 6.2: Κατηγορίες προβλημάτων ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)	67
Πίνακας 6.3: Λειτουργικές ενότητες ενός ERP περιβάλλοντος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)	69
Πίνακας 6.4: Λόγοι εκτέλεσης ενός ERP προγράμματος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)	69
Πίνακας 6.5: Λειτουργικές ενότητες ενός ERP περιβάλλοντος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)	71
Πίνακας 6.6: Λογιστικές μέθοδοι-πρακτικές μετά την εφαρμογή του ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)	72
Πίνακας 6.7: Λόγοι εκτέλεσης ενός ERP προγράμματος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)	73
Πίνακας 6.8: Κατηγορίες κινήτρων και πραγματοποίηση καθεμιάς (n=168) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορώτης, 2005)	74
Πίνακας 6.9: Υποστήριξη επιχειρηματικών διαδικασιών (n=185) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορώτης, 2005)	75

Πίνακας 6.10: Δράσεις που αναλαμβάνονται από τους οργανισμούς μετά την εφαρμογή του ERP (n=185) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορότης, 2005)	75
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Στις μέρες μας, το περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται οι οικονομικές οντότητες χαρακτηρίζεται από ένα ραγδαία αυξανόμενο ανταγωνισμό σε συνδυασμό με δυναμικές αλλαγές στην τεχνολογία, με αποτέλεσμα να απαιτείται καθολική αναδιοργάνωση των θέσεων των εταιρειών ώστε να επιβιώσουν σε αυτό το έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον που επικρατεί σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι στόχοι λοιπόν της κάθε επιχείρησης θα πρέπει να βασίζονται στη βελτίωση της ποιότητας, την ελαχιστοποίηση του κόστους και την ικανοποίηση των πελατών της. Απαιτείται συνεπώς μία άμεση και αποτελεσματική ευελιξία των εταιρειών προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις.

Σε αυτή την προσπάθεια μπορούν να συνδράμουν τα πληροφοριακά συστήματα και συγκεκριμένα τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP). Συγκεκριμένα προκειμένου να κατανοήσουμε την έννοια των ERP, ένας αντιπροσωπευτικός ορισμός που θα μπορούσαμε να δώσουμε είναι ο εξής: Τα ERP αποτελούν σύνθετα και ολοκληρωμένα διαλειτουργικά συστήματα, δηλαδή έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται, να συνεργάζονται και να λειτουργούν με άλλα συστήματα, χωρίς περιορισμούς στην πρόσβασή τους ή φραγμούς στην υλοποίηση, μπορούν να συμβάλουν στο συντονισμό διαφόρων δραστηριοτήτων, παρέχοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για να υποστηρίξουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και ταυτόχρονα να βελτιώσουν την ποιότητα της εργασίας, των ανθρωπίνων πόρων και της λογιστικής. Θα μπορούσαμε λοιπόν να χαρακτηρίσουμε τα ERP ως θεμέλια της πληροφορικής που δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις και απαιτήσεις του σύγχρονου οικονομικού περιβάλλοντος της παγκοσμιοποίησης.

Επομένως, η ανάγκη της σύγχρονη εποχής για διατμηματική διαχείριση μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών, ταχύτητας και ευελιξίας αποτελούν τη βάση για την ύπαρξη μίας υγιούς επιχείρησης. Σήμερα, κλειδί για την επιβίωση της επιχείρησης αποτελεί η αποτελεσματική και αποδοτική παράλληλα σχέση της επιχείρησης τόσο με τους πελάτες όσο και με τους προμηθευτές της, ενώ απαιτείται μία καθολική ολοκλήρωση σε όλα τα τμήματά της. Συνεπώς

τα ERP συστήματα αποτελούν ένα στρατηγικό εργαλείο για κάθε οικονομική οντότητα στις μέρες μας.

1.2 Σκοπός Εργασίας

Η συγκεκριμένη εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει την επίδραση των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning - ERP) στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις όπου η σημασία, ο ρόλος και η συμβολή που έχουν τα ERP στην αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, την αντιμετώπιση του ανταγωνισμού και γενικότερα τη χάραξη μιας ολοκληρωμένης και άρτιας στρατηγικής, παραβλέπεται από τις επιχειρήσεις με αποτέλεσμα να μην αξιοποιούνται πλήρως όλες οι δυνατότητες τους. Παρόλα αυτά όμως, ενώ υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι επιχειρήσεις έχουν αντίληψη των παραπάνω δυνατοτήτων των λογισμικών συστημάτων ERP, δε λαμβάνουν υπόψιν τους το εξής καθοριστικό γεγονός: Πως προκειμένου η συγκεκριμένη επένδυση τους σε πακέτο λογισμικού συστήματος να είναι επιτυχημένη, θα πρέπει τα συστήματα ERP να δένουν αρμονικά με τις ανάγκες, την κουλτούρα και τις αξίες τους, διαφορετικά οι επιπτώσεις που θα προκύψουν πιθανόν να είναι μη αναστρέψιμες.

Το πρώτο βήμα για την εκπλήρωση αυτού του σκοπού, αποτελεί αφενός ο εντοπισμός των ερευνητικών κενών έτσι ώστε να παρατεθούν ιδέες και προτάσεις μελλοντικής έρευνας και ανάπτυξης επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών σε διαφορετικά ερευνητικά παραδείγματα τα οποία θα παρατεθούν με τη χρήση διαφορετικών μεθόδων. Αφετέρου, το δεύτερο βήμα συνθέτει η καθοδήγηση των ερευνητών και επαγγελματιών που εξετάζουν και λαμβάνουν αποφάσεις, για την καλύτερη σύνθεση των δύο αυτών τομέων. Όλα τα παραπάνω εξυπηρετούν ένα σκοπό, ο οποίος δεν είναι άλλος από τον εντοπισμό και την πρόταση ερευνητικών ευκαιριών.

1.3 Δομή Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία δομείται σε επτά (7) κεφάλαια. Ξεκινώντας με το πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία γενική εισαγωγή επί του ρόλου των Συστημάτων Διαχείρισης

Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) στον κλάδο της διοικητικής λογιστικής και συγκεκριμένα στο κατά πόσο καθορίζουν τη λήψη αποφάσεων, ενώ καταγράφεται και ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας. Έπειτα, στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μία αρθρογραφική επισκόπηση στην οποία παραθέτονται οι σημαντικότερες μελέτες των τελευταίων ετών πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια της διοικητικής λογιστικής μαζί με τη χρήση, το ρολό, τα μειονεκτήματα και τα μοντέλα στα οποία διακρίνεται, ενώ δεν θα μπορούσε να παραληφθεί η ανάλυση των εννοιών της κοστολόγησης και του προϋπολογισμού. Στη συνέχεια ακολουθεί το τέταρτο κεφάλαιο το οποίο ασχολείται με τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) και την αποσαφήνιση του συγκεκριμένου όρου, παρέχοντας διάφορους ευρέως αποδεκτούς ορισμούς, αναλύοντας την ιστορική τους εξέλιξη, τα βασικά τους χαρακτηριστικά, τη δομή και αρχιτεκτονική τους, τις λειτουργίες τους, τα ελαττώματα και τα προτερήματα τους ενώ καταλήγει στην ανάλυση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων. Στο πέμπτο κεφάλαιο αποτυπώνεται ο ρόλος και οι επιπτώσεις των συστημάτων ERP στη διοικητική λογιστική. Συγκεκριμένα, αναλύονται οι βασικοί λόγοι που οδηγούν στην εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος, οι λόγοι αποτυχίας του, αλλά και με ποια κριτήρια επιλέγεται προκειμένου να ενσωματωθεί. Επιπροσθέτως, γίνεται αναφορά στον τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Το έκτο κεφάλαιο δίνει μία πλήρη εικόνα σχετικά με την κατάσταση που επικρατεί στην ελληνική αγορά αναφορικά με τα συστήματα (ERP) με τη βοήθεια της παράθεσης των καθοριστικότερων και σημαντικότερων έως τώρα ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Υπογραμμίζονται οι παράγοντες που περιόρισαν την εξάπλωσή των ERP στον ελληνικό χώρο, η σημασία της στρατηγικής στην εξάπλωση αυτών των λογισμικών συστημάτων, η εξέλιξή τους ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, τα οφέλη που προσφέρουν αλλά και τι απαιτείται προκειμένου να επιτευχθούν. Καταληκτικά, στο έβδομο κεφάλαιο καταγράφονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας, ενώ παράλληλα γίνονται και προτάσεις που αφορούν τη μελλοντική έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP), τα πληροφοριακά συστήματα γενικότερα και ο τρόπος που αυτά καθορίζουν τη λήψη αποφάσεων και τη διοικητική λογιστική, γίνεται ολοένα και δημοφιλέστερο ερευνητικό αντικείμενο τα τελευταία χρόνια, ενώ αποτελεί τον πυρήνα του ενδιαφέροντος για πολλούς ερευνητές και μελετητές σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται μία αρθρογραφική επισκόπηση της παραπάνω σχέσης από διάφορους ερευνητές, στην προσπάθεια αποσαφήνισης της. Συγκεκριμένα:

Οι (Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004) μελέτησαν τις βελτιώσεις που προσφέρει το σύστημα ERP στη διαδικασία λογιστικής πληροφόρησης στις επιχειρήσεις ώστε να εντοπίσουν τους τρόπους ανάπτυξης του συστήματος ERP στο μέλλον. Έκαναν έρευνες σε ένα δείγμα (26) ελληνικών εταιρειών που εφάρμοζαν σύστημα ERP χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο.¹ Χρησιμοποίησαν τη μέση και τυπική απόκλιση για την περιγραφή των συλλεγόμενων δεδομένων, με αποτέλεσμα να βρουν ότι το σύστημα ERP βελτιώνει τόσο την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου στις επιχειρηματικές οργανώσεις όσο και την ποιότητα της λογιστικής πληροφόρησης ενώ αυξάνουν την αξιοπιστία τους, ενθαρρύνοντας επίσης τις διοικήσεις προς βελτίωση της απόδοσής τους. Η μελέτη συνέστησε σε άλλες εταιρείες να εφαρμόσουν το σύστημα ERP λόγω των θετικών επιπτώσεων στην οικονομική και διοικητική απόδοση των εταιρειών.²

Με τη μελέτη του ο (Νικολάου, 2004) πρότεινε ότι η επιτυχής υιοθέτηση παραμέτρων πληροφοριακής τεχνολογίας θα ήταν επωφελής για τις οικονομικές οντότητες, και το διαδεδωμένο σύστημα ERP θα επηρεάσει τα διάφορα στάδια των οργανισμών αναφορικά με το εργασιακό τους περιβάλλον. Στόχος του ήταν να εξετάσει τον αντίκτυπο της υιοθέτησης του συστήματος ERP στις οικονομικές επιδόσεις εταιρειών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποίησε δεδομένα για (247) εταιρείες των ΗΠΑ που εφάρμοσαν σύστημα ERP. Βρήκε ότι υπάρχει βελτίωση της οικονομικής απόδοσης των εταιρειών μετά από δύο χρόνια υιοθέτησης των

¹ Spathis, C. & Constantinides, S. (2004) "Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes", *Business Process Management Journal*.

² Alzoubi, A. (2011) "The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)", *Research Journal of Finance and Accounting*

ERP. Ωστόσο, πρότεινε ότι πρέπει να διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα σε αυτόν τον τομέα. Επιπλέον, οι (Νικολάου & Bhattacharya, 2006) είχαν ως στόχο να εξετάσουν τη μακροπρόθεσμη οικονομική απόδοση ως αποτέλεσμα αλλαγών των συστημάτων ERP. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι οι εταιρείες που εφαρμόζουν τα συστήματα ERP έδειξαν πρώιμες βελτιώσεις στην οικονομική τους απόδοση περισσότερο από άλλες.^{3 4}

Έπειτα, οι (Γαλάνη, Γραβάς & Σταυρόπουλος, 2010) διερεύνησαν την αγορά ERP στην Ελλάδα, τους λόγους για τους οποίους οι ελληνικές εταιρείες επενδύουν σε συστήματα ERP, τα οφέλη που έχουν επιτύχει οι χρήστες και την επίδραση των συστημάτων ERP στη χρήση νέων λογιστικών πρακτικών. Συγκεκριμένα, στόχο είχαν να διερευνηθεί η επίδραση των συστημάτων ERP στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα και τις πρακτικές διοικητικής λογιστικής από την οπτική γωνία των χρηστών του συστήματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα συστήματα ERP βελτιώνουν την ποιότητα των πληροφοριών και αυξάνουν την ικανοποίηση από τη διοίκηση και τους χρήστες σχετικά με την απόδοση της επιχείρησής τους. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι τα συστήματα ERP βελτιώνουν τη λειτουργία της διοικητικής λογιστικής και επομένως η απόδοση της διοίκησης αυξάνει την ικανότητά της να λαμβάνει τις κατάλληλες αποφάσεις, να διευκολύνει την ορθή εφαρμογή της νέας λογιστικής πρακτικής, συμβάλλοντας στη μείωση του κόστους, τη δημιουργία δεσμών με προμηθευτές και τη μείωση του χρόνου απόκρισης στις ανάγκες των πελατών. Προκύπτει συνεπώς ένα μεγαλύτερο επίπεδο ολοκλήρωσης πληροφοριών, ευελιξία πρόσβασης σε πληροφορίες και μεγαλύτερη λειτουργικότητα που παρέχονται από τα συστήματα ERP, αλλά και τη χρήση νέων λογιστικών πρακτικών.^{5.6}

Στο δημοσίευμα του (Alzoubi, 2011) εντοπίζεται η αποτελεσματικότητα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων για εταιρείες που υιοθετούν συστήματα (ERP) και η σχέση τους με την ποιότητα των λογιστικών πληροφοριών και του εσωτερικού ελέγχου. Συγκεκριμένα προέκυψε πως η ενσωμάτωση των (ERP) θα αυξήσει τη συνάφεια των λογιστικών πληροφοριών και θα μειώσει το βαθμό αβεβαιότητας στη λήψη αποφάσεων.

³ Alzoubi, A. (2011) "The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)", *Research Journal of Finance and Accounting*.

⁴ Nicolaou, AI. & Bhattacharya, S. (2006) "Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes", *International Journal of Accounting Information Systems*.

⁵ Galani, D., Gravas, E. & Stavropoulos, A. (2010) "ERP Benefits and Firm Performance in Greece", *Galani, Gravas, Stavropoulos*.

⁶ Galani, D., Gravas, E. & Stavropoulos, A. (2010) "The Impact of ERP Systems on Accounting Processes", *International Journal of Economics and Management Engineering*.

Επιπλέον, θα συμβάλλουν στην παροχή μιας πολύ πιο σαφούς εικόνας για το σύνολο των δραστηριοτήτων του επιχειρηματικού οργανισμού, της οικονομικής και της λογιστικής θέσης, ιδίως. Παρομοίως, η έρευνά του έδειξε ότι τα ERP παρέχουν τις οικονομικές και λογιστικές πληροφορίες με εύκολο και κατανοητό τρόπο την κατάλληλη ώρα, ενώ διευκολύνουν τις διαδικασίες σύγκρισης των οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης με την πάροδο του χρόνου, που επιτρέπουν την καλύτερη αξιολόγηση της απόδοσης. Καταληκτικά, οδηγούν στην αύξηση της αξιοπιστίας των λογιστικών συστημάτων πληροφοριών μέσω της διατήρησης του απορρήτου και της ασφάλειας των πληροφοριών και αυξάνουν τη δυνατότητα παρακολούθησης όλων των οικονομικών και λογιστικών λειτουργιών ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή με ακρίβεια και ομαλότητα από τις αρμόδιες αρχές.⁷

Απ'τη μεριά τους, οι (Sanchez & Rodriguez, 2012) επιδίωξαν να βελτιώσουν τα ευρήματα και τη θεωρία σχετικά με τον αντίκτυπο που είχαν οι υλοποιήσεις των συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) στη διοικητική λογιστική. Συγκεκριμένα, έδειξαν ότι η διοικητική λογιστική και οι δραστηριότητες των διοικητικών λογιστών αλλάζουν με την εφαρμογή συστημάτων ERP. Τα συστήματα ERP, οδηγούν σε βελτιώσεις στην αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της διοικητικής λογιστικής, περιορίζοντας τα κενά που υπάρχουν. Εναλλακτικά, με την εφαρμογή συστημάτων ERP, μπορούν να παρατηρηθούν και άλλες βελτιώσεις όπως η διαφάνεια και η ανάλυση κερδών.⁸

Παράλληλα, οι (Alleyne & Lavine, 2013) ασχολήθηκαν με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση των συστημάτων ERP σε μία ανεπτυγμένη πολυεθνική επιχείρηση. Η μελέτη τους υπογραμμίζει το γεγονός ότι οι διαχειριστές των ERP πρέπει να διασφαλίσουν πως παρέχεται μεγαλύτερος έλεγχος στους χρήστες ως μέσο ενθάρρυνσης για μεγαλύτερη χρήση του συστήματος και επίτευξη μεγαλύτερης επιτυχίας εντός του οργανισμού. Αυτός ο έλεγχος, αντί να επιβάλλει το σύστημα μπορεί να επιτρέπει στους χρήστες να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία υλοποίησης, να μπορούν να προτείνουν αλλαγές στο υπάρχον σύστημα σε μια προσπάθεια βελτίωσής του και να έχουν μεγαλύτερη αυτονομία εργασίας.⁹

Οι συντάκτες (Bahsas, AIBar & Hoque, 2015) διερεύνησαν μερικά από τα πολλά υποσχόμενα και εξελισσόμενα σχέδια και μοντέλα ERP που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το

⁷ Alzoubi, A. (2011) "The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)", *Research Journal of Finance and Accounting*.

⁸ Sanchez-Rodriguez, C. & Spraakman, G. (2012) "ERP systems and management accounting: a multiple case study", *Qualitative Research in Accounting & Management*.

⁹ Alleyne, P. & Lavine, M. (2013) "Factors influencing accountants' behavioural intentions to use and actual usage of enterprise resource planning systems in a global development agency", *Journal of Financial Reporting and Accounting*.

μέλλον των συστημάτων αυτών και να ανοίξουν το δρόμο σε μία νέα αγορά για πελάτες επόμενων γενεών. Ασχολήθηκαν δηλαδή με τον εξελικτικό σχεδιασμό, τις τάσεις και την ανάπτυξη των συστημάτων ERP, καθώς οι νέες καινοτομίες στις τάσεις της τεχνολογίας ανάγκασαν τους σχεδιαστές των ERP να τα μεταφέρουν σε έναν νέο επιχειρηματικό κόσμο.¹⁰

Με τη μελέτη τους, οι (Suhaimi, Nawawi & Salin, 2016) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του συστήματος ERP στο σύστημα διοικητικού ελέγχου και εντόπισαν τις αλλαγές στους ρόλους των λογιστών με την εφαρμογή συστημάτων ERP. Αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι τα συστήματα ERP βοηθούν τις εταιρείες να εντοπίσουν τη σπατάλη το συντομότερο δυνατό, αναβαθμίζουν σημαντικά το ρόλο και τη δουλειά των λογιστών, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στην οικονομική ανάλυση και στη λήψη αποφάσεων.¹¹

Σύμφωνα με την άποψη της (Ocierpa-Kubicka, 2017), η οποία εξετάζει τα πλεονεκτήματα της χρήσης συστημάτων ERP, υποστηρίζει πως πέραν ορισμένων μειονεκτημάτων, η χρήση τους αποφέρει πολλά οφέλη συμπεριλαμβανομένης της μείωσης του κόστους των logistics, της ομαλής ροής πληροφοριών κλπ. Αυτά τα οφέλη μάλιστα, είναι ορατά όχι μόνο για ορισμένους υπαλλήλους αλλά και για ολόκληρη την εταιρεία, ενώ έχουν επίσης θετικό αντίκτυπο στις επιχειρηματικές σχέσεις με πελάτες και προμηθευτές.¹²

Η χορήγηση ερωτηματολογίων ήταν η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε από τους (Alomari, Amir, Aziz & Azuair, 2018) και απευθύνθηκε σε 972 τυχαία επιλεγμένες κατασκευαστικές εταιρείες. Συγκεκριμένα, μέσα από τις απαντήσεις που εξέλαβαν, κατανόησαν τη σημασία του ρόλου των ERP στην επίτευξη της αποστολής και του στόχου της εταιρίας, διερεύνησαν τη σχέση ανάμεσα στα ERP και τον διοικητικό έλεγχο, ενώ τα αξιολόγησαν ως σημαντικό πόρο για τη την ικανότητα ελέγχου των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων ενισχύοντας έτσι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρίας.

Εν κατακλείδι, οι (Paredes & Wheatley, 2018) μελέτησαν τη συσχέτιση της εφαρμογής των ERP με την ευελιξία της διοίκησης να αποκλίνει από τις συνήθεις λειτουργικές πρακτικές, ώστε να παρουσιάζουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, ανακάλυψαν πως μετά την εφαρμογή ενός ERP, η διαχείριση κερδών μέσω

¹⁰ Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR. (2015) "Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment", *The International Technology Management Review*.

¹¹ Suhaimi, NSA., Nawawi, A. & Salin, ASAP. (2016) "Impact of Enterprise Resource Planning on Management Control System and Accountants' Role", *International Journal of Economics and Management*.

¹² Ocierpa-Kubicka, A. (2017) "Advantages of using enterprise resource planning systems (ERP) in the management process", *World Scientific News*.

των συνηθισμένων δραστηριοτήτων μειώνεται, ενώ παράλληλα οι υλοποιήσεις ERP βελτιώνουν την ποιότητα των χρηματοοικονομικών αναφορών περιορίζοντας τις ευκαιριακές συμπεριφορές.¹³

¹³ Paredes, AAP. & Wheatley, CM. (2018) “Do Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Constrain Real Earnings Management?”, *Journal of Information Systems*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

3.1 Εισαγωγή

Στη συγκεκριμένη ενότητα θεμελιώνεται αρχικά η έννοια της διοικητικής λογιστικής αναφορικά με την ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών με τους οποίους αλληλεπιδρά, αλλά και τις λειτουργίες που προσφέρει στην οντότητα, όπως ο σχεδιασμός, η αξιολόγηση και ο έλεγχος. Έπειτα, γίνεται αναφορά στο χάσμα που επικρατεί μεταξύ θεωρίας και πράξης της διοικητικής λογιστικής εξαιτίας της ελλιπούς παραγωγής περαιτέρω γνώσεων. Στη συνέχεια, καταγράφεται ο όλο και ζωτικότερης σημασία ρόλος και χρήση της διοικητικής λογιστικής, ο οποίος έχει μεταβληθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια παράλληλα με το διαρκώς αυξανόμενο περιβάλλον ανταγωνισμού, ενώ χαρακτηριστικός είναι ο στόχος της γεφύρωσης του χάσματος που υπάρχει μεταξύ διοίκησης και λογιστών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα μοντέλα διοικητικής λογιστικής αλλά και οι κατηγορίες ορισμένων ερευνητών εναντίον της, ότι παραμένει στάσιμη. Έπειτα, περιγράφεται η έννοια της κοστολόγησης και η σύνδεσή της με τη διοικητική λογιστική, οι κατηγορίες όπου διακρίνεται, σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται η κάθε μία αλλά και χαρακτηριστικά παραδείγματα. Καταληκτικά, καταγράφεται η σημασία του προϋπολογισμού, ο διπλός ρόλος και λειτουργία που έχει καθώς ενσωματώνει τόσο τη διοικητική λογιστική όσο και τη λήψη αποφάσεων, οι δυνατότητες που παρέχει αλλά και οι επιμέρους προϋπολογισμοί που θα πρέπει να συνταχθούν πριν από αυτόν.

3.2 Εννοιολογική Προσέγγιση Διοικητικής Λογιστικής

Η διοικητική λογιστική ορίζεται ως «Η διαδικασία ταυτοποίησης, μέτρησης, συσσώρευσης, ανάλυσης, προετοιμασίας, ερμηνείας και επικοινωνίας των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από τη διοίκηση για το σχεδιασμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο μέσα σε μια οντότητα, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η κατάλληλη χρήση των πόρων της.¹⁴Η

¹⁴ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*

διοικητική λογιστική περιλαμβάνει επίσης την προετοιμασία οικονομικών εκθέσεων για παράγοντες πέραν της διοικητικής σφαίρας, όπως μετόχους, πιστωτές, ρυθμιστικούς οργανισμούς και φορολογικές αρχές. Την ώρα που η Χρηματοοικονομική Λογιστική (Financial Accounting – FA) είναι προσανατολισμένη στις ανάγκες των εξωτερικών χρηστών, η Διοικητική Λογιστική (Management Accounting - MA) επικεντρώνεται κυρίως στις ανάγκες των εσωτερικών διαχειριστών και χρηστών μίας οντότητας που είναι υπεύθυνοι για τη διοίκησή της. Αυτοί οι χρήστες μπορεί να είναι η Διοίκηση της επιχείρησης και οι εργαζόμενοι, όπου κάθε ένας από τους παραπάνω φορείς χρησιμοποιεί τη διοικητική λογιστική για να εξυπηρετήσει τους δικούς του αντικειμενικούς σκοπούς. Επιπρόσθετα, η διοικητική λογιστική ασχολείται με ένα μέρος – τμήμα της επιχείρησης και όχι με ολόκληρη την οντότητα όπως κάνει η χρηματοοικονομική λογιστική. Δίνει βαρύτητα στο μέλλον, ενώ δε χρειάζεται να εφαρμόζονται συγκεκριμένα πρότυπα (ΔΠΧΑ), απαίτηση που όμως υφίσταται στη Χρηματοοικονομική Λογιστική.

Η Διοικητική λογιστική προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό από συγκεκριμένες συνθήκες (τόπο και χρόνο) αλλά και έννοιες. Αποτελεί ένα ερευνητικό πεδίο που παρέχει νέες ιδέες για πρακτική, ενώ αναπτύσσει και τις κατάλληλες θεωρίες για να την υποστηρίξουν, οι οποίες όμως θα πρέπει να είναι ικανές να παρέχουν έγκυρη υποστήριξη στους διευθυντές, τους ελεγκτές, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία γενικότερα. Σύμφωνα με τους (Malmi & Granlund, 2009), οι ερευνητές που ασχολούνται με τη διοικητική λογιστική είναι σημαντικό να δημιουργήσουν μοναδικές θεωρίες οι οποίες θα είναι σε θέση να εξηγήσουν τη φύση των λογιστικών συστημάτων διοίκησης που πρέπει να εφαρμόσουμε, πώς πρέπει να το κάνουμε και υπό ποιες προϋποθέσεις επιβάλλεται να αντικατασταθούν.¹⁵ Υπάρχει ένα σημαντικό κενό μεταξύ θεωρίας και πράξης στη Διοικητική Λογιστική, το οποίο αποδίδεται στην έρευνα και ανάπτυξη της από τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Την περίοδο εκείνη η έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο τομέα της Διοικητικής Λογιστικής κατάφερε να αυξήσει την ακαδημαϊκή της αξιοπιστία και να υιοθετήσει το καθεστώς της ως κοινωνική επιστήμη, δίνοντας βαρύτητα στον εμπειρισμό χωρίς να αναλυθεί σε πρακτικό επίπεδο. Προφανώς, τόσο οι (Malmi & Granlund, 2009) όσο και οι (Baldvinsdottir et al., 2010) υποστηρίζουν πως η πρακτική συνάφεια της διοικητικής λογιστικής ως ακαδημαϊκού κλάδου θα πρέπει να εξελιχθεί μέσα από θεωρίες που να εξηγούν, να αναλύουν, να προβλέπουν και να συγκλίνουν σε φαινόμενα που σχετίζονται με τους επαγγελματικούς στόχους και την ισορροπία της κοινωνικής και

¹⁵ Grandlund, M. & Malmi, T. (2002) “Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome?”, *Management Accounting Research*.

τεχνικής φύση αυτών των φαινομένων.¹⁶ Μάλιστα, το χάσμα μεταξύ της θεωρίας και της πράξης της διοικητικής λογιστικής αποδίδεται στην έλλειψη παραγωγής περαιτέρω γνώσεων. Γι' αυτό το λόγο κι εμείς θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μία ολοκληρωμένη εικόνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.

3.3 Η Χρήση και ο Ρόλος της Διοικητικής Λογιστικής

Η αναγκαιότητα της διοικητικής λογιστικής και του ρόλου της αυξάνονται κλιμακωτά με τον καιρό για τον όλο και μεγαλύτερο βαθμό πολυπλοκότητας ο οποίος προσδιορίζει το πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Ο ρόλος μάλιστα της διοικητικής λογιστικής ήταν ιδιαίτερα κρίσιμος απ'το παρελθόν διότι αντιπροσωπεύει έναν από τους λίγους ολοκληρωμένους μηχανισμούς που μπορούν να συνοψίσουν την επίδραση των ενεργειών μίας επιχείρησης σε ποσοτικούς όρους. Οι διαδικασίες της διοικητικής λογιστικής χωρίζονται σε πέντε υποκατηγορίες: την έναρξη, τον προγραμματισμό, τον έλεγχο, την εκτέλεση και το κλείσιμο. Οι φάσεις αυτές νέμεν συνδέονται μεταξύ τους, αλλά παράγουν διαφορετικά αποτελέσματα. Η διαδικασία σχεδιασμού και ελέγχου είναι ζωτικής σημασίας για ένα έργο.

Η διοικητική λογιστική εστιάζει την προσοχή της στην πληροφόρηση των διαχειριστών και ηγετικών στελεγχών της οντότητας, έτσι ώστε να επιτευχθεί η ορθολογικότερη πορεία της επιχείρησης και να χαραχτεί ένας δρόμος στρατηγικής σημασίας. Η διοικητική λογιστική συνεπώς μπορεί να παίξει ένα ζωτικής σημασίας ρόλο για κάθε οντότητα στο σημερινό περιβάλλον ανταγωνισμού, προσφέροντάς της συγκριτικό πλεονέκτημα λόγω της δυνατότητας ευέλικτων και ταχέων αποφάσεων που χάριν στις οποίες θα εξασφαλίσει τη βιωσιμότητά της.

Η διοικητική λογιστική πριν από 20 χρόνια ήταν μια κεντρική εργασία και οι διοικητικές πληροφορίες ήταν υπό την επιμέλεια των διοικητικών λογιστών, οι οποίοι έφερναν εις πέρας μεγάλο μερίδιο εργασιών. Ο ρόλος όμως της διοικητικής λογιστικής τα τελευταία χρόνια έχει μεταβληθεί σε σημαντικό βαθμό. Συγκεκριμένα το χάσμα επικοινωνίας που υπήρχε μεταξύ διοίκησης και λογιστών έχει περιοριστεί σημαντικά μιας και η ενημέρωση - αναφορά που έδιναν οι δεύτεροι στους πρώτους και έχει αντικατασταθεί από ένα υψηλό

¹⁶ Mancini, D, Vaassen, E.H.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*

επίπεδο συνεργασίας μεταξύ τους.¹⁷ Το επίπεδο γνώσεων που κατέχουν οι διοικητικοί λογιστές στις μέρες μας, αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τη διοίκηση της κάθε οντότητας με αποτέλεσμα να τους καθιστά πλέον στενούς συμβούλους της.

3.4 Μοντέλα Διοικητικής Λογιστικής

Κάθε εταιρεία έχει διαφορετικές ανάγκες και εφαρμόζει συγκεκριμένα στυλ διοίκησης, λογιστικά μοντέλα και μέσα για τον έλεγχο και την επίτευξη του αντικειμενικού σκοπού της εταιρείας.

Μέσα από τη βιβλιογραφία υπάρχει η δυνατότητα να βρεθούν αρκετά εννοιολογικά μοντέλα στον τομέα της διοικητικής λογιστικής που μπορεί να αποδειχθούν αναγκαία για την παροχή πληροφοριών σε διευθυντές. Τα παρακάτω μοντέλα είναι ουσιαστικά σχεδιασμένα για να προγραμματίζουν και να πραγματοποιούν την ενημέρωση των στελεγχών, για τον έλεγχο και την αναφορά των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων.

Μια λίστα αυτών των διαδικασιών αναφοράς περιέχει τα εξής:¹⁸

- Ταξινόμηση κόστους
- Κοστολόγηση παραγγελιών εργασίας
- Κοστολόγηση διαδικασίας
- Συμπεριφορά κόστους
- Σχέση κόστους-όγκου-κέρδους.
- Κοστολόγηση μεταβλητών.
- Κοστολόγηση βάσει δραστηριότητας.
- Προϋπολογισμοί - Προγραμματισμός κερδών.
- Προϋπολογισμός κεφαλαίου;
- Σύνθετη αναφορά.

¹⁷ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*

¹⁸ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*

3.5 Μειονεκτήματα Διοικητικής Λογιστικής

Αν και η διοικητική λογιστική είναι απαραίτητη για την ενημέρωση της διοικητικής λειτουργίας, η ίδια παρουσιάζει ορισμένα ελαττώματα, κυρίως λόγω των ριζών της στη Λογιστική Κόστους - Κοστολόγηση, όπως μπορεί να παρατηρηθεί και από την παραπάνω λίστα. Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 εμφανίστηκαν στη βιβλιογραφία ιδιαίτερης βαρύτητας καταγγελίες έναντι της διοικητικής λογιστικής. Πολλοί ερευνητές υποστήριξαν ότι η διοικητική λογιστική έχει παραμείνει στάσιμη τις τελευταίες δεκαετίες, πως ήταν πολύ επικεντρωμένη στην κοστολόγηση και ότι δεν ήταν πολύ χρήσιμη για τους διευθυντές, ειδικά απ'την ώρα που δεν εστίασε στη στρατηγική και στις ευκαιρίες της αγοράς. Στο βιβλίο "Relevance Lost", (Johnson & Kaplan, 1987) υποστηρίχθηκε ότι τα συστήματα διοικητικής λογιστικής κι ελέγχου δεν μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τις πληροφοριακές απαιτήσεις του νέου βιομηχανικού περιβάλλοντος και τις αναβαθμισμένες βιομηχανικές υπηρεσίες.¹⁹ Δεν είναι μόνο οι υπεύθυνοι για τη διοικητική λογιστική που κινδυνεύουν να λάβουν λανθασμένες αποφάσεις λόγω της ανεπαρκούς διαχείρισης λογιστικών δεδομένων, αλλά ταυτόχρονα και η έλλειψη προσοχής στους πελάτες, τον ανταγωνισμό και την απόδοση θα μπορούσε να οδηγήσει σε αδυναμία αντιμετώπισης του νέου εξαιρετικά ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.

3.6 Κοστολόγηση

Προκάτοχο της διοικητικής λογιστικής αποτελεί « η λογιστική κόστους ή κοστολόγηση». Η κοστολόγηση ασχολήθηκε με τον προσδιορισμό του κόστους ενός αντικειμένου, είτε αυτό είναι προϊόν, είτε δραστηριότητα. Το πρώτο βιβλίο για την κοστολόγηση πιστεύεται ότι είναι το "Factory accounts their principles and practice" (Garcke & Fell, 1887). Η Κοστολόγηση, όπως και τα υπόλοιπα πεδία της διοικητικής λογιστικής, έχουν σκοπό την παροχή οικονομικών πληροφοριών στους φορείς και τα πρόσωπα που βρίσκονται στο εσωτερικό της οικονομικής οντότητας και είναι υπεύθυνα για τη διαχείριση και τη λήψη αποφάσεων.

Η πρώτη μέθοδος είναι αυτή της πλήρους κοστολόγησης για την οποία χρειάζεται να λάβουμε υπόψη μας όλα εκείνα τα κόστη που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος.

¹⁹ Mancini, D, Vaassen, E.H.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*

Τέτοια είναι τα άμεσα υλικά, η άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα ΓΒΕ (τα οποία περιλαμβάνουν τα μεταβλητά και τα σταθερά έμμεσα κόστη). Εφαρμόζουμε τη μέθοδο της πλήρους κοστολόγησης για οικονομικές εκθέσεις εξωτερικής χρήσης.

Μία άλλη μέθοδος είναι η άμεση κοστολόγηση για την οποία δε θα υπολογίσουμε όλα τα_κόστη για την παραγωγή του προϊόντος, αλλά μόνο αυτά που σχετίζονται άμεσα με τη διαδικασία παραγωγής όπως τα άμεσα υλικά, η άμεση εργασία και τα μεταβλητά έμμεσα κόστη. Εφαρμόζουμε τη μέθοδο της άμεσης κοστολόγησης για οικονομικές εκθέσεις εσωτερικής χρήσης.

Η κοστολόγηση διαδικασιών ή κοστολόγηση κατά φάση: χρησιμοποιείται όταν η οντότητα παράγει για μία χρονική περίοδο, πολλά τεμάχια ενός μόνο προϊόντος. Στην κοστολόγηση κατά φάση, όταν πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες εργασίες και ενέργειες παραγωγής σε ένα τμήμα, το ολοκληρωμένο προϊόν θα μεταφερθεί στο επόμενο τμήμα. Εάν αθροίσουμε τα κόστος από το κάθε τμήμα παραγωγής ξεχωριστά, τότε μπορούμε να προσδιορίσουμε το συνολικό κόστος. Συνεπώς βρίσκουμε το μέσο κόστος για κάθε τμήμα.

Ορισμένα παραδείγματα για τα οποία θα εφαρμόζαμε την κοστολόγηση κατά φάση→ Μονάδα που παράγει μάρμαρο ή πλακάκια, μονάδα που κάνει εξόρυξη ορυκτών πόρων π.χ. φυσικό αέριο, μονάδα που παράγει αναψυκτικά, μονάδα παραγωγής κονσερβών τόνου.

Κοστολόγηση έργου παραγγελίας (κατά παραγγελία): χρησιμοποιείται όταν σε κάθε περίοδο παράγονται ποικίλα προϊόντα και όχι ένα μοναδικό. Στη συγκεκριμένη μέθοδο εν αντιθέση με προηγουμένως, συναντάμε σε μία περίοδο την παραγωγή πολλών διαφορετικών προϊόντων. Μπορούμε να προσδιορίσουμε το συνολικό κόστος μέσω του αθροιστικού κόστους των διαφορετικών εργασιών, ενώ το μέσο κόστος υπολογίζεται για κάθε παραγγελία.²⁰

Ορισμένα παραδείγματα για τα οποία θα εφαρμόζαμε την κοστολόγηση κατά παραγγελία→ Μονάδες παροχής υπηρεσιών π.χ. δικηγορικά γραφεία, διαφημιστικές εταιρίες, αρχιτέκτονες, ιατρικά κέντρα, εταιρίες παραγωγής ή επισκευής αυτοκινήτων - μηχανών.

Κοστολόγηση κατά Δραστηριότητα (ABC): Οι σύγχρονες οικονομικές οντότητες καλούνται να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της διαρκώς εξαπλούμενης παγκοσμιοποίησης και των ταχύτατων τεχνολογικών εξελίξεων στο περιβάλλον όπου δραστηριοποιούνται την

²⁰ Νεγκάκης, Χ & Κουσενίδης, Δ (2015) *Διοικητική Λογιστική*, σελ. 54-82

ώρα που έχει δημιουργηθεί ένα ισχυρό κλίμα ανταγωνισμού. Προτεραιότητα λοιπόν αποτελεί η άντληση μίας άκρως ανταγωνιστικής θέσης και στρατηγικής μέσω της τεχνολογίας σε αυτό το ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η κοστολόγηση λοιπόν με βάση της δραστηριότητες (Activity Based Costing – ABC) σε αυτό το σημείο μπορούμε να πούμε πως συντελεί ένα σημαντικό τροχό για τη Διοίκηση αναφορικά με την πλήρη προσομείωση του παραγωγικού κόστους αλλά και θεώρηση της οντότητας καθεαυτής σε ένα ρεαλιστικό πλαίσιο. Το ABC ουσιαστικά δεν είναι υποκατάστατο, αλλά συμπληρωματικό του παραδοσιακού συστήματος κοστολόγησης της επιχείρησης. Στην πραγματικότητα λοιπόν, οι οντότητες που χρησιμοποιούν το ABC κατέχουν δύο συστήματα κοστολόγησης, αυτό του ABC που συμβάλλει στη λήψη αποφάσεων στο εσωτερικό της οντότητας και το παραδοσιακό που προετοιμάζει τις εξωτερικές χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Τώρα η εφαρμογή της μεθόδου ABC καθορίζεται από ποικίλους παράγοντες όπως τα χαρακτηριστικά της οντότητας, τη στρατηγική της, τον ανταγωνισμό που επικρατεί, την ομοιογένεια των προϊόντων, τις περιβαλλοντικές συνθήκες και την αυτοματοποίηση. Καταληκτικά, δε θα μπορούσαμε να παραλείψουμε το γεγονός ότι η υιοθέτηση του συστήματος ABC δεν μπορεί να λειτουργήσει αυτοτελώς (μόνο παροχή πληροφοριών) χωρίς να έχει δίπλα του το ABM - Activity Based Management δηλαδή την διοίκηση βάση δραστηριότητας (λήψη αποφάσεων), καθώς η συνεργασία των δύο παραπάνω θα βελτιώσει τις συνθήκες πάνω στις οποίες λειτουργεί η οντότητα.²¹

Επομένως, μερικά από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η κοστολόγηση βάσει δραστηριότητας είναι ο μεγαλύτερος έλεγχος του κόστους παραγωγής, η πιο αντικειμενική, ακριβής και πληρέστερη κοστολόγηση κοντά στην πραγματικότητα, η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και η αποτελεσματικότερη τιμολογιακή πολιτική. Στον αντίποδα ορισμένα από τα προβλήματα – μειονεκτήματα που παρατηρούνται από την εφαρμογή του παραπάνω συστήματος κοστολόγησης είναι η άρνηση αλλά και παράλληλα η αδυναμία υιοθέτησής του εξαιτίας της καχυποψίας εκ μέρους των εργαζομένων αλλά και του μη επαρκούς επιπέδου εκπαίδευσής τους, η μη εφικτή πληροφόρηση σε ημερήσια βάση για τα στελεγχοι, οι αυξημένες χρονικές απαιτήσεις και η αποσπασματική εφαρμογή του ABC σε ορισμένα τμήματα της οντότητας.

²¹ Νεγκάκης, Χ & Κουσενίδης, Δ (2015) *Διοικητική Λογιστική*, σελ. 181-207

3.7 Προϋπολογισμοί

Ο προϋπολογισμός, ως ένας από τους παλαιότερους αλλά πιο δημοφιλείς λογιστικούς ελέγχους, ορίζεται ως μια διαδικασία που πραγματοποιείται για την επίτευξη ενός ποσοτικού λογαριασμού για μία καθορισμένη χρονική περίοδο. Με άλλα λόγια, ο προϋπολογισμός είναι ένα σχέδιο το οποίο μεταφράζεται σε νομισματικούς όρους και καλύπτει μια βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη μελλοντική χρονική περίοδο με πιο συνηθισμένη το έτος κατανεμημένο σε μήνες. Οι προϋπολογισμοί παράγονται συνήθως ετησίως, εναλλακτικά προϋπολογισμοί μπορεί να προβλεφθούν ανά τρίμηνο ή έξι μήνες λαμβάνοντας υπόψη τον τελευταίο προϋπολογισμό. Σύμφωνα με τον (Simons, 1988) οι προϋπολογισμοί μπορεί να χρησιμοποιηθούν είτε διαγνωστικά για σκοπούς διοικητικής λογιστικής κι ελέγχου έτσι ώστε να παρακολουθούν τα οργανωτικά αποτελέσματα και να διορθώνουν τις αποκλίσεις από τα προκαθορισμένα πρότυπα, ή / και διαδραστικά για τη λήψη αποφάσεων, έτσι ώστε η Διοίκηση να εμπλέκεται τακτικά και προσωπικά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των υφισταμένων. Συνήθως, η βιβλιογραφία για των προϋπολογισμών συσχετίζει συχνά τον προϋπολογισμό με τον διοικητικό έλεγχο που ασκεί η Διοίκηση. Ο αριθμός των επιχειρήσεων που στρέφονται στον προϋπολογισμό ως εργαλείο λήψης αποφάσεων διαμέσω αναβαθμισμένων πρακτικών αυξάνεται συνεχώς, όπως πράττουν άλλωστε και οι επαναλαμβανόμενες προβλέψεις που οφείλονται στις ταχύτερες τεχνολογικές αλλαγές, τα απρόοπτα γεγονότα και τον έντονο ανταγωνισμό.²² Η ανώτατη διοίκηση είναι εκείνη που καθορίζει με ποιο τρόπο οι ελεγκτικοί μηχανισμοί χρειάζεται να συνδυαστούν (Simons, 1988). Επομένως θεωρείται ότι ο προϋπολογισμός ενσωματώνει τόσο τη διοικητική λογιστική και έλεγχο όσο και τη λήψη αποφάσεων σε διάφορες περιπτώσεις. Ο διπλός ρόλος και λειτουργία του προϋπολογισμού απαιτεί μία πιο ευέλικτη διαδικασία, ως απάντηση στα απρόοπτα γεγονότα και τον έντονο ανταγωνισμό, αλλά παράλληλα μία περισσότερο ολοκληρωμένη και αποτελεσματική παρακολούθηση. Στον αντίποδα, η θεμελίωση της διοικητικής λογιστικής κι ελέγχου απαιτεί έναν ολοκληρωμένο μηχανισμό μέτρησης της απόδοσης σε ολόκληρη την εταιρεία, επομένως ειδικά όσον αφορά το τμήμα του προϋπολογισμού επιβάλλεται να ενσωματωθεί σε ένα συμπαγές οργανωτικό σχέδιο, έτσι ώστε η Διοίκηση να μπορεί να επαληθεύσει την επίτευξη των στόχων, ενώ ταυτόχρονα να

²² Simons, R. (1988) "Analysis of the organizational characteristics related to tight budget goals", Contemporary Accounting Research

παρακολουθεί και να αναγνωρίζει την απόδοση. Εν κατακλείδι λοιπόν, οι δυνατότητες που παρέχει ο προϋπολογισμός είναι οι εξής:²³

- Η εφαρμογή στρατηγικής με την κατανομή πόρων σύμφωνα με στρατηγικούς στόχους
- Ο συντονισμός δραστηριοτήτων και η βοήθεια στην επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών τμημάτων του
- Η παρακίνηση των διευθυντών να επιτύχουν τους στόχους τους.
- Η ανάπτυξη της διορατικότητας και προβλεπτικής ικανότητας των στελεγχών, ώστε να προλαμβάνονται μελλοντικά προβλήματα πρωτού παρουσιαστούν.
- Η παροχή μέσων για τον έλεγχο των δραστηριοτήτων και
- Η αξιολόγηση της διοικητικής απόδοσης.

Μάλιστα, προκειμένου η οικονομική οντότητα να συντάξει το Συνολικό Προϋπολογισμό, χρειάζεται να δομηθούν πρώτα ορισμένοι επιμέρους προϋπολογισμοί. Αυτοί οι προϋπολογισμοί με τη σειρά είναι:

- i. Ο προϋπολογισμός Πωλήσεων, ο οποίος προσδιορίζει τις πωλήσεις (είτε σε κλίμακα μονάδων είτε αξίας), ενώ είναι ιδιαίτερα καθοριστικός μιας και τα στοιχεία που θα μας αποκομίσει θα τα χρησιμοποιήσουμε για τη σύνταξη των επόμενων λογαριασμών.
- ii. Ο προϋπολογισμός αναμενόμενων Ταμειακών Ροών.
- iii. Ο προϋπολογισμός Παραγωγής.
- iv. Ο προϋπολογισμός Άμεσων Υλικών.
- v. Ο προϋπολογισμός Άμεσης Εργασίας.
- vi. Ο προϋπολογισμός ΓΒΕ (Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων).
- vii. Ο προϋπολογισμός Εξόδων Διοίκησης και Διάθεσης και τέλος
- viii. Ο Ταμειακός προϋπολογισμός.

Τα συστήματα ERP ως μία ολοκληρωμένη τεχνολογία πληροφοριακών συστημάτων, ενώ υποτίθεται ότι διευκολύνουν την ενοποίηση του προϋπολογισμού, τα εμπειρικά στοιχεία δείχνουν ότι δεν μπορούν να τον υποστηρίξουν. Ως επακόλουθο, οι Διοικήσεις των επιχειρήσεων σχολιάζουν ότι οι προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριακών συστημάτων, ειδικά τα συστήματα ERP, τους δημιουργούν φραγμούς στο να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις.

²³ Simons, R. (1988) "Analysis of the organizational characteristics related to tight budget goals", *Contemporary Accounting Research*.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα υπολογιστικά φύλλα (Excel) να αποτελούν το βασικό μοχλό στις διαδικασίες προϋπολογισμού τόσο σε πολυεθνικούς όσο και σε τοπικούς οργανισμούς παρά την ύπαρξη των παραπάνω προηγμένων τεχνολογικών πληροφοριακών συστημάτων. Δεν υπάρχει ωστόσο κάποια συγκεκριμένη εξήγηση ως προς το γιατί οι προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριακών συστημάτων όπως τα ERP δεν μπορούν να υπερισχύσουν των υπολογιστικών φύλλων στις διαδικασίες προϋπολογισμού. Ο προϋπολογισμός αντικατοπτρίζει ένα πολλά υποσχόμενο κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο μπορεί να διερευνηθεί η πολύπλοκη σχέση μεταξύ του διοικητικού ελέγχου, της λήψης αποφάσεων και της τεχνολογίας πληροφοριακών συστημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ERP)

4.1 Εισαγωγή

Στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζονται τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP). Αρχικά, αναλύεται η εξέλιξη και η ανάπτυξη των ERP συστημάτων, αποτυπώνοντας την ιστορική τους αναδρομή από τη δεκαετία του 1960 κι έπειτα, ενώ καταγράφονται οι επικρατέστεροι ορισμοί που έχουν αποδοθεί κατά καιρούς. Τα ERP καταλαμβάνουν όλο και μεγαλύτερο μερίδιο στο σύγχρονο περιβάλλον κάθε οικονομικής οντότητας, συνεπώς δε θα μπορούσαν να παραλειφθούν τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν τα συστήματα αυτά. Σήμερα, οι οντότητες καλούνται να διαχειριστούν τεράστιο όγκο δεδομένων με αποτέλεσμα να απαιτείται μία κοινή βάση δεδομένων. Κατά πόσο αυτό θα επιτευχθεί, εξαρτάται από τη δομή των ERP η οποία αναλύεται στη συνέχεια, ενώ ακολουθούν και οι ποικίλες μορφές αρχιτεκτονικής που παρατηρούνται και καθορίζουν την ενσωμάτωση διαφόρων εφαρμογών. Επιπλέον, αποτυπώνονται οι καθοριστικές λειτουργίες που ενσωματώνουν τα ERP, τα προτερήματα αλλά και τα ελαττώματά τους τα οποία μάλιστα μπορούν να έχουν μη αναστρέψιμες επιπτώσεις για μία οντότητα. Παράλληλα, γίνεται αναφορά τόσο θετικών όσο και αρνητικών επιπτώσεων στην απόδοση εταιριών που εφαρμόζουν τα ανωτέρω συστήματα, μέσα από την παράθεση παραδειγμάτων. Καταληκτικά, η παρούσα ενότητα αποτυπώνει τη σημασία των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων για τις οντότητες, όχι μόνο για την βελτιωμένη ποιότητα και ποσότητα των πληροφοριών που παρέχουν, για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων και τη βελτίωση της εταιρικής απόδοσης, αλλά και επειδή απαρτίζουν ένα εργαλείο που δεν στοχεύει μόνο στη λογιστική, αλλά επικεντρώνεται και στη βελτίωση του διοικητικού ελέγχου καθορίζοντας την κουλτούρα και τη στρατηγική της εταιρίας.

4.2 Ιστορική Αναδρομή

Η εξέλιξη των Enterprise Resource Planning - ERP ακολούθησε μία αντίστοιχη πορεία εξέλιξης και ανάπτυξης με εκείνη των λειτουργικών και λογισμικών προγραμμάτων των ηλεκτρονικών υπολογιστών.^{24 25}

Πριν τη δεκαετία του 1960 οι οντότητες βασίζονταν σε παραδοσιακές μεθόδους ως τεχνικές διοίκησης, με μία από της πιο δημοφιλείς εκείνη την περίοδο να είναι η ΕΟQ (Economic Order Quantity).

Η δεκαετία του 1960 αποτέλεσε ένα ωρόσημο για πολλές επιχειρήσεις από τη στιγμή που ασχολήθηκαν περισσότερο με την καταγραφή και επεξεργασία περίπλοκων λειτουργιών τους και των δεδομένων τους μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων ασχολήθηκε με την ανάπτυξη, το σχεδιασμό και την υλοποίηση πληροφοριακών εφαρμογών και συστημάτων, κυρίως αυτοματοποιώντας βασικές διαδικασίες όπως είναι η λογιστική, η μισθοδοσία αλλά και ο έλεγχος απογραφής με τη βοήθεια των πακέτων ελέγχου απογραφής (IC). Τα IC πλασιόνονται συστήματα που βασίζονται σε γλώσσες προγραμματισμού προηγούμενων ετών όπως COBOL, ALGOL και FORTRAN.²⁶

Τη δεκαετία του 1970 ήρθαν στην επιφάνεια, ο προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών Συστήματα σχεδιασμού απαιτήσεων υλικών (Material Requirements Planning - **MRP**), η εφαρμογή του οποίου εμπλέκονταν κυρίως στον προγραμματισμό του προϊόντος ή τμημάτων του σύμφωνα με το κύριο πρόγραμμα παραγωγής. Συγκεκριμένα η εφαρμογή του MRP τροποποιήθηκε με βάση τις απαιτούμενες μονάδες πρώτων υλών για το ενδιάμεσο/τελικό προϊόν και το χρόνο παράδοσης και παραγγελίας. Μάλιστα, προέκυψαν σημαντικά προνόμια για τις επιχειρήσεις από την εφαρμογή των MRP από την εγκαίριότερη αντίδραση στις μεταβολές της αγοράς, την αναβάθμιση του σχεδιασμού και διαχείρισης αποθεμάτων, την πιο ολοκληρωμένη αξιοποίηση του εξοπλισμού, την αναβαθμισμένη ποιότητα υπηρεσιών, μέχρι και την πιο αξιόπιστη εφαρμογή των χρονοδιαγραμμάτων με συνέπεια την ικανοποίηση των

²⁴ Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD. (2002) "The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective", *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management*.

²⁵ Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR. (2015) "Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment", *The International Technology Management Review*.

²⁶ Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD. (2002) "The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective", *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management*.

πελατών. Ωστόσο στην περίπτωση όπου η πληροφορία προέκυπτε από κάποιες άλλες πηγές της οντότητας, η ανακατάταξη των δεδομένων ήταν προβληματική.

Τη δεκαετία του 1980 χαράζοντας αυτή την πορεία, τα νέα συστήματα λογισμικού με την επωνυμία Συστήματα Προγραμματισμού Παραγωγικών Πόρων (**MRP II** - Manufacturing Resources Planning) υιοθετήθηκαν δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στη βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών συγχρονίζοντας, συνδέοντας και προσδιορίζοντας με μεγάλη ακρίβεια τα υλικά με τις απαιτήσεις παραγωγής. Τα συστήματα MRP, παρόλες τις αμφιβολίες που μπορεί να προκαλούσαν, αποτελούσαν για την τότε εποχή μία σπουδαία πρωτοπορία καθώς ήταν όχι μόνο μία μέθοδος αποτελεσματικού προγραμματισμού και διαχείρισης των παραγωγικών πόρων μιας επιχείρησης, αλλά και μία πρόιμη προσπάθεια ανάπτυξης ενός ενοποιημένου πληροφοριακού συστήματος.


Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990 Πραγματοποίησαν την παρθενική τους εμφάνιση τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (**ERP** – Enterprise Resource Planning) με τη δυνατότητα συντονισμού και ολοκλήρωσης σε όλη την έκταση της επιχείρησης, με αποτέλεσμα να ενσωματωθούν από πολλές επιχειρήσεις του δυτικού κόσμου. Τα συστήματα MRP, MRP II και ERP ενσωματώνουν συνεπώς ποικίλες επιχειρηματικές διαδικασίες όπως της κατασκευής, της διανομής, της λογιστικής, της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, έργων, αποθεμάτων και υπηρεσιών και τη συντήρηση και μεταφορά, παρέχοντας προσβασιμότητα, προβολή και συνέπεια σε ολόκληρη την οντότητα.

Κατά τη δεκαετία του 1990 προστέθηκαν στα ERP περισσότερες ενότητες και λειτουργίες ως συμπλήρωμα στα προηγούμενα μοντέλα. Οι επεκτάσεις αυτές των ERP χαρακτηρίζονται από προχωρημένο σχεδιασμό και προγραμματισμό (Advanced Planning and Scheduling - APS) και από λύσεις ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business), όπως η διαχείριση πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management - CRM) και η διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM). ²⁷Με τον όρο Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ΔΕΑ, νοείται το σύνολο των προσεγγίσεων και προσπαθειών για την αποδοτική ενοποίηση παραγωγών, προμηθευτών, μεταφορέων κλπ. μιας εφοδιαστικής αλυσίδας, έτσι ώστε τα προϊόντα να παράγονται και να διανέμονται στη σωστή ποσότητα,

²⁷ Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD. (2002) “The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective”, *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management*

ποιότητα, χρόνο, και τόπο με τελικό στόχο την μείωση του συνολικού κόστους επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα υψηλά επίπεδα εξυπηρέτησης τελικών πελατών.

Πίνακας 4.1: Εξέλιξη των ERP (Πηγή: Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD., 2002)



2000s	Εκτεταμένα ERP
1990s	Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)
1980s	Συστήματα Προγραμματισμού Παραγωγικών Πόρων (MRP II)
1970s	Συστήματα σχεδιασμού απαιτήσεων υλικών (MRP)
1960s	Πακέτα Ελέγχου Απογραφής (IC)

Παρά την υψηλή ζήτηση ωστόσο για τα λογισμικά προγράμματα η οποία άνθισε κατά τη διάρκεια όλων αυτών των δεκαετιών, υπήρξαν και μεγάλες αποτυχίες στην υλοποίηση και ενσωμάτωση των ERP από εταιρίες που ξόδεψαν τεράστια ποσά για να τα κάνουν δικά τους. Δεν έλειψαν όμως και οι οντότητες που παρά το τεράστιο κόστος των συστημάτων αυτών, κατάφεραν να εκτοξεύσουν την παραγωγικότητά τους.

Σύμφωνα με έρευνα του 1999 για μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες που διεξήγαγε η META Group, το μέσο κόστος υλοποίησης και ιδιοκτησίας ενός Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) ήταν 15 εκατομμύρια δολάρια στις ΗΠΑ ετησίως και ο μέσος χρόνος για την ανάπτυξή του 23 μήνες (Knorr, 1999). Σχετικοί αναλυτές ανέφεραν ότι το 70% των Fortune 1000 (οι 1000 μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρίες με βάση τα έσοδα, σύμφωνα με το αμερικανικό οικονομικό περιοδικό Fortune) είχαν ή βρίσκονταν στη διαδικασία εγκατάστασης συστημάτων ERP το 1998 (Hoffman, 1998), και ότι η αγορά ERP γνώρισε ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 35% το 1998 (Shepherd, 1998). Παρόλη αυτή την σημαντική επένδυση σε συστήματα ERP, το οικονομικό ζήτημα του κατά πόσον η τεχνολογία ERP σχετίζεται με τη βελτιωμένη απόδοση των επιχειρήσεων παραμένει αναπάντητο.²⁸

²⁸ Poston, R. & Grabski, S. (2001) "Financial impacts of enterprise resource planning implementations", *International Journal of Accounting Information Systems*.

4.3 Ορισμός του ERP

Οι ορισμοί που έχουν αποδοθεί για τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) κατά καιρούς είναι οι εξής.²⁹³⁰

Τα συστήματα ERP συνθέτουν τις κυριότερες διαδικασίες διοίκησης των επιχειρήσεων μέσα από μία ολοκληρωμένη απεικόνιση της επιχειρηματικής οργάνωσης, προσφέροντας λειτουργίες αποτελεσματικής ανταλλαγής δεδομένων ανάμεσα στην παραγωγική διαδικασία και τις αντίστοιχες οργανωτικές και διοικητικές λειτουργίες σε μια επιχείρηση (Slater, 1999).

Τα ERP αποτελούν σύνθετα και ολοκληρωμένα διαλειτουργικά συστήματα, δηλαδή έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται, να συνεργάζονται και να λειτουργούν με άλλα συστήματα, χωρίς περιορισμούς στην πρόσβασή τους ή φραγμούς στην υλοποίηση, μπορούν να συμβάλουν στο συντονισμό διαφόρων δραστηριοτήτων, παρέχοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για να υποστηρίξουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και ταυτόχρονα να βελτιώσουν την ποιότητα της εργασίας, των ανθρωπίνων πόρων και της λογιστικής.

Τα Enterprise Resource Planning Systems (ERP) λοιπόν αποτελούν εμπορικά πακέτα λογισμικού που επιτρέπουν την ενσωμάτωση δεδομένων και επιχειρηματικών διαδικασιών προσανατολισμένων στις συναλλαγές μίας ολόκληρης οντότητας, ενώ επιτυγχάνουν τη βελτιστοποίηση της ροής πληροφοριών, τον αυτοματισμό διεργασιών και τη βελτίωση της παρακολούθησης.

Τα συστήματα ERP καταγράφουν και συλλέγουν τις συναλλαγές (business transactions) στο σύνολό τους σε μια επιχείρηση, ανεξάρτητα από το που προέρχονται (Minahan, 1998).

Επιπροσθέτως, τα ERP αποτελούν εφαρμογές οι οποίες ασκούν επιρροή στα πάντα, από τον κλάδο της λογιστικής και τις παραγγελίες μέχρι τον τομέα της παραγωγής, της διαχείρισης της αποθήκης και των αποθεμάτων (Laughlin, 1999). Η ανάγκη για σχεδιασμό, οργάνωση, διαχείριση και καταγραφή των λειτουργιών μιας επιχείρησης, είναι αυτές που οδήγησαν στη δημιουργία των ERP συστημάτων.

²⁹ Uwizeyemungu, S. & Raymond, L. (2005) "Essential characteristics of an ERP system: conceptualization and operationalization", *Journal of information and organizational sciences*.

³⁰ Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*.

Τέλος, ο (Noudoostbeniet, 2010), υπογραμμίζει ότι το ERP είναι ένα από τα βασικά συστήματα που βοηθούν τις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τους πόρους τους. Υπό αυτές τις συνθήκες, το σύστημα ERP έχει καταστεί το απαραίτητο εργαλείο για την εφαρμογή της πληροφοριακής τεχνολογίας IT.

Παρά το γεγονός ότι τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα θεωρούνται συχνά το μέσο για την αυτοματοποίηση της λογιστικής, θα πρέπει να ξεκινήσουμε από έναν ευρύτερο ορισμό των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, ως ένα περίπλοκο σύστημα που αποτελείται από ένα μείγμα αυστηρά αλληλένδετων στοιχείων (όπως δεδομένα, πληροφορίες, ανθρώπινους πόρους, εργαλεία πληροφορικής, λογιστικά μοντέλα και διαδικασίες), τα οποία εμπλέκονται στη συλλογή, ταξινόμηση, επεξεργασία, καταγραφή και αποθήκευση λογιστικών δεδομένων. Τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα -Accounting Information Systems (AIS) έχουν εξελιχθεί σε ένα ισχυρό στρατηγικό εργαλείο για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων στο εσωτερικό των εταιρειών, των διαδικασιών λήψης αποφάσεων της ανώτατης διοίκησης αλλά και των ενδιαφερόμενων εξωτερικών εταιρειών, ενώ θα ήταν λάθος να παραλείψουμε πως έχουν τεράστιο αντίκτυπο στην αρχιτεκτονική των επιχειρήσεων, στις χρηματοοικονομικές γνωστοποιήσεις και στην ποιότητα των δεδομένων. Τα ERP έχουν την ικανότητα να διαχειρίζονται ταυτόχρονα μεταξύ διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης, πολλαπλές λειτουργίες τόσο με αυτοματοποιημένες διαδικασίες όσο και με μία κοινή βάση δεδομένων.³¹

4.4 Βασικά Χαρακτηριστικά των Συστημάτων ERP

Ένα σύστημα ERP μπορεί να οριστεί ως ένα προσαρμόσιμο και εξελίξιμο εμπορικό προϊόν που υποστηρίζει, σε πραγματικό χρόνο και με ένα ολοκληρωμένο τρόπο, τη διαχείριση των περισσότερων αν όχι όλων των επιχειρηματικών διαδικασιών μιας εταιρείας.

Τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν τα συστήματα ERP είναι τα εξής:³²³³

- ✓ Η ενοποίηση μεταξύ των ενοτήτων της επιχείρησης.

³¹ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*, σελ. 1-11.

³² Suhaimi, NSA., Nawawi, A. & Salin, ASAP. (2016) "Impact of Enterprise Resource Planning on Management Control System and Accountants' Role", *International Journal of Economics and Management*.

³³ Uwizeyemungu, S. & Raymond, L. (2005) "Essential characteristics of an ERP system: conceptualization and operationalization", *Journal of information and organizational sciences*.

- ✓ Η ενσωμάτωση σε ολόκληρη την επιχείρηση → Υπάρχουν διασυνδέσεις συναρτήσεων, ιεραρχικών επιπέδων και αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων διαδικασιών με αποτέλεσμα οι επιχειρηματικές διαδικασίες να ολοκληρώνονται επιτυχώς.
- ✓ Η πληρότητα → Ικανοποιείται μεγάλη γκάμα λειτουργιών, οι οποίες ισχύουν για διάφορους τύπους επιχειρήσεων αλλά και συνδεσιμότητα με τους εξωτερικούς χρήστες και περιβάλλον.
- ✓ Η αποθήκευση / ανάκτηση δεδομένων.
- ✓ Η ομογενοποίηση → Προκύπτουν μοναδικά δεδομένα αναφοράς, ομοιομορφία διεπαφών ανθρώπου-μηχανής και μοναδικότητα της διαχείρισης του συστήματος.
- ✓ Οι λειτουργίες πραγματικού χρόνου → Πραγματοποιείται ενημέρωση και διαβούλευση σε πραγματικό χρόνο.
- ✓ Η προσαρμοστικότητα (ευελιξία) → Υπάρχει δυνατότητα τήρησης των κανόνων και επιχειρησιακών αλλαγών (μέσω της παραμετροποίησης).
- ✓ Οι λειτουργίες διοίκησης και ανάλυσης.
- ✓ Η διαφάνεια
- ✓ Η εγκάρσιότητα → Έχουμε ένα σύστημα σχεδιασμένο με βάση τις επιχειρηματικές διαδικασίες το οποίο είναι αναγκαίο για την επίτευξη των στόχων, ενώ παράλληλα εστιάζει στην αξία και όχι στις εκροές εξουσίας.
- ✓ Οι βέλτιστες πρακτικές → Το σύστημα ενσωματώνει τις βέλτιστες πρακτικές στην επιχείρηση.
- ✓ Η προσομοίωση → Οι επιχειρηματικές διαδικασίες μπορούν να προσομοιωθούν.

Για καλύτερη κατανόησή τους, τα χαρακτηριστικά των ERP συγκεντρώθηκαν κάτω από τρεις διαστάσεις όσον αφορά τη φύση τους: την τεχνική, την οργανωτική και την πληροφοριακή.³⁴

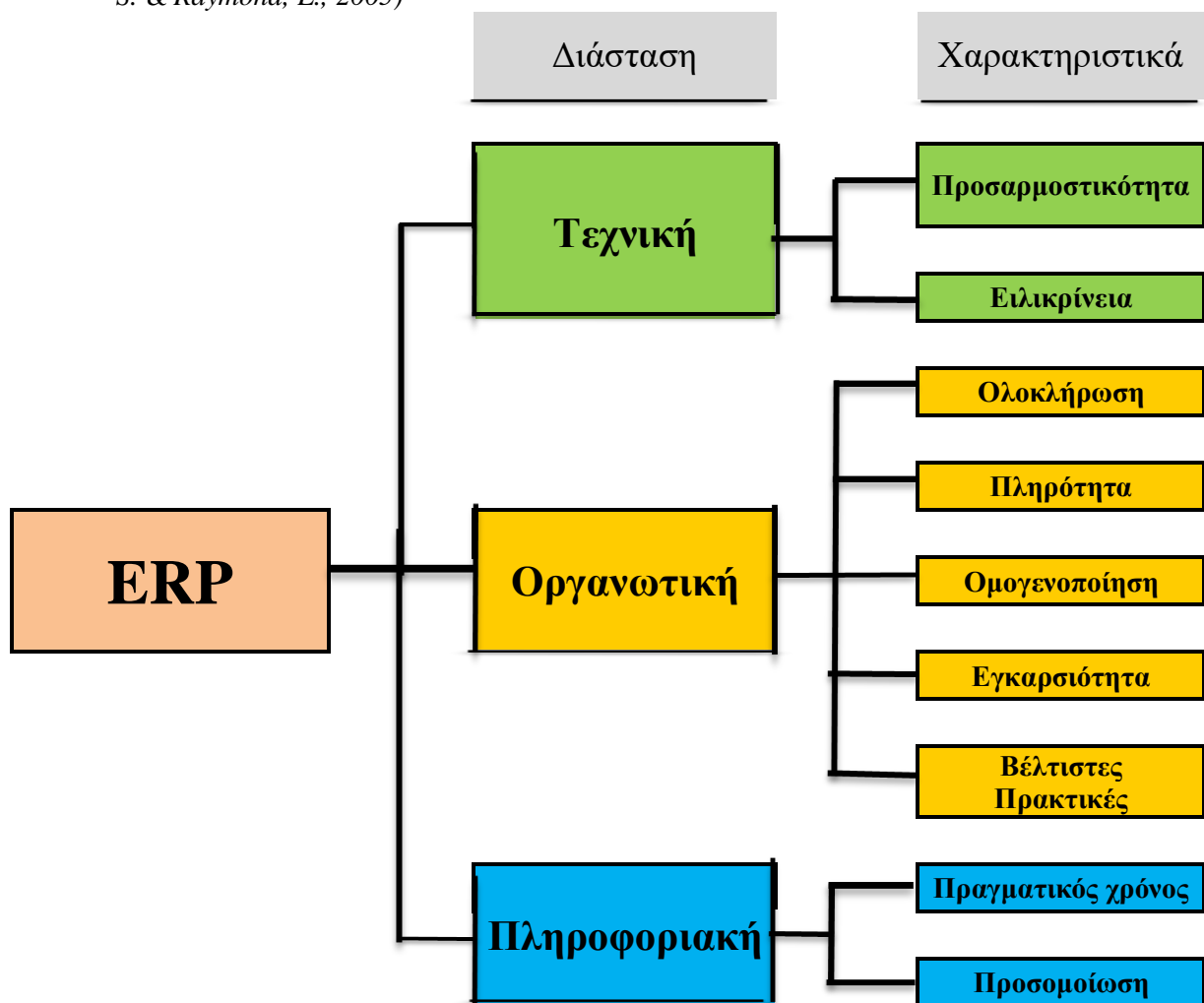
- Η τεχνική διάσταση συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στη δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών που προσφέρονται από συστήματα ERP σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα.
- Η οργανωτική διάσταση αναφέρεται στην ανάπτυξη του συστήματος στην εταιρεία. Τα χαρακτηριστικά που συγκεντρώνει είναι αυτά που αντικατοπτρίζουν καλύτερα τον

³⁴ Uwizeyemungu, S. & Raymond, L. (2005) "Essential characteristics of an ERP system: conceptualization and operationalization", *Journal of information and organizational sciences*.

αντίκτυπο ενός συστήματος ERP στην επιχείρηση, στη δομή καθώς και τις πρακτικές της.

- Η πληροφοριακή διάσταση συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την ποιότητα και τη χρησιμότητα των πληροφοριών που παρέχονται από το σύστημα.

Πίνακας 4.2: Χαρακτηριστικά ανά διάσταση ERP (Πηγή: Uwizeyemungu, S. & Raymond, L., 2005)



4.5 Δομή – Αρχιτεκτονική

Τα συστήματα ERP είναι δομημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν στην επιχείρηση μία κοινή βάση δεδομένων μέσω της οποίας επιτυγχάνεται άμεση επικοινωνία, διαδραστικότητα και συντονισμός μεταξύ των τμημάτων. Στο σύγχρονο ανταγωνιστικό επιχειρησιακό περιβάλλον, ο όγκος των πληροφοριών και δεδομένων που καλείται να διαχειριστεί η επιχείρηση είναι τεράστιος, γι' αυτό επιβάλλεται η ύπαρξη άμεσης και άριστης επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων της. Τα ERP συμβάλουν στην άμεση πρόσβαση όλων των τμημάτων της επιχείρησης σε ένα 'ερέθισμα' που θα εμφανιστεί σε ένα από αυτά. Κατ'αυτό τον τρόπο, ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ERP, υπόσχεται αυξημένη ποιότητα, απόδοση, παραγωγικότητα και κερδοφορία.

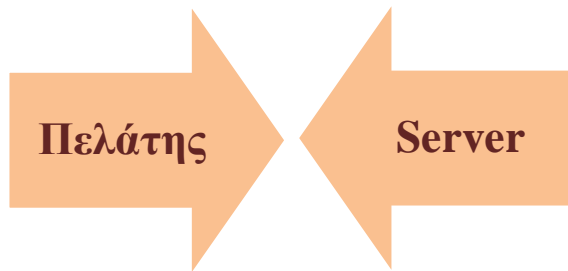
Η αρχιτεκτονική των ERP διευκολύνει την ενσωμάτωση διαφορετικών εφαρμογών (ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ επιχειρησιακών διαδικασιών) που υποστηρίζουν ταυτόχρονες και αυτόματες ενημερώσεις, χωρίς την ανάγκη χειροκίνητης παρέμβασης με αποτέλεσμα να μειώνεται το εργασιακό κόστος, η γραφειοκρατία και τα σφάλματα (Latamore, 2000). Γι' αυτό το λόγο έχει ιδιαίτερη σημασία η πορεία και η εξέλιξη της αρχιτεκτονικής των συγκεκριμένων συστημάτων.

“Οι παλαιότερες τεχνολογικές τάσεις υποστηρίζουν το σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική και το πλαίσιο των ERP συστημάτων” (Bahssas, AIBar & Hoque, 2015). Ως εκ τούτου, τα σχέδια των παραδοσιακών ERP εφαρμόστηκαν και αποτέλεσαν εννοιολογικά πλαίσια για τα μελλοντικά συστήματα ERP επόμενης γενιάς. Έχουμε τις εξής μορφές αρχιτεκτονικής ERP:³⁵

- Αρχιτεκτονική δύο επιπέδων (πελάτης / server): Ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής των ERP βασίστηκε στην διαδικασία που πραγματοποιείται μεταξύ πελάτη και server. Ο πελάτης διαχειρίζεται την είσοδο και παρουσίαση των δεδομένων, ενώ ο server αναλαμβάνει την λογική επεξεργασίας και αποθήκευσης, δηλαδή τόσο την ίδια την εφαρμογή, δηλαδή το λογισμικό, όσο και τη βάση δεδομένων. Αυτός ο σχεδιασμός ονομάζεται αρχιτεκτονική δύο επιπέδων, η οποία απεικονίζεται και από το παρακάτω σχήμα.

³⁵ Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR. (2015) “Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment”, *The International Technology Management Review*.

Πίνακας 4.3: Αρχιτεκτονική δύο επιπέδων (Πηγή: Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR., 2015)



Ωστόσο, πριν κάνει την εμφάνισή της η αρχιτεκτονική δύο επιπέδων, χρησιμοποιήθηκαν συστήματα ERP μίας χρήσεως. Το ERP μίας χρήσεως ήταν πολύ ακριβό και χρειαζόταν πολύς χρόνος για να διευθετηθούν οι οργανωτικές αλλαγές με επιχειρηματικά μοντέλα, οι πιέσεις ανταγωνισμού, οι ανάγκες και παγκόσμιες απαιτήσεις πελατών. Επομένως, το ERP δύο επιπέδων αποτέλεσε μια επιχειρηματική λύση εκείνη την εποχή καθώς ήταν λίγο χαμηλότερου κόστους, καλύτερο στην επεξεργασία και άμεσο στην επικοινωνία. Παρόλα αυτά, το ERP δύο επιπέδων είχε πολλά μειονεκτήματα όπως τη μειωμένη απόδοση καθώς ο αριθμός των πελατών αυξανόταν, (χωρίς να μπορεί να γίνει προσθήκη κάποιας αλλαγής ή τροποποίησης στη βάση δεδομένων) και ο περιορισμός της ευελιξίας στις λειτουργικές μετακινήσεις από server σε server. Η αρχιτεκτονική δύο επιπέδων χρησιμοποιήθηκε από πολλούς προμηθευτές όπως οι Epicor, NetSuite, Openbravo, SAP και Microsoft.

- Αρχιτεκτονική τριών επιπέδων: Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων ERP άρχισε να παίρνει μορφή μετά το 1996 και εισήχθη ως λύση για τα προβλήματα που προέκυπταν από την αρχιτεκτονική δύο επιπέδων. Αποτελείται από τρία στρώματα³⁶
 - i. το επίπεδο παρουσίασης
 - ii. το επίπεδο εφαρμογής και
 - iii. το επίπεδο βάσης δεδομένων.

Το Επίπεδο παρουσίασης είναι το σημείο όπου παρουσιάζονται δεδομένα για τους πελάτες. Το επίπεδο εφαρμογής είναι υπεύθυνο για την κατανομή αιτημάτων σε διαφορετικούς server εφαρμογών και για την εφαρμογή της επιχειρηματικής λογικής. Επιπροσθέτως, το επίπεδο εφαρμογής λειτουργεί ως μια διαδραστικότητα που διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ του επιπέδου βάσης δεδομένων και της διαδραστικότητας του χρήστη

³⁶ Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR. (2015) “Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment”, *The International Technology Management Review*.

(επίπεδο παρουσίασης). Το επίπεδο βάσης δεδομένων είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων, την επεξεργασία, την προσθήκη και τη διαγραφή τους. Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων παρουσιάζει νέες τεχνολογίες όπως ο server της βάσης δεδομένων και η ικανότητά του να τροποποιεί δεδομένα. Επιπλέον, η κατανομή του server εφαρμογών μεταξύ ποικίλων εφαρμογών είναι ακόμη ένα νέο πλεονέκτημα που προστίθεται στον σχεδιασμό της συγκεκριμένης μορφής αρχιτεκτονικής. Η τριών επιπέδων αρχιτεκτονική αποτελεί ένα χαρακτηριστικό των ισχυρών ERP καθώς είναι πιο επεκτάσιμη, αξιόπιστη και πιο ευέλικτη. Παρέχει ευκολότερη εφαρμογή σε επαναχρησιμοποιήσιμα στοιχεία αλλά και μεγάλη ταχύτητα αποκρίσεων στα αιτήματα των χρηστών και των επιμέρους διαδικασιών. Από την άλλη πλευρά, η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων έχει ένα πιο περίπλοκο και λίγο πιο ακριβό σχέδιο. Ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονική τριών επιπέδων χρησιμοποιήθηκε από προμηθευτές όπως η SAP και ονομάστηκε SAP R / 2, αλλά και από τις Epicor, Oracle και Microsoft.

- Αρχιτεκτονική που βασίζεται στο Διαδίκτυο: Με την ευρύτατη είσοδο του Διαδικτύου στον τεχνολογικό κόσμο, οι προγραμματιστές των συστημάτων ERP βελτίωσαν τη συνεργασία των ERP με τις αλλαγές στο Διαδικτυακό περιβάλλον. Ο διαδικτυακός σχεδιασμός των ERP εστίασε στη νέα τεχνολογία που προκύπτει και στη μετατόπιση από την αρχιτεκτονική πελάτη / server στη διαδικτυακή αρχιτεκτονική πελάτη / server. Η αρχιτεκτονική αυτή αποτελείται από τρία επίπεδα διαδραστικότητας διαδικτυακού server / χρήστη και server εφαρμογών / δεδομένων. Το επίπεδο διαδραστικότητας του χρήστη μετακινήθηκε από το επίπεδο παρουσίασης στο επίπεδο προγράμματος περιήγησης. Οι διαδικτυακές εφαρμογές είναι υπεύθυνες για την εφαρμογή, τη διανομή και την αποθήκευση βάσεων δεδομένων.

Η διαδικτυακή αρχιτεκτονική εισήγαγε τη διαδικτυακή τεχνολογία συστημάτων που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στα συστήματα ERP και εισήγαγαν ένα νέο Διαδικτυακό Αντικειμενοστραφές Μοντέλο (WOOM). Επίσης, η διαδικτυακή αρχιτεκτονική επιτυγχάνει υψηλότερη απόδοση λόγω του διαδικτυακού σέρβερ ο οποίος ενσωματώνει τις εφαρμογές ERP με υπάρχοντα συστήματα και διαδικτυακά προγράμματα περιήγησης. Αυτός ο σχεδιασμός της αρχιτεκτονικής πετυχαίνει ταχύτερη απόκριση πελάτη / server, βελτιώνει την ακεραιότητα των δεδομένων, αποδίδει ευκολότερες τροποποιήσεις και υψηλότερη ευελιξία. Το μεγαλύτερο μειονέκτημα της διαδικτυακής αρχιτεκτονικής είναι η μη επαρκής ασφάλεια του συστήματος και του διαδικτύου. Ο σχεδιασμός της διαδικτυακής αρχιτεκτονικής χρησιμοποιήθηκε από το SAP με το όνομα SAP R3, χρησιμοποιείται επίσης από τη Microsoft, την Oracle, το NetSuite και πολλούς άλλους προμηθευτές που προσπάθησαν να

χρησιμοποιήσουν και να εφαρμόσουν τα συστήματα ERP τους βασισμένα σε αυτή την αρχιτεκτονική.³⁷

Τα περισσότερα λογισμικά **ERP** που διατίθενται στην αγορά (δηλαδή, από προμηθευτές όπως οι J.D. Edwards, Baan, Oracle, το PeopleSoft και το SAP) είναι δομημένα σε διαφορετικές **ενότητες**. Οι τυπικές ενότητες περιλαμβάνουν τη λογιστική, τους ανθρώπινους πόρους, τη μεταποίηση και τα logistics. Κάθε ενότητα αποτελεί μία συγκεκριμένη επιχειρηματική διεργασία η οποία αποκτά πρόσβαση σε μια κεντρική / κοινόχρηστη βάση δεδομένων και μπορεί να θεωρηθεί ως μία εφαρμογή τόσο από άποψη αλληλεπίδρασης μεταξύ χρηστών όσο και από άποψη δομής λογισμικού. Το ERP νέμεν παρέχει τις ίδιες λειτουργίες με τα προηγούμενα αυτόνομα συστήματα, αλλά επιτρέπει σε ελεγχόμενη βάση την πρόσβαση σε πληροφορίες της εταιρεία για όλη την επιχείρηση από υπαλλήλους σε όλο το σύνολο.³⁸

Δεδομένων όλων αυτών των χαρακτηριστικών των ERP, οι εταιρείες που εφαρμόζουν τα συστήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπίζουν μια συνολική μείωση του κόστους και γενικά μία βελτίωση των δραστηριοτήτων που αφορούν τη λήψη αποφάσεων.

4.6 Λειτουργίες

Τα συστήματα ERP συμβάλουν στην πιο αποδοτική και αποτελεσματική λειτουργία των επιχειρήσεων έχοντας πολλές ενσωματωμένες λειτουργίες όπως:³⁹

- 1) Ο επιχειρηματικός προγραμματισμός: χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, το στρατηγικό και τον λειτουργικό. Τα καθήκοντα του διαχειριστή έχουν συνήθως ως αφετηρία την πρόβλεψη πωλήσεων που καθορίζει ποιο προϊόν πρέπει να παραχθεί μέσα στον απαιτούμενο χρόνο. Οι προγραμματισμένες ποσότητες πωλήσεων μεταβιβάζονται στο τμήμα προγραμματισμού παραγωγής. Ωστόσο, οι αποφάσεις που λαμβάνονται στον

³⁷ Bahssas, DM., AIBar, AM. & Hoque, MR. (2015) “Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment”, *The International Technology Management Review*.

³⁸ Poston, R. & Grabski, S. (2001) “Financial impacts of enterprise resource planning implementations”, *International Journal of Accounting Information Systems*.

³⁹ Gupta, M. & Kohli, A. (2006) “Enterprise resource planning systems and its implications for operations function”, *Technovation*.

προγραμματισμό παραγωγής εξαρτώνται από τον οικονομικό προγραμματισμό και τη διαχείριση ανθρώπινων πόρων.

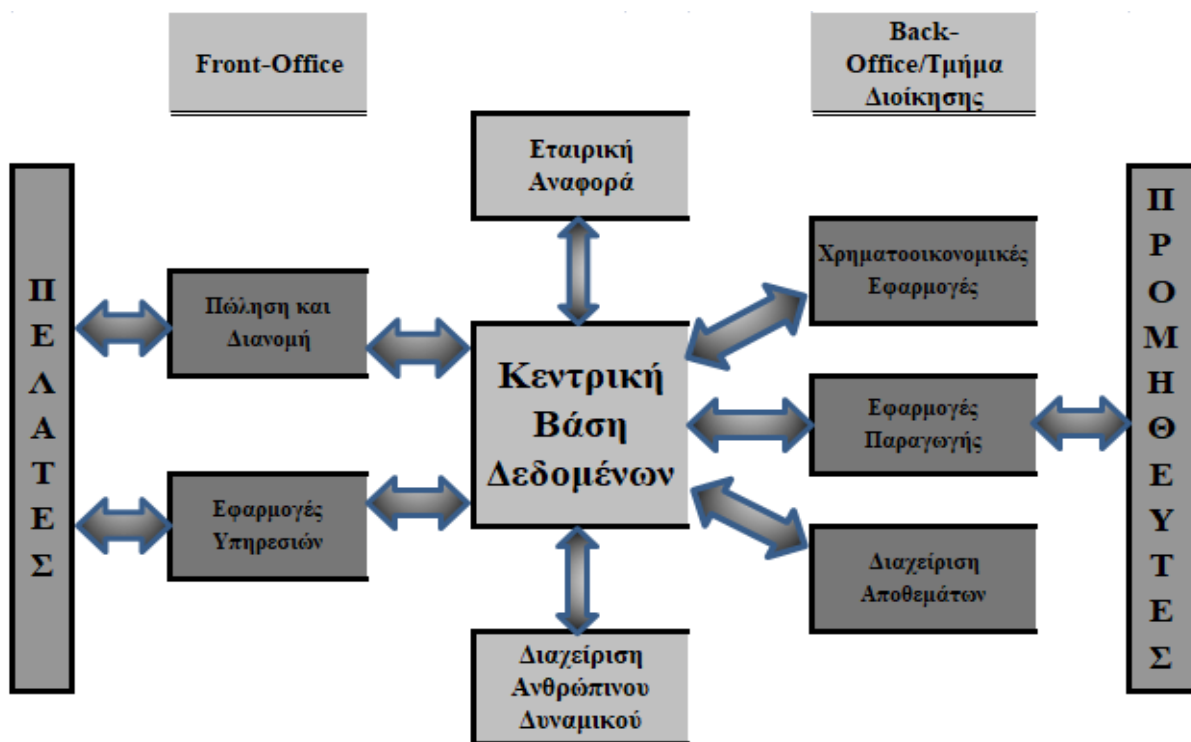
- 2) Τη διαχείριση της σχέσης παραγωγής προϊόντων και πελατών: Οι διαδικασίες παραγωγής αναγκάζονται να συγχρονίζονται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Αυτό αποτρέπει την κατασκευή ενός προϊόντος που είναι αδύνατη ή απαγορευτικά ακριβή η παραγωγή του και δεν μπορεί να φτάσει στο τελικό στάδιο. Το πολυτιμότερο στοιχείο μιας επιχείρησης είναι μια αξιόπιστη πελατειακή βάση, καθώς είναι το μόνο που δε χάνει την αξία του με την πάροδο του χρόνου(σε αντίθεση π.χ. με την κατασκευή ενός εργοστασίου που αρχίζει να υποτιμάται από την ημέρα που τίθεται σε λειτουργία). Τα συστήματα ERP μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία και διατήρηση μιας κουλτούρας εστιασμένης στον πελάτη παρέχοντας ακριβείς πληροφορίες σε έγκαιρη βάση.
- 3) Τα Logistics παραγωγής: συμπεριλαμβάνει το σχεδιασμό, την εκτέλεση και τον έλεγχο απόδοσης των παραγγελιών εργασίας. Ο προγραμματισμός της παραγωγής έχει ως αφετηρία τον τύπο, την ποσότητα και τις προθεσμίες του προϊόντων που θα παραχθούν και θα καθοριστούν. Τα συστήματα ERP είναι ανοιχτά σε εφικτά προς την υλοποίηση σχέδια παραγωγής.
- 4) Τα Logistics προμηθειών: γνωστή και ως διαχείριση υλικών καθώς επιτρέπει τη ροή των υλικών αποτελεσματικά μέσω διαφόρων τμημάτων, προμηθειών πρώτων υλών και εξαρτημάτων από τους προμηθευτές.⁴⁰
- 5) Τη διαχείριση της ποιότητας: Αν και τα συστήματα ERP δεν υποκαθιστούν ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας, διαθέτουν ένα σύνολο ιδιοτήτων οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τις εταιρείες να λύσουν τα προβλήματα ποιότητας που αντιμετωπίζουν. Αυτό επιτυγχάνεται τόσο με την αξιολόγηση της ποιότητας των αγορασθέντων μερών, τη δρομολόγηση των πρώτων υλών προς επιθεώρηση, την ανίχνευση της προέλευσης

⁴⁰ Ociepa-Kubicka, A. (2017) "Advantages of using enterprise resource planning systems (ERP) in the management process", *World Scientific News*.

-χρήσης ελαττωματικού και ελλειπόντος υλικού όσο και των μη έγκυρων προγραμμάτων παραγωγής.⁴¹

- 6) Την οργάνωση και διαχείριση ανθρώπινων πόρων: Επιτρέπει τη μακροπρόθεσμη διαχείριση προσωπικού, μισθοδοσίας, κατάρτισης και εξέλιξης καριέρας. Η συνύπαρξή της με τον προγραμματισμός παραγωγής και τη χρηματοοικονομική λογιστική επιτρέπει την αποτελεσματική διαχείριση πόρων σε μια επιχείρηση.

Πίνακας 4.4: Δομή και λειτουργίες ERP (Πηγή: Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD., 2002)



4.7 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

Η ενσωμάτωση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στη διαχείριση επιχειρησιακών πόρων (ERP) θα αυξήσει τη συνάφεια των λογιστικών πληροφοριών και θα μειώσει το βαθμό αβεβαιότητας για τη λήψη αποφάσεων, είτε εσωτερικών είτε εξωτερικών (Alzoubi, 2011). Επιπλέον, τα συστήματα ERP συμβάλλουν στην παροχή μιας πολύ πιο σαφούς εικόνας για το

⁴¹ Gupta, M. & Kohli, A. (2006) “Enterprise resource planning systems and its implications for operations function”, *Technovation*.

σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, της οικονομικής και της λογιστικής της θέσης ιδίως.⁴² Παρομοίως, τα ERP παρέχουν τις οικονομικές και λογιστικές πληροφορίες με εύκολο και κατανοητό τρόπο την κατάλληλη ώρα, ενώ διευκολύνουν τις διαδικασίες σύγκρισης των οικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης με την πάροδο του χρόνου, γεγονός που επιτρέπει στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων μία καλύτερη αξιολόγηση της απόδοσης. Παράλληλα, τα ERP οδηγούν στην αύξηση της αξιοπιστίας των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων διατηρώντας την αξιοπιστία, το απόρρητο και την ασφάλεια των πληροφοριών, ενώ παράλληλα συμβάλουν στην προστασίας της περιουσίας, την ώρα που αυξάνουν τη δυνατότητα παρακολούθησης όλων των οικονομικών και λογιστικών λειτουργιών ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή με ακρίβεια και ομαλότητα από τις αρμόδιες αρχές. Καταληκτικά, συνιστάται η επέκταση της χρήσης των συστημάτων ERP μεταξύ οργανισμών, ιδιοκτητών επιχειρήσεων και διευθυντών ώστε να ενισχυθούν τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη αυτού του συστήματος διευκολύνοντας την πρόοδο της εργασίας και την απλοποίηση των διαδικασιών.

Τα ERP αποτελούν μοντέλα που επιτρέπουν σε μία επιχείρηση να αυτοματοποιεί, να συντονίζει και να ολοκληρώνει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες της, ενώ διευκολύνουν την υιοθέτηση και συμμόρφωσή της στα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (IAS). Τα ERP σπάνε τους παραδοσιακούς λειτουργικούς φραγμούς διευκολύνοντας την ευελιξία της ανταλλαγής δεδομένων, της ροής πληροφοριών και της εισαγωγής κοινών επιχειρηματικών πρακτικών μεταξύ όλων των χρηστών. Άλλος ένας ενθαρρυντικός παράγοντας χρήσης των ERP συστημάτων είναι η σημαντική μείωση στα αποθέματα πρώτων υλών αλλά και τελικών προϊόντων γεγονός που οδηγεί σε σημαντική ελάττωση του κόστους λειτουργίας. Μάλιστα, μέσα από την ταχεία εξυπηρέτηση που προσφέρει ένα ERP, συμβάλει αναπόφευκτα και στην ικανοποίηση των πελατών της εκάστοτε επιχείρησης. Υπάρχει περίπτωση να απαιτηθούν αρκετά χρόνια από την εφαρμογή μέχρι και την εκτέλεση ενός συστήματος ERP. Εξαιτίας της πολυπλοκότητας και του μεγέθους των ERP, ο αριθμός των επιχειρήσεων που είναι πρόθυμες ή ικανές να δεσμεύσουν τους απαραίτητους οικονομικούς και φυσικούς πόρους και να διατρέχουν τον κίνδυνο αποτυχίας ενός συστήματος ERP στο εσωτερικό τους, είναι μικρός. Αυτό το μέγεθος και η πολυπλοκότητα εφαρμογής των ERP τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα επικοινωνίας, συντονισμού και επομένως σε έλλειψη εμπιστοσύνης, απαρτίζουν τα λεγόμενα οργανωτικά – διοικητικά προβλήματα. Ως εκ τούτου, σχεδόν όλα τα

⁴² Alzoubi, A. (2011) “The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)”, *Research Journal of Finance and Accounting*.

ERP είναι εμπορικά προϊόντα. Οι αναγνωρισμένοι ηγέτες του κλάδου στην αγορά είναι η SAP, η Oracle, η J.D. Edwards & Co., και η PeopleSoft Inc. Τα πακέτα ERP πωλούνται σε επιχειρήσεις – πελάτες σε ενότητες που υποστηρίζουν τυπικές διαδικασίες, όπως οι παρακάτω:⁴³

- ✓ Τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων
- ✓ Τη Χρηματοοικονομική Λογιστική
- ✓ Το Ανθρώπινο δυναμικό
- ✓ Ειδικές λύσεις για τη βιομηχανία
- ✓ Τη συντήρηση της μονάδας
- ✓ Το σχεδιασμός παραγωγής
- ✓ Τη διαχείρισης της ποιότητας
- ✓ Τις πωλήσεις και τη διανομή
- ✓ Τη διαχείριση αποθεμάτων

Ένα από τα προβλήματα με τις τυποποιημένες ενότητες είναι ότι ενδέχεται να μην ανταποκρίνονται πάντα στις ανάγκες της επιχείρησης, δηλαδή να μην έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν ορισμένες πληροφοριακές απαιτήσεις. Οι επιχειρήσεις που ευελπιστούν να εφαρμόσουν με επιτυχία ένα σύστημα ERP θα πρέπει να παραμετροποιήσουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες ώστε να ταιριάζουν στο ERP, να παραμετροποιήσουν το ERP ώστε να ταιριάζει στην επιχείρησή τους ή πολύ πιθανόν να χρειαστεί να παραμετροποιήσουν και τα δύο. Αυτές οι ενέργειες τροποποίησης - παραμετροποίησης αντιμετωπίζουν συχνά δυσκολίες. Πολλές φορές, επιπρόσθετες εφαρμογές λογισμικού χρειάζεται να συμπληρώσουν το ERP προκειμένου να ταιριάζουν με τις επιχειρηματικές λειτουργίες και τα ιδιαίτερα βιομηχανικά καθήκοντα. Αυτές οι εφαρμογές, ωστόσο δεν είναι σε κάθε περίπτωση σχεδιασμένες για να επικοινωνούν με πακέτα ERP. Οι παραπάνω τροποποιήσεις και παραμετροποιήσεις αποτελούν τα λεγόμενα τεχνολογικά προβλήματα. Την ίδια στιγμή, σημαντικό στοιχείο που δεσμεύει τα συστήματα ERP αποτελεί η εξάρτησή τους από τον προμηθευτή, ειδικότερα σε περιπτώσεις όπου η τεχνολογική και πληροφοριακή κατάρτιση των χρηστών είναι ελλιπής με αποτέλεσμα να απαιτείται το λεγόμενο after sale service. Όπως είναι λογικό, η διαδικασία δημιουργίας ενός αρμονικού συνόλου μπορεί να είναι ιδιαίτερα περίπλοκη και ορισμένες φορές να αποτυγχάνει, με επακόλουθο να προκύπτουν σοβαρές απώλειες στην επιχείρηση. Τα πακέτα ERP είναι εξαιρετικά ακριβά,

⁴³ Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*.

γεγονός που βάζει στην εξίσωση και τα οικονομικά προβλήματα, ωστόσο η εξοικονόμηση στην αποδοτικότητα που προσφέρουν είναι βαρυσήμαντη. Η Διοικήσεις των επιχειρήσεων επιβάλλεται να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφασίσουν ποιο (εάν υπάρχει) σύστημα ERP είναι καλύτερο για αυτούς.⁴⁴

Τα συστήματα ERP προσδιορίζουν τις ευθύνες και διαχωρίζουν τα καθήκοντα, ωστόσο μερικές φορές η εφαρμογή τους μπορεί να αλλάξει ακόμα και το εργασιακό αντικείμενο των χρηστών, πράγμα που φέρνει στην επιφάνεια τα προβλήματα των ERP σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό. Εξαιτίας των αλλαγών αυτών, είναι κρίσιμη η εκπαίδευση των χρηστών προκειμένου να αποκτήσουν τεχνικές επιχειρησιακές δεξιότητες, πολλαπλές λειτουργικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και κατανόηση της αλληλεξάρτησης των καθηκόντων. Εφόσον πραγματοποιηθούν οι παραπάνω αλλαγές θα συμβάλουν προς τη δημιουργία ενός συνεργατικού χαρακτήρα της δουλειάς και στην αύξηση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των χρηστών. Από τη συγκεκριμένη διαδικασία εκπαίδευσης προκύπτουν δύο βασικοί οργανωτικοί αντίκτυποι κοινωνικής φύσεως, αλληλένδετοι μεταξύ τους.⁴⁵

- i. Ο πρώτος σχετίζεται με το ατομικό επίπεδο → Αποδοχή της νέας πληροφοριακής τεχνολογίας από τους χρήστες, αυξάνεται η εμπιστοσύνη και τα κίνητρα στη χρήση και την εφαρμογή της, αλλά και την ελαχιστοποίηση φαινομένων τυχόν κωλυσιεργείας.
- ii. Ο δεύτερος σχετίζεται με το συλλογικό επίπεδο → Ενίσχυση της κουλτούρας και ιδεολογίας του 'μοιράζομαι', η κατανόηση και η διαφάνεια πληροφοριών, οι οποίες δεσμεύουν το ίδιο το σύστημα και τους στόχους της επιχείρησης.

Σε αυτό το σημείο η έρευνα πολλαπλών παραδειγμάτων (με επιπτώσεις στην απόδοση διαφόρων εταιριών) μπορεί να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της πραγματικότητας.

Παραδείγματα θετικών επιπτώσεων στην απόδοση εταιριών που εφαρμόζουν τα συστήματα ERP:

⁴⁴ Ociepa-Kubicka, A. (2017) "Advantages of using enterprise resource planning systems (ERP) in the management process", *World Scientific News*.

⁴⁵ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*.

- ✓ Η Arizona Electric Power Corporation εφάρμοσε το λογισμικό J.D. Edwards ERP και μείωσε το χρόνο εξαγωγής των οικονομικών αποτελεσμάτων στο τέλος του μήνα από 38 σε 9 ημέρες, τη διαδικασία τιμολόγησης από 30 σε 2,5 ημέρες και το ετήσιο κόστος υλικού και προμήθειας κατά 350.000 δολάρια (www.jdedwards.com, 2000).
- ✓ Η Hoechst Marion Roussel εφάρμοσε το SAP με αποτέλεσμα να πετύχει μεγαλύτερη ευελιξία και να επιταχύνει τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα της εταιρείας (www.sap-ag.de, 1997).
- ✓ Η Westcoast Energy Inc. μείωσε μετά την εφαρμογή του SAP, τη μέση προμήθεια υλικών της από 23 σε 12 ημέρες και την εξαγωγή οικονομικών αποτελεσμάτων στο τέλος του μήνα από 12 σε 6,5 ημέρες.
- ✓ Η Westcoast έχει προβλέψει ότι η εφαρμογή της SAP έχει εξοικονομήσει κόστος ύψους 2,5 εκατομμυρίων δολαρίων ετησίως από την εξάλειψη βημάτων χωρίς προστιθέμενη αξία στις επιχειρηματικές τους διαδικασίες (www.sap-ag.de, 1997).
- ✓ Η Purina Mills Inc. δήλωσε ότι το ERP οδήγησε σε ενοποίηση συστημάτων πολλών επιχειρησιακών διαδικασιών. Ως εκ τούτου, μείωσε το περιττό προσωπικό στα υποκαταστήματα, οδηγώντας το σε μείωση κατά 43% το 2003 (Wah, 2000).
- ✓ Η Peak USA Energy Services αναφέρει ότι το ERP οδήγησε σε πρόσθετα έσοδα και εξοικονόμηση κόστους ύψους περίπου 900.000 δολαρίων ετησίως (Wah, 2000).

Παραδείγματα αρνητικών επιπτώσεων στην απόδοση εταιριών που εφαρμόζουν τα συστήματα ERP

- ✓ Το ERP της Hershey Foods ύψους 112 εκατομμυρίων δολαρίων από τη SAP έριξε τις παραγγελίες της εταιρίας το 1999. Συγκεκριμένα, η Hershey ανακοίνωσε πτώση 19% των κερδών το 3ο τρίμηνο λόγω προβλημάτων επεξεργασίας παραγγελιών, τα οποία οδήγησαν σε απώλεια μεριδίου αγοράς (Stedman, 1999; Boudette, 1999).
- ✓ Η Whirlpool ισχυρίστηκε ότι τα προβλήματα με το νέο λογιστικό πληροφοριακό σύστημα SAP και έναν μεγάλο όγκο παραγγελιών συνδυάζονται με καθυστέρηση της αποστολής συσκευών σε πολλούς διανομείς και λιανοπωλητές (Boudette, 1999).
- ✓ Τα καταστήματα λιπασμάτων της Hydro Agri παρουσίασαν αύξηση από 20 σε 90 δευτερόλεπτα του χρόνου επεξεργασίας μετά την εφαρμογή του πακέτου ERP της SAP (Stedman, 1998).
- ✓ Η A-dec Inc. διαπίστωσε ότι οι κλήσεις στο γραφείο βοήθειας και εξυπηρέτησής της αυξήθηκαν κατά 64% μετά την εφαρμογή χρηματοοικονομικών και κατασκευαστικών ενοτήτων του λογιστικού πληροφοριακού συστήματος Baan (Stedman, 1998).

Επομένως, παρατηρήθηκαν ουκ ολίγες περιπτώσεις όπου τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ERP είχαν αρνητικές επιπτώσεις στις λειτουργίες και την απόδοση της επιχείρησης, πόσο μάλλον όταν αυτές προκύπτουν στην πλειοψηφία τους από το σύστημα της SAP, το οποίο κατέχει στη σημερινή αγορά τη μερίδα του λέοντος.

4.8 Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα

Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα έχουν ως στόχο να παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες σε διάφορους χρήστες, είτε έσωτερικούς είτε εξωτερικούς ώστε να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους, καθώς σκιαγραφούν το πραγματικό πρόσωπο της επιχείρησης. Επομένως, τα συστήματα αυτά επιδιώκουν να εκμεταλλευτούν τις συνθήκες του περιβάλλοντος προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα και η ποσότητα των πληροφοριών και ο μηχανισμός παράδοσης στους χρήστες.⁴⁶ Οι πληροφορίες γενικότερα αποτελούν τα θεμέλια της λήψης αποφάσεων τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό της επιχείρησης. Οι οικονομικές πληροφορίες μπορεί να σχετίζονται με τα έσοδα, τα έξοδα, τις δαπάνες αλλά και τα περυσιακά στοιχεία, ενώ οι λογιστικές πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν τη Διοίκηση να αφομοιώσει τα καθήκοντά της πιο ξεκάθαρα και να περιορίσει την αβεβαιότητα πριν τη λήψη αποφάσεων (Choe, 1996). Επομένως, τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα AIS είναι ζωτικής σημασίας για όλους τους οργανισμούς και κάθε οργανισμός, είτε κερδοσκοπικός είτε μη κερδοσκοπικός, πρέπει να διατηρεί ένα τέτοιο σύστημα με ιδιαίτερη προσοχή. Τα λογιστικά συστήματα τα τελευταία χρόνια, θεωρούνται συστήματα πληροφοριών, τα οποία δεν στέκονται μόνο στα δεδομένα και τις οικονομικές πληροφορίες, αλλά καταφέρνουν με πολύ γρήγορους ρυθμούς να προχωρούν στην συγκέντρωση, καταχώρηση, επεξεργασία, παροχή και αποθήκευση δεδομένων και τη μετατροπή τους σε περιγραφικές και ποσοτικές πληροφορίες οι οποίες συμβάλουν καθοριστικά στη λήψη αποφάσεων, στην αναβάθμιση του εσωτερικού ελέγχου και στην έγκαιρη παραγωγή καταστάσεων χρηματοοικονομικής αναφοράς για όσους τις χρησιμοποιούν. Αυτοί μπορεί να είναι πιθανοί επενδυτές, προμηθευτές, δανειστές, πιστωτές, πελάτες, κυβερνήσεις και κοινό σε συνεργασία με τη διοίκηση, καθώς αποτελεί δική τους ευθύνη η προετοιμασία των λογιστικών προγραμμάτων και η προβολή τους. Όλες αυτές οι πληροφορίες χρειάζεται να συνδράμουν στην επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων όπως είναι η πρόβλεψη κερδών και η παρακολούθηση

⁴⁶ Alzoubi, A. (2011) "The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)", *Research Journal of Finance and Accounting*.

χρηματοοικονομικών καταστάσεων. Θα ήταν λοιπόν λάθος να προσπεράσουμε το ρόλο των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων ως ένα εργαλείο για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων και τη βελτίωση της εταιρικής απόδοσης.⁴⁷ Η χρήση των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων στις εταιρείες δεν στοχεύει μόνο στη λογιστική, αλλά επικεντρώνεται και στη βελτίωση του διοικητικού ελέγχου καθορίζοντας την κουλτούρα και τη στρατηγική της εταιρίας. Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα είναι η αιτία και ταυτόχρονα η λύση στο πρόβλημα «πληροφοριακής υπερφόρτωσης». Πράγματι, τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα παρέχουν πολλές πληροφορίες, αλλά επίσης επεξεργάζονται δεδομένα, οργανώνοντας, ανακτώντας, επιλέγοντας και ικανοποιώντας τις πληροφοριακές ανάγκες του διαχειριστή. Ένα απλοποιημένο μοντέλο ενός λογιστικού πληροφοριακού συστήματος δείχνει το σύστημα οργανωμένο σε τρία επίπεδα.⁴⁸ Στο βασικό επίπεδο, όπου υπάρχουν επιχειρηματικές διαδικασίες που παράγουν στοιχειώδη δεδομένα σχετικά με απλές επιχειρηματικές δραστηριότητες που συλλέγονται από το λογιστικό σύστημα. Στο ενδιάμεσο επίπεδο υπάρχει το οικονομικό λογιστικό σύστημα όπου τα στοιχειώδη δεδομένα επαναοργανώνονται για να ανταποκρίνονται στα οικονομικά λογιστικά πρότυπα, για την παραγωγή των οικονομικών καταστάσεων και ορισμένων άλλων οικονομικών πληροφοριών. Στο ανώτερο επίπεδο υπάρχει το σύστημα της διοικητικής λογιστικής όπου επεξεργάζεται τόσο επιχειρησιακά όσο και οικονομικά δεδομένα για την παραγωγή πληροφοριών και ίσως γνώσεων για την υποστήριξη διοικητικών και στρατηγικών αποφάσεων. Ο (Otley, 1980) υποστήριξε ότι τα λογιστικά συστήματα αποτελούν ένα ουσιαστικό μέρος της δομής της επιχείρησης και πρέπει να αξιολογούνται στο ευρύτερο διοικητικό, οργανωτικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο.⁴⁹ “Τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα γεφυρώνουν τις έννοιες της τεχνολογίας και της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης” (Hall, 2012). Η επανάσταση της πληροφοριακής τεχνολογίας έχει αναβαθμίσει τη λογιστική ευφυΐα καθώς το λογισμικό των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων έχοντας δημιουργήσει ένα πιο έξυπνο και αποδοτικό περιβάλλον.⁵⁰

Παρόλα αυτά, η αποτελεσματικότητα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων (AIS) υπήρξε από καιρό αντικείμενο πολλών ερευνών (Choe, 1996), (Chenhall & Kim,

⁴⁷ Hanifi, F. & Taleei, A. (2015) “Accounting information system and management’s decision making process”, *Management Science Letters*.

⁴⁸ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*.

⁴⁹ Hanifi, F. & Taleei, A. (2015) “Accounting information system and management’s decision making process”, *Management Science Letters*.

⁵⁰ Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*.

1989). Μια επιτυχημένη υιοθέτηση των συστημάτων αυτών απαιτεί, μεταξύ άλλων, ένα σύστημα που θα είναι σύμφωνο με τις ανάγκες, την κουλτούρα, τους κανόνες και το σύστημα αξιών που χαρακτηρίζουν την κάθε επιχείρηση (Markus & Lynn, 2009). “Μάλιστα, αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, καθώς η εσφαλμένη επιλογή του, είναι πιθανό να οδηγήσει την ίδια την επιχείρηση μέχρι και στην πτώχευση” (Hall, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

5.1 Εισαγωγή

Στην πέμπτη ενότητα δίνεται βαρύτητα στο ρόλο και τις επιπτώσεις που έχουν τα συστήματα ERP στον κλάδο της διοικητικής λογιστικής. Η διαρκώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα που χαρακτηρίζει το σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον απαιτεί από τη διοίκηση ορθή λήψη αποφάσεων και αξιολόγηση της απόδοσης, στοιχεία που επιτυγχάνονται με τη συμβολή των ERP. Καταγράφονται τόσο οι βασικοί λόγοι εγκατάστασης των ERP από τη στιγμή που αποτελούν ολοκληρωμένα συστήματα πληροφόρησης και περιορισμού σφαλμάτων, όσο και οι προσδοκίες από τις οντότητες για τα οφέλη που αναμένουν να αποκομίσουν από την υιοθέτηση ενός τέτοιου συστήματος. Ωστόσο, για να χαρακτηριστεί η συγκεκριμένη επένδυση ως επιτυχής και να μην έχουμε μη αναστρέψιμες επιπτώσεις, θα πρέπει το σύστημα ERP να συμβαδίζει με τις ανάγκες, την κουλτούρα και τις αξίες της κάθε οντότητας. Συνεπώς, δε θα μπορούσε να παραλειφθεί η αναφορά στα κριτήρια επιλογής που οι οικονομικές οντότητες επιβάλλεται να λάβουν σοβαρά υπόψη τους προκειμένου να αξιολογήσουν ποιο σύστημα ERP είναι αυτό που τους ταιριάζει καλύτερα. Παράλληλα, αναλύονται τα μοντέλα που εκπροσωπούν τα πληροφοριακά συστήματα τα τελευταία 50 χρόνια και η σχέση των συστημάτων αυτών με τη διοικητική λογιστική. Καταληκτικά, καταγράφεται η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, οι λόγοι κατά τους οποίους ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να οδηγηθεί στην αποτυχία και πως μπορεί αυτή να αποφευχθεί. Υπάρχει συνεπώς πιθανότητα οι εταιρείες να βιώσουν δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις εξαιτίας της περιπλοκότητας εφαρμογής και ενσωμάτωσης των ERP, όπου συναντάμε πολλά εμπόδια, έτσι ώστε τα λειτουργικά συστήματα και τα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων να προσαρμοστούν στις ανάγκες των οντοτήτων.

5.2 Επιπτώσεις των Συστημάτων ERP στη Διοικητική Λογιστική

Σήμερα, η διοίκηση, λόγω του υψηλού επιπέδου πολυπλοκότητας του πλαισίου στο οποίο λειτουργούν οι επιχειρήσεις, απαιτεί συγκεκριμένα πληροφοριακά συστήματα όπως τα ERP αλλά και την κατάλληλη διοικητική λογιστική, καθώς αποτελούν βασικά εργαλεία υποστήριξης των διαχειριστών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, βοηθώντας στην αξιολόγηση της απόδοσης. Τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) πατούν πάνω σε τυποποιημένες διαδικασίες ώστε να ασκηθεί η διοίκηση σε πολλαπλά στάδια, λειτουργίες και με τις κατάλληλες πληροφορίες που βασίζονται σε δεδομένα τόσο εσωτερικών όσο και εξωτερικών πηγών. Τα συστήματα ERP επιτρέπουν στους διευθυντές να λαμβάνουν έγκαιρες και αποτελεσματικές αποφάσεις για το σχεδιασμό, τη διεύθυνση και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων για τις οποίες είναι υπεύθυνοι. Θα μπορούσαμε να παρομοιάσουμε το ERP σύστημα ως κλειδί για τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στα διοικητικά έργα για την παράδοση, τη συλλογή, τον συνδυασμό και τη διανομή πληροφοριών.⁵¹ Επιπροσθέτως, ουσιαστική είναι η συμβολή τους στο σχεδιασμό, την εκτέλεση και την εκπλήρωση των στόχων που θέτει η Διοίκηση. Τα συστήματα ERP υποστηρίζουν και διευκολύνουν τη Διοίκηση να διαχειρίζεται διάφορες φάσεις έργων που χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα ή που υπόκεινται σε αβεβαιότητα, υπό τις πιέσεις της αγοράς, με περιορισμούς τόσο χρονικούς όσο και χρηματικούς. Μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες τους είναι η συνέπεια παροχής στους διευθυντές ουσιαστικών και πολύτιμων πληροφοριών σχετικά με τις παραμέτρους απόδοσης/ποιότητας - κόστους - χρόνου ενός έργου αλλά και τη μεταξύ τους σχέση. Επομένως, ο ρόλος που διαδραματίζει ένα τέτοιο σύστημα για τη διοικητική λογιστική είναι κρίσιμος καθώς τα οφέλη που περιλαμβάνει είναι τα ποιοτικότερα εγγράφα, η καλύτερη απόδοση και αποτελεσματικότητα στους οικονομικούς και χρηματοοικονομικούς ελέγχους, η απλοποίηση της επικοινωνιακής διαδικασίας, η ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση σε δεδομένα όπως και η μείωση των σφαλμάτων.⁵²

Το ERP, ή η πληροφοριακή τεχνολογία γενικότερα, και το σύστημα διοικητικής λογιστικής θα πρέπει να θεωρούνται αλληλεξαρτώμενα. Παρόλο που ορισμένοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι τα συστήματα ERP έχουν μικρή επιρροή στη διοικητική λογιστική, υπάρχουν και άλλοι που προτείνουν πως ο διοικητικός λογιστής είναι ικανός να αναλάβει τον

⁵¹ Sanchez-Rodriguez, C. & Spraakman, G. (2012) "ERP systems and management accounting: a multiple case study", *Qualitative Research in Accounting & Management*.

⁵² Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*.

κρίσιμο ρόλο του συμβούλου επιχειρήσεων στην υλοποίηση του ERP. Με την εφαρμογή των ERP, οι διοικητικοί λογιστές έχουν περισσότερο χρόνο ώστε να εμβανθούν τις γνώσεις τους στη χρηματοοικονομική λογιστική και να αποκτήσουν νέες δεξιότητες για τη διοίκηση σύνθετων συστημάτων. Εκτός αυτού, το ERP παράγει μια μεγάλη ποσότητα πληροφοριών μέσω των οποίων οι διοικητικοί λογιστές μπορούν να έχουν μία ορθολογικότερη χρήση και κατανόηση ολόκληρης της εταιρείας που υποστηρίζει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ορισμένοι μάλιστα ερευνητές, δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία της επιτυχούς εφαρμογής ενός πληροφοριακού συστήματος και τη σχέση που έχει με το διοικητικό ρόλο των λογιστών. Πράγματι, οι συγγραφείς ανακαλύπτουν ότι υπό το πρίσμα ενός χρήσιμου και επιτυχημένου συστήματος ERP, οι διοικητικοί λογιστές μπορούν να εμπλουτίσουν τις δραστηριότητές τους, καθώς έχουν περισσότερο χρόνο. Αντ' αυτού, εάν το ERP παρουσιάζει ορισμένες ελλείψεις, οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι διοικητικοί λογιστές επιβάλλεται να αυξήσουν τα καθήκοντά τους ώστε να αντιμετωπίσουν και να επιλύσουν τα προβλήματα που δημιουργούνται από την εφαρμογή του πληροφοριακού συστήματος.⁵³ Για το λόγο αυτό, η χρήση ενός ERP συστήματος σε μια εταιρεία μπορεί να μεταβάλει το ρόλο του διοικητικού λογιστή από την επεξεργασία πληροφοριών έως την ανάλυση. Οι λειτουργικές αλλαγές στους διοικητικούς λογιστές λόγω του ERP μπορούν να διαιρεθούν σε δύο κατηγορίες:

- i. Άμεσες επιπτώσεις (όπως περιεχόμενο αναφοράς, χρονοδιάγραμμα και προγραμματισμός) και
- ii. Έμμεσες επιπτώσεις (όπως αλλαγές στις διοικητικές πρακτικές και αλλαγές στην επιχειρηματική διαδικασία).

Η λύση σύμφωνα με ορισμένους συγγραφείς στις προαναφερθείσες αλλαγές αναφορικά με το πρώτο είδος άμεσων επιπτώσεων είναι η παραγωγή αυτόματων αναφορών. Όσον αφορά τις έμμεσες επιπτώσεις, τις πιο κοινές λύσεις μπορούν να εκφράσουν η εισαγωγή μιας λειτουργίας εσωτερικού ελέγχου, και η ανάλυσης κερδοφορίας σε επίπεδο τμήματος / προϊόντος.

⁵³ Suhaimi, NSA., Nawawi, A. & Salin, ASAP. (2016) "Impact of Enterprise Resource Planning on Management Control System and Accountants' Role", *International Journal of Economics and Management*.

5.3 Βασικοί Λόγοι για την Εγκατάσταση ενός ERP Συστήματος

Τα ERP στις μέρες μας είναι ολοκληρωμένα συστήματα πληροφόρησης για όλη την εταιρεία. Ως εκ τούτου, όλες οι αλλαγές σχετικά με την εταιρεία και το οικονομικό περιβάλλον έχουν αντίκτυπο σε αυτά. Πολλές εταιρείες που εφαρμόζουν συστήματα ERP προσπαθούν να μειώσουν τον πλεονασμό και την ασυνέπεια στα δεδομένα τους μέσω της δημιουργίας και συντήρησης μιας κεντρικής βάσης δεδομένων εταιρικών πληροφοριών. Με αυτό τον τρόπο, τα σφάλματα μειώνονται και οι εργαζόμενοι έχουν πρόσβαση σε τρέχουσες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, τα επαναλαμβανόμενα σφάλματα δεδομένων και οι παραλείψεις από τη μία επιχειρηματική διαδικασία στην άλλη εξαλείφονται (Rizzi & Zamboni, 1999), (Latamore, 2000). Επιπροσθέτως, διευκολύνεται η ανταλλαγή πληροφοριών με αυτόματη ενημέρωση μεταξύ επιχειρησιακών διαδικασιών. Συγκεκριμένα, οι (Brown, 1997), (Davenport, 2000), (Gilbert, 2000), (Glover et al., 1999), (Knorr, 1999), (Rizzi & Zamboni, 1999), και (Wah, 2000) υποστηρίζουν πως οι εταιρείες αναμένουν ότι μέσω των συστημάτων ERP θα προκύψουν:⁵⁴

- 1) Μειωμένα κόστη περιουσιακών στοιχείων, βελτιωμένη υποστήριξη αποφάσεων, πιο ακριβείς και έγκαιρες πληροφορίες, μειωμένοι οικονομικοί κύκλοι και αυξημένη μόχλευση προμηθειών.
- 2) Αυξημένη ικανοποίηση πελατών.
- 3) Ανταπόκριση σε πιέσεις εμπορικών εταίρων που έχουν ήδη ενσωματώσει στα συστήματά τους τα ERP.
- 4) Ολοκληρωμένη παγκόσμια πρόσβαση σε πληροφορίες από ολόκληρη την επιχείρηση και την αλυσίδα εφοδιασμού.
- 5) Ενεργοποίηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business).
- 6) Ευελιξία για γρήγορη αλλαγή και διαμόρφωση της επιχείρησης ως απάντηση στην εξέλιξη της αγοράς.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας για τις Fortune 500 (οι 500 μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρίες με βάση τα έσοδα) γίνονται επιπροσθέτως αντιληπτά ως άυλα οφέλη από τα ERP (Benchmarking Partners, 1998),

⁵⁴ Poston, R. & Grabski, S. (2001) "Financial impacts of enterprise resource planning implementations", *International Journal of Accounting Information Systems*.

- i. η μείωση του κόστους και άρα αύξηση των εσόδων λόγω μείωσης αποθεμάτων και προσωπικού,
- ii. η βελτίωση της ποιότητας, παραγωγικότητας και διαχείρισης παραγγελιών,
- iii. η ανεπτυγμένη πληροφόρηση,
- iv. οι αβαθμισμένες διαδικασίες και
- v. η ανταπόκριση των πελατών.

Συμπερασματικά, πολλές εταιρείες ανακοίνωσαν τις βελτιώσεις στην απόδοση τους οι οποίες αποδίδονται στα συστήματα ERP που εφάρμοσαν.

Οι (Fahy & Lynch, 1999) θεωρούν ότι η εφαρμογή των συστημάτων ERP οδηγεί σε καλύτερη πληροφόρηση και πιο απλοποιημένες οικονομικές διαδικασίες. Υπό αυτό το πρίσμα, τα συστήματα ERP θεωρούνται σημαντική πηγή δεδομένων για τις περισσότερες νέες λογιστικές διαδικασίες, όχι όμως το κίνητρο για να υιοθετηθούν (Booth et al., 2002). Επιπλέον, υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία στην παροχή πληροφοριών. Επομένως, μπορούμε να πούμε πως οι εταιρείες χρειάζεται αρχικά να περάσουν από ένα στάδιο αποσύνθεσης πριν εντάξουν ένα σύστημα ERP στο ενεργητικό τους, το οποίο αποτελεί μόνο ένα από τα πολλά στοιχεία των ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων ΠΣ.

Τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα όπως τα ERP δεν είναι μόνο απαραίτητα μέσα για τη διαχείριση της εταιρείας, αλλά και για το σημαντικό ρόλο που έχουν στην επιχειρηματική καινοτομία. Πράγματι, ανέκαθεν εξελίχθηκαν με το πέρασμα των χρόνων και υπάρχει ακόμη πολύς δρόμος για την καλύτερη εναρμόνιση μεταξύ των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και των επιχειρήσεων. Η εξέλιξη των ERP καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από αλλαγές σε μια μεγάλη ποικιλία κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Ωστόσο, υπάρχουν τρεις παράγοντες που μπορούν να θεωρηθούν ως τα θεμέλια πάνω στα οποία βασίστηκαν τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα:⁵⁵

- Η τεχνολογία.
- Οι πρακτικές και τα μοντέλα διοικητικής λογιστικής.
- Οι λογιστικοί κανόνες.

Η σχέση μεταξύ των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων και αυτών των παραγόντων έχει υπάρξει αντικείμενο πολλών μελετών τα τελευταία χρόνια. Θεωρείται μια

⁵⁵ Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*.

πολύπλοκη σχέση όπου τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα αποτελούν μερικές φορές την εξαρτημένη μεταβλητή και μερικές φορές την ανεξάρτητη μεταβλητή.

5.4 Κριτήρια Επιλογής

“Στη σημερινή εποχή, οι σύγχρονες επιχειρηματικές οργανώσεις βρίσκονται στο σύνολό τους σε μια ατμόσφαιρα παγκόσμιας αβεβαιότητας, με υψηλά επίπεδα ανταγωνισμού σε τοπικό αλλά και διεθνές επίπεδο, ενώ ο οικονομικός κλάδος έχει αλλάξει άνευ προηγουμένου” (Rom & Rohde, 2006). Οι επιχειρήσεις καλούνται να επενδύσουν σε εργαλεία πληροφορικής όπως είναι τα συστήματα ERP καθώς βελτιώνουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων, την αποτελεσματικότητα και απόδοσή τους, ενώ συμβάλουν στην επιτυχημένη αντιμετώπιση του ανταγωνισμού. Προκειμένου όμως η συγκεκριμένη επένδυση να είναι επιτυχής, θα πρέπει τα συστήματα ERP να δένουν αρμονικά με τις ανάγκες, την κουλτούρα και τις αξίες της κάθε οντότητας, διαφορετικά οι επιπτώσεις που θα προκύψουν πιθανό να είναι μη αναστρέψιμες.

Οι οικονομικές οντότητες κατά συνέπεια επιβάλλεται να λάβουν σοβαρά υπόψη τους ένα σύνολο κριτηρίων προκειμένου να αξιολογήσουν ποιο σύστημα ERP είναι αυτό που τους ταιριάζει καλύτερα. Τα κριτήρια αυτά είναι:⁵⁶

- Η λειτουργικότητα

Η λειτουργικότητα απαρτίζει τον πιο καθοριστικό παράγοντα αξιολόγησης ενός συστήματος ERP. Εξετάζει εταιρικές δραστηριότητες όπως οι ανθρώπινοι πόροι, η διαχείριση υλικών και έργων, ο προγραμματισμός παραγωγής, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού κ.λπ. (Brewer, 2000).

- Τα τεχνικά κριτήρια

Οι χρήστες επιβάλλεται να ελέγξουν τις τάσεις της πληροφοριακής τεχνολογίας στο σύστημα ERP και να εξετάσουν εάν ο προμηθευτής έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει τις πιο σύγχρονες από αυτές (Shikarpur, 1997). Συνεπώς, είναι αναγκαία η προσαρμογή του πληροφοριακού συστήματος στις ανάγκες του τελικού χρήστη (ικανοποίηση πληροφοριακών αναγκών) βασιζόμενη i) στο ERP περιβάλλον, ii) στην αλληλεπίδραση με το χρήστη, iii) στην

⁵⁶ Rom, A. & Rohde, C. (2006) “Management accounting and integrated information systems: A literature review”, *International Journal of Accounting Information Systems*.

αρχιτεκτονική του ERP , iv) στα εργαλεία ανάπτυξης και διοίκησης που σχετίζονται με αυτό και v) στα διαθέσιμα μοντέλα δεδομένων και διεργασιών εντός του ERP (Hecht, 1997).

- Το κόστος

Η προσιτή τιμή και οι ρεαλιστικές προσδοκίες για το κόστος είναι ένα σημαντικό κριτήριο για την επιλογή και αγορά ενός συστήματος ERP (Hecht, 1997). Γενικότερα, το κόστος των συστημάτων ERP είναι πολύ υψηλό, καθώς μόλις για το 42,3% των αμερικανικών επιχειρήσεων υπολογίζεται μικρότερο από 5 εκατομμύρια δολάρια.

- Η εξυπηρέτηση και υποστήριξη

Οι περισσότερες οντότητες αντιμετωπίζουν τεχνικά ή άλλα προβλήματα κατά την εγκατάσταση, την εφαρμογή ή την περίοδο μετά από την εφαρμογή (σημαντικό κριτήριο επιλογής σε αυτή την περίπτωση είναι η ύπαρξη after sale service). Το κόστος λειτουργίας και εγκατάστασης μπορεί να φτάσει επτά έως δέκα φορές το αρχικό κόστος λογισμικού, επομένως η υποστήριξη που σχετίζεται με το σύστημα ERP καθίστανται ζωτικής σημασίας για την επιτυχή συνεργασία μεταξύ τελικού χρήστη και προμηθευτή των ERP συστημάτων (Hecht, 1997).⁵⁷

- Το όραμα

Οι επιχειρήσεις πρέπει να λάβουν υπόψη τις τροποποιήσεις που σχεδιάζει ο προμηθευτής να κάνει στα συστήματα ERP τα επόμενα χρόνια (Hecht, 1997);

- Η αξιοπιστία του συστήματος

Σύμφωνα με τους (Kumar et al., 2003) η αξιοπιστία του συστήματος είναι το δεύτερο σημαντικότερο κριτήριο επιλογής ενός ERP.

- Η συμβατότητα με άλλα συστήματα

Το επιλεγμένο σύστημα ERP απαιτείται να ενσωματωθεί μαζί με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα στο σύνολό τους όπως και άλλα εξειδικευμένα λογισμικά παραγωγής που ενδέχεται να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν οι επιχειρήσεις ώστε ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους. Από αυτήν την άποψη η συμβατότητα / ενσωμάτωση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία του συστήματος (Bingi et al., 1999).

⁵⁷ Rom, A. & Rohde, C. (2006) "Management accounting and integrated information systems: A literature review", *International Journal of Accounting Information Systems*.

- Η ευκολία προσαρμογής

Συνήθως, οι περισσότερες επιχειρήσεις απαιτείται να προσαρμόσουν ένα μέρος του συστήματος ERP. Παρόλο που η προσαρμογή αυτή σε μικρότερο βαθμό είναι η πλέον συνηθισμένη, πολλές εταιρείες ανέφεραν πως είναι τουλάχιστον βαρυσήμαντη (Mabert et al., 2000).

- Η καλύτερη σύνδεση με την οργανωτική δομή
- Η γνώση του προμηθευτή

Κρίνεται απαραίτητη η εκπαίδευση και υποστήριξη από τον προμηθευτή, δηλαδή ο προγραμματιστής ή προμηθευτής του λογισμικού ERP να είναι γνώστης του συγκεκριμένου κλάδου αλλά και πρόθυμος να εφαρμόσει το λογισμικό για την εταιρία.

- Η θέση του προμηθευτή

Οι πωλήσεις του προμηθευτή, η φήμη του, η βοήθεια που προσφέρει κατά την επιλογή των συστημάτων ERP και ιδιαίτερα το επιτυχημένο του έργο στον ίδιο κλάδο θα μπορούσε να θεωρηθεί σημαντικό κριτήριο για τη διαδικασία επιλογής του συστήματος ERP από ορισμένες εταιρείες.

- Η σύνδεση με συναφή οργανωτικά συστήματα

Η διαδικασία επιλογής ή παροχής συμβατότητας με συναφή οργανωτικά συστήματα, μπορεί επηρεάσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για ορισμένες επιχειρήσεις. Αυτή η συμβατότητα μπορεί να επηρεάσει ακόμα και την επιτυχία του ERP.

- Η ολοκλήρωση πολλαπλών ενοτήτων

Το πραγματικό όφελος ενός συστήματος ERP είναι η ολοκλήρωση (Shikarpur, 1997). Η ολοκλήρωση αναφέρεται στην τυποποίηση διαφόρων στοιχείων που χρησιμοποιούν κοινό εννοιολογικό σχήμα για τη συλλογή δεδομένων με τη βοήθεια τεχνολογικών πληροφοριακών συστημάτων. Εφόσον η ολοκλήρωση δεν μπορεί να επιτευχθεί, τότε ο χρόνος εφαρμογής του μπορεί να επεκταθεί, το κόστος εφαρμογής του να αυξηθεί και εν τέλει η αποτελεσματικότητά του να μειωθεί.⁵⁸

⁵⁸ Rom, A. & Rohde, C. (2006) "Management accounting and integrated information systems: A literature review", *International Journal of Accounting Information Systems*.

- Ο χρόνος εκτέλεσης

Σύμφωνα με τους (Mabert et al., 2000), ο χρόνος εκτέλεσης του ERP σχετίζεται στενά με την επιλεγμένη στρατηγική υλοποίησης. Η ευκολία εγκατάστασης σε σύντομο χρονικό διάστημα, αποτελεί λοιπόν σημαντικό κριτήριο επιλογής.

- Η μεθοδολογία του λογισμικού

Τα συστήματα ERP είναι έργα που προκαλούν μαζικές μεταρρυθμίσεις στις εταιρείες. Επομένως, πρέπει να περιλαμβάνουν μια σαφή μεθοδολογία που θα προτείνει ο προμηθευτής τους, η οποία θα πρέπει να είναι αποτελεσματική και να μην περιλαμβάνει περιττές δραστηριότητες για τις επιχειρήσεις.

- Η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών

Πολλές εταιρίες χρησιμοποιούν συμβούλους έτσι ώστε να διευκολύνουν την επιλογή και εφαρμογή συστήματος ERP. Οι σύμβουλοι πρέπει να έχουν εμπειρία σε συγκεκριμένους κλάδους, περιεκτικές γνώσεις σχετικά με συγκεκριμένες ενότητες οι οποίες είναι ικανές να καθορίσουν με ποιο σύστημα ERP θα λειτουργήσει καλύτερα η επιχείρηση (Somers & Nelson, 2001). Οι σύμβουλοι χρειάζεται να προσδιορίζουν τη σωστή λύση και διαχείριση της εφαρμογής των ERP. Εάν το η εταιρεία δεν έχει εμπειρία στην εφαρμογή λογισμικού και οι εργαζόμενοι δεν διαθέτουν γνώσεις πληροφορικής και υπολογιστών, ο παράγοντας της παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών αποκτά ιδιαίτερη σημασία.

5.5 Μοντέλα Πληροφοριακών Συστημάτων και Σχέση με Διοικητική Λογιστική

Υποστηρίζεται, ότι η πρώτη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων ήταν σε σχέση με τη λογιστική (Brady et al., 2001), (Shields, 2001). Συγκεκριμένα, ο σκοπός των πρώτων πληροφοριακών συστημάτων ήταν να αυτοματοποιήσουν διαδικασίες όπως για παράδειγμα η καταχώρηση και ταξινόμηση συναλλαγών σύμφωνα με το Γενικό Καθολικό. Έπειτα ,δεν αποτελεί κάτι πρωτοφανές το γεγονός ότι τα πληροφοριακά συστήματα είναι ικανά να παρέχουν υποστήριξη στη διοικητική λογιστική, ωστόσο, ανεξάρτητα από αυτό, η έρευνα στη Διοικητική Λογιστική και τα Πληροφοριακά Συστήματα ξαναπαίρνει μορφή με την άφιξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων όπως τα Συστήματα Διαχείρισης

Επιχειρησιακών Πόρων (ERP). Είναι χαρακτηριστικό ότι τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα IIS, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να διανέμουν πληροφορίες σε ολόκληρη την επιχείρηση, παρέχουν λογιστική γνώση και πληροφόρηση στους διευθυντές, σχετικά με τις δικές τους δαπάνες και προϋπολογισμούς (Caglio, 2003), (Scapens & Jazayeri, 2003). Προηγουμένως, η κάθε επιχειρησιακή λειτουργία είχε το δικό της πληροφοριακό σύστημα το οποίο λειτουργούσε αυτόνομα από τα πληροφοριακά συστήματα των άλλων επιχειρησιακών λειτουργιών (Davenport, 1998), όμως την εισαγωγή και την ευρεία υιοθέτηση των λεγόμενων συστημάτων ERP τη δεκαετία του 1990, έχουν αναδυθεί νέες δυνατότητες των πληροφοριακών συστημάτων για την υποστήριξη της Διοικητικής Λογιστικής.⁵⁹ Η έρευνα για τη Διοικητική Λογιστική και τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα -integrated information systems (IIS) απαρτίζεται από διάφορα ερευνητικά ρεύματα. Μερικά από αυτά επικεντρώνονται στη σφαίρα της Διοικητικής Λογιστικής, ενώ άλλα, σε αυτή των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται μία αμφίδρομη σχέση μεταξύ των IIS και της διοικητικής λογιστικής. Επομένως, τα διαφορετικά ερευνητικά ρεύματα, προσεγγίζουν το θέμα από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Αξίζει σε αυτό το σημείο να σταθούμε στο πως κατάφεραν να εξελιχθούν μέσα στο χρόνο τα μοντέλα των πληροφοριακών συστημάτων. Τα τελευταία 50 χρόνια, έχουν εκπροσωπήσει τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα (AIS) μια σειρά διαφορετικών μοντέλων. Κάθε νέο μοντέλο εξελίχθηκε πάνω στα θεμέλια των ελλείψεων και των περιορισμών των προκατόχων τους. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο σε αυτήν την εξέλιξη είναι ότι οι νεότερες τεχνικές δεν αντικαθιστούν άμεσα τα παλαιότερα μοντέλα. Έτσι, σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή και αν πάμε, υπάρχουν σε διαφορετικές επιχειρήσεις, διαφορετικές γενιές μοντέλων τα οποία μπορεί ακόμη και να συνυπάρχουν μέσα σε αυτές. Ο σύγχρονος ελεγκτής πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά όλων των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων που είναι πιθανό να αντιμετωπίσει. Τα μοντέλα πληροφοριακών συστημάτων διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:⁶⁰

1) Στο Μοντέλο Χειροκίνητης Διαδικασίας

Το μοντέλο χειροκίνητης διαδικασίας είναι η παλαιότερη και πιο παραδοσιακή μορφή λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, το οποίο συντελείται από φυσικά γεγονότα, πόρους

⁵⁹ Paredes, AAP. & Wheatley, CM. (2018) "Do Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Constrain Real Earnings Management?", *Journal of Information Systems*.

⁶⁰ Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*.

και προσωπικό που χαρακτηρίζουν πολλές επιχειρηματικές διαδικασίες. Αυτό περιλαμβάνει εργασίες όπως η παραγγελία, η αποθήκευση υλικών, η κατασκευή αγαθών προς πώληση, η αποστολή αγαθών σε πελάτες και οι παραγγελίες από προμηθευτές. Παραδοσιακά, αυτό το μοντέλο περιλαμβάνει επίσης την τήρηση αρχείων.

2) Το Μοντέλο FLAT-FILE

Η προσέγγιση flat-file συνδέεται συχνότερα με τα λεγόμενα παλαιά συστήματα. Αυτά είναι μεγάλα πληροφοριακά συστήματα που εφαρμόστηκαν στα τέλη της δεκαετίας του 1960 έως τη δεκαετία του 1980. Οι επιχειρήσεις σήμερα ωστόσο χρησιμοποιούν ακόμα εκτεταμένα αυτό το μοντέλο. Εν τέλει, τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων θα τα αντικαταστήσουν, αλλά εν τω μεταξύ, οι λογιστές πρέπει να συνεχίσουν να ασχολούνται με τα παλαιότερα αυτά τεχνολογικά συστήματα. Το μοντέλο flat-file περιγράφει ένα περιβάλλον στο οποίο τα αρχεία δεδομένων δεν σχετίζονται με άλλα αρχεία, είναι δηλαδή ανεξάρτητα. Μάλιστα, οι τελικοί χρήστες σε αυτό το περιβάλλον έχουν υπό την κατοχή τους τα αρχεία δεδομένων τους αντί να τα μοιράζονται με άλλους χρήστες. Επομένως, η επεξεργασία των δεδομένων εκπληρώνεται από αυτόνομες διαδικασίες και ενέργειες και όχι από ολοκληρωμένα συστήματα. Γι' αυτό το λόγο, όταν πολλαπλοί χρήστες χρειάζονται τα ίδια δεδομένα για διαφορετικούς σκοπούς, επιβάλλεται να αποκτήσουν ξεχωριστά σύνολα δεδομένων δομημένα στις ανάγκες τους.

3) Το Μοντέλο Βάσης Δεδομένων

Μία επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να ξεπεράσει τα προβλήματα που σχετίζονται με το παραπάνω μοντέλο flat-file εφαρμόζοντας το μοντέλο βάσης δεδομένων για τη διαχείριση δεδομένων. Για να γίνει κατανοητό, με τα δεδομένα της επιχείρησης σε κεντρική τοποθεσία, όλοι οι χρήστες έχουν πρόσβαση στα δεδομένα που χρειάζονται ώστε να επιτύχουν τους αντίστοιχους στόχους τους. Η πρόσβαση στις πηγές δεδομένων ελέγχεται από το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS). Συγκεκριμένα, το DBMS είναι ένα ειδικό σύστημα λογισμικού που έχει προγραμματιστεί για να γνωρίζει σε ποια πεδία δεδομένων είναι επιτρεπόμενη η πρόσβαση για κάθε χρήστη ξεχωριστά. Το πρόγραμμα του χρήστη στέλνει αιτήματα για πρόσβαση σε δεδομένα στο DBMS, το οποίο με τη σειρά του επικυρώνει και εξουσιοδοτεί την πρόσβαση στη βάση δεδομένων ανάλογα με το επίπεδο εξουσίας που καταλαμβάνει ο συγκεκριμένος χρήστης. Εφόσον ο χρήστης αιτηθεί πρόσβαση σε δεδομένα για τα οποία δεν έχει εξουσιοδότηση, τότε το αίτημά του απορρίπτεται. Είναι σαφές πως οι ενέργειες της επιχείρησης για την ανάθεση εξουσίας στο χρήστη είναι ένα σημαντικό ζήτημα

ελέγχου για τους ελεγκτές. Η πιο εντυπωσιακή διαφορά μεταξύ του μοντέλου βάσης δεδομένων και του μοντέλου flat-file είναι ότι στο πρώτο παρατηρείται η συγκέντρωση δεδομένων σε μια κοινή βάση που μοιράζονται όλοι οι χρήστες, οι οποίοι ανακόπτονται είτε από τα περιορισμένα των δεδομένων που διαθέτει η οντότητα, ή από τη δυνατότητά τους να έχουν πρόσβαση σε αυτήν.

4) Το Μοντέλο REA

Το REA είναι ένα λογιστικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται για τη μοντελοποίηση κρίσιμων επιχειρησιακών πόρων, συμβάντων και παραγόντων μιας επιχείρησης και των σχέσεων μεταξύ τους. Μόλις καθοριστεί αυτό, τόσο τα λογιστικά όσο και τα μη λογιστικά δεδομένα μπορούν να εντοπιστούν, να καταγραφούν και να αποθηκευτούν στη βάση δεδομένων. Η ύπαρξη ποικιλομορφίας ιδεών επιτρέπει την ευέλικτη χρήση συναλλαγών δεδομένων και επιτρέπει την ανάπτυξη λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων που προωθούν, αντί να αναστέλλουν την ολοκλήρωση.

5.6 Επίδραση των Πληροφοριακών Συστημάτων στην Ανταγωνιστικότητα των Επιχειρήσεων

Μεταξύ των επενδύσεων στην πληροφοριακή τεχνολογία και της απόδοσης ήταν ανέφικτο από πλευράς ερευνητών να βρεθεί μια αρκετά θετική σχέση στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Στο παραπάνω φαινόμενο έχει δοθεί η ονομασία ως το παράδοξο παραγωγικότητας (Brynjolfsson, 1993). Μια εξήγηση που δόθηκε για το συγκεκριμένο φαινόμενο, ότι δηλαδή οι επενδύσεις στην πληροφοριακή τεχνολογία – (information technology IT) δεν επηρεάζουν την απόδοσή της, είναι ότι οι επενδυτικές δαπάνες πληροφοριακής τεχνολογίας αντισταθμίζουν τα κέρδη. Παρόλα αυτά, με την πάροδο του χρόνου, τα ερευνητικά στοιχεία που προέκυπταν άρχισαν να φανερώνουν πως οι επενδύσεις στην πληροφοριακή τεχνολογία είχαν θετική επίδραση στην απόδοση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός που θέλει την πληροφοριακή τεχνολογία να στηρίζεται στην καινοτομία και τις επενδύσεις να επηρεάζουν θετικά την αγορά. Μάλιστα, παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες που δεν χρησιμοποιούν ERP παρατήρησαν μείωση της απόδοσης των εταιρειών τους, σε αντίθεση με εκείνους που τα είχαν εφαρμόσει. Επομένως, το κατά πόσον οι επενδύσεις στα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα και στη διοικητική λογιστική επηρεάζουν την απόδοση και άρα την

ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων αδιαμφισβήτητα κεντρίζει το ενδιαφέρον. Μάλιστα, όσο πιο αναβαθμισμένος είναι ο ρόλος της διοικητικής λογιστικής, τόσο καλύτερα αναμένονται τα πληροφοριακά συστήματα, σε συνδυασμό με την βελτιωμένη και πιο σταθερή απόδοση, η οποία με τη σειρά της ασκεί επιρροή στην αγοραία αξία. Αυτή είναι η ευρέως διαδεδομένη σχέση. Ακόμη, η ίδια η δομή, ο σχεδιασμός και η οργάνωση της οντότητας είναι ορισμένα απ' τα στοιχεία ικανά να συνδράμουν στην αύξηση των εισροών με παράλληλη μείωση των εκροών και την προσέλκυση νέων πελατών με αποτέλεσμα την ανάδειξη του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η απόδοση μπορεί να επηρεάσει τη σχέση μεταξύ των υπηρεσιών των πληροφοριακών συστημάτων και της διοικητικής λογιστικής. Επιπροσθέτως, θα μπορούσε κανείς να αναμένει ότι οι επιχειρήσεις με υψηλή απόδοση έχουν καλύτερη βάση για την εφαρμογή στοιχείων των πληροφοριακών συστημάτων και τη χρήση τους με την αναβάθμιση της διοικητικής λογιστικής. Σε μια μελέτη των (Hunton et al., 2003), η απόδοση και άρα η ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης εξαρτάται από την υιοθέτηση ERP, το μέγεθος της εταιρείας και την οικονομική της υγεία.⁶¹ Τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων ERP, αποτελούν μία από τις βάσεις των σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων μαζί με τα λειτουργικά συστήματα διοικητικού ελέγχου, τα συστήματα διοίκησης ολικής ποιότητας και τα συστήματα παραγωγής. Μπορούμε επομένως γενικεύοντας τις κατηγορίες αυτές, να κατηγοριοποιήσουμε τα πληροφοριακά συστήματα σε i) συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών και ii) συστήματα αποφάσεων διοίκησης.

⁶¹ Rom, A. & Rohde, C. (2006) "Management accounting and integrated information systems: A literature review", *International Journal of Accounting Information Systems*.

Πίνακας 5.1: Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων



Σε αυτό το σημείο θα μπορούσαμε να πούμε πως τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να συμβάλουν σύμφωνα με τον (Marchi, 1988) στα εξής:⁶²

α) Στην καλύτερη διαμόρφωση και τον έλεγχο της στρατηγικής της εταιρείας, δηλαδή τα οφέλη τους σχετίζονται με την ικανότητά τους να παρέχουν επιπλέον πληροφορίες που θα πρέπει να διευκολύνουν τη στρατηγική επιλογή καθώς και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε μεσαία επίπεδα Διοίκησης.

β) Στην άμεση στήριξη της ανταγωνιστικής στρατηγικής της εταιρείας. Από τη μία πλευρά, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών και εξωτερικών συναλλαγών μιας επχείρησης που μεταφράζεται σε μείωση κόστους. Από την άλλη πλευρά, μπορούν να δημιουργήσουν ένα νέο πλαίσιο επικοινωνίας με πελάτες ή να βελτιώσουν την εσωτερική επικοινωνία η οποία θα αυξήσει το γνωστικό και οργανωτικό αντικείμενο μάθησης όπου και βασίζεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρείας (Camussone, 2000).

⁶² Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ορισμένες μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις δεν χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα μόνο ως μέσο για τη μείωση του κόστους (επενδύοντας μόνο σε επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα που αυτοματοποιούν τις διαδικασίες συναλλαγών), αλλά χρησιμοποιούν επίσης πληροφοριακά συστήματα προκειμένου να προσθέσουν αξία στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους (Yetton et al., 1994), (Levy et al., 2001). Την ίδια στιγμή, το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα δεν είναι πλέον τυχαίο, αλλά προγραμματισμένο (Levy & Powell, 2000). Οι πολύ μικρές και οι μικρές επιχειρήσεις εξακολουθούν να καταγράφουν χαμηλότερο ποσοστό υιοθέτησης πληροφοριακών συστημάτων και στρέφονται προς τα λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα παρά τα διοικητικά και στρατηγικά, παρόλο που γνωρίζουν πολύ καλά τα πιθανά οφέλη που θα αποκόμιζαν. Τα παραδοσιακά λογιστικά πληροφοριακά συστήματα τα οποία είναι συνήθως διαδεδομένα μεταξύ των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, παρέχουν καλή περιγραφική και διαγνωστική πληροφόρηση, ωστόσο δεν προσφέρουν τις απαραίτητες προβλεπτικές ικανότητες για την αναβάθμιση της μελλοντικής ανάπτυξης της επιχείρησης. Παρ' όλα αυτά, τα διοικητικά και τα στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται σε πολύ μικρό βαθμό, πιθανώς λόγω του κεντρικού ρόλου των ιδιοκτητών της εταιρείας και των μελών της οικογένειάς τους σε τέτοιας μορφής επιχειρήσεις, φαινόμενο που απαιτεί να υιοθετούνται τα πληροφοριακά συστήματα στις μικρές επιχειρήσεις και να χρησιμοποιούνται χωρίς να αντικαταστήσουν την προσωπική κρίση και διαίσθηση. Τα διοικητικά και στρατηγικά πληροφοριακά συστήματα θα είναι πιο ευπρόσδεκτα εφόσον οι διαγνωστικές και προγνωστικές πληροφορίες που παράγουν δεν λαμβάνονται ως τετελεσμένα, αλλά ως λογική λύση που πρέπει να συγκριθεί ισάξια με προσωπικές προβλέψεις κορυφαίων στελεχών. Τα στρατηγικά και διοικητικά πληροφοριακά συστήματα είναι σε θέση να απαντήσουν στην ερώτηση «τι πρέπει να γίνει», αλλά οι πληροφορίες που παρέχουν πρέπει πάντα να αξιολογούνται με βάση τους στόχους του ιδιοκτήτη και της εταιρείας.

5.7 Λόγοι Αποτυχίας ενός Συστήματος ERP

Την ώρα που οι διαχειριστές των ERP προσπαθούν να πετύχουν οικονομική βελτιστοποίηση μέσα από την υιοθέτησή τους, υπάρχει πιθανότητα οι εταιρείες να βιώσουν δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις. Συγκεκριμένα, μια τυπική εφαρμογή ενός ERP είναι περίπλοκη. Οι

επιχειρήσεις αντιμετώπισαν πολλά εμπόδια στην ενσωμάτωση των λογισμικών ERP ώστε τα λειτουργικά συστήματα και τα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων να προσαρμοστούν στις δικές τους ανάγκες (Markus & Tanis, 2000). Επιπροσθέτως, κλιμακώνεται η πολυπλοκότητα καθώς η εφαρμογή ενός λογισμικού ERP έχει ως επακόλουθο αλλαγές σε ολόκληρο το τμήμα ή την εταιρεία. Με τις υλοποιήσεις των συστημάτων ERP κρίνονται αναγκαίες οι επενδύσεις σε λογισμικό και λειτουργικό, στο άμεσο κόστος υλοποίησης αλλά και στην εκπαίδευση για τους χρήστες του συστήματος (Davenport, 2000), (Wortmann, 1998). Προκειμένου να αντιμετωπισθεί αυτό το υψηλό κόστος και πολυπλοκότητα, οι προμηθευτές των συστημάτων ERP ανέπτυξαν προκαθορισμένες παραμέτρους λογισμικού με βάση μοντέλα «βέλτιστων πρακτικών». Αυτά τα μοντέλα λογισμικού είναι ιδιαίτερα σύνθετα και πολύπλοκα με πολλές επιλογές, ενώ μπορεί να θεωρούνται από πολλές επιχειρήσεις ως τα πλέον ιδανικά. Παρόλα αυτά όμως μόνο οι πολύ μεγάλες επιχειρήσεις θα καταφέρουν να τα αξιοποιήσουν πέραν του ελαχίστου προκαλώντας ιδιαίτερα μεγάλη καθυστέρηση στις μικρότερες επιχειρήσεις που το εφαρμόζουν με αποτέλεσμα να το κατατάσσει ως μια λανθασμένη επιλογή πακέτου ERP. Αυτή λοιπόν η προσέγγιση αυξάνει εκ νέου την πολυπλοκότητα εισάγοντας μία δυσκαμψία στη διαδικασία εφαρμογής τους, ενώ συχνά επιφέρει καθυστέρηση και αποτυχία του έργου (Williamson, 1997), (Wortmann, 1998), (Knorr, 1999).⁶³ Συνεπώς, η ανεπιτυχής εφαρμογή ενός συστήματος ERP μπορεί να οφείλεται στη λανθασμένη υλοποίηση του, τους ανεπαρκείς και λανθασμένους στόχους, ελέγχους και προτεραιότητες αλλά και στη μη τήρηση ενός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Όλα τα παραπάνω δυσμενή αποτελέσματα δεν είναι κάτι το ασυνήθιστο, καθώς ουκ ολίγες εταιρείες έχουν ανακοινώσει αρνητικά αποτελέσματα τα οποία αποδίδουν στην εφαρμογή των ERP. Ακόμη και οι επιτυχημένες υλοποιήσεις συστημάτων ERP ενδέχεται να παρουσιάζουν αρνητικά αποτελέσματα καθώς περιλαμβάνουν πολλές αυτοματοποιημένες εργασίες. Παράλληλα, το γεγονός ότι εργαζόμενοι άλλαξαν καθήκοντα και ανακατανεμήθηκαν εντός της εταιρείας πιθανόν να οδηγήσει σε χαμηλά επίπεδα παραγωγικότητα. Καταληκτικά, τα μοντέλα «βέλτιστης πρακτικής» που χρησιμοποιούν οι πωλητές των ERP βασίζονται σε επιτυχημένες μεθόδους προηγούμενων δεκαετιών οι οποίες ωστόσο μπορεί να μην προβλέψουν τις μελλοντικές ανάγκες των εξελισσόμενων επιχειρήσεων (Arnold et al., 2000). Τα μοντέλα ERP επικεντρώνονται σε παραγγελίες και βελτιωμένες διαδικασίες, οι οποίες ενδέχεται να καταπνίξουν τη

⁶³ Poston, R. & Grabski, S. (2001) "Financial impacts of enterprise resource planning implementations", *International Journal of Accounting Information Systems*.

δημιουργικότητα και καινοτομία (Arnold et al., 2000). Τα συστήματα ERP επιβάλλουν επίσης μια ιεραρχική οργάνωση στην προοπτική της εντολής και του ελέγχου, η οποία μπορεί να είναι ακατάλληλη για μία ήδη υπάρχουσα επιχείρηση (Davenport, 2000).⁶⁴ Τέλος, με την υιοθέτηση συστημάτων ERP, τα σφάλματα πληροφοριών δεν περιορίζονται πλέον αποκλειστικά σε ένα τομέα της εταιρείας. Τα σφάλματα που διατηρούνται στο σύστημα ERP διαδίδονται σε ολόκληρη την επιχείρηση (Lynn & Madison, 2000). Οι διευθυντές και το τεχνολογικό προσωπικό, μοιράζονται την ευθύνη για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων και της καταλληλότητας των διαδικασιών εντός των συστημάτων ERP, καθώς οι αποφάσεις που στηρίζονται σε δεδομένα γεμάτα σφάλματα μπορεί να οδηγήσουν στην αναποτελεσματική διοίκηση της εταιρείας. Επομένως, ενώ απ' τη μία υπάρχει η δέσμευση των ERP συστημάτων για την παροχή σταθερών βελτιώσεων απόδοσης, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που προαναφέρθηκαν οι οποίοι θα μπορούσαν να έχουν ως αποτέλεσμα σημαντικές οικονομικές απώλειες.⁶⁵

Πως θα μπορούσαμε ωστόσο να αποφύγουμε αυτή την αποτυχία των συστημάτων ERP? Σε γενικές γραμμές, τα συστήματα ERP πρέπει να απλοποιήσουν τις δραστηριότητες παρακολούθησης και να μειώσουν τα σφάλματα, προκειμένου να δούμε μια μείωση του γενικού και διοικητικού κόστους λειτουργίας της εταιρίας, ενώ την ίδια στιγμή θα προτείναμε να μειώσουν το κόστος παρακολούθησης παραγωγικότητας των εργαζομένων, περιορίζοντας την οποιαδήποτε καθυστέρηση και την ανάγκη για εποπτική εργασία στο εργοστάσιο. Με αυτό τον τρόπο, θα παρατηρήσουμε μία μείωση του κόστους πώλησης αγαθών. Από τη στιγμή που τα συστήματα ERP αναμένεται να παρέχουν πιο έγκαιρη και ακριβή πληροφόρηση σε ολόκληρη την εταιρία αναφορικά με τη λήψη αποφάσεων, το κόστος επεξεργασίας πληροφοριών και το κόστος ευκαιρίας λόγω κακής πληροφόρησης θα πρέπει να μειωθούν. Οι μειώσεις ωστόσο του κόστους πρέπει να είναι ορατές τόσο στο κόστος πώλησης και στα γενικά έξοδα που σχετίζονται με αυτό, όσο και στο γενικό και διοικητικό κόστος. Η καλύτερη πληροφόρηση λοιπόν, πρέπει να οδηγεί σε ενέργειες ελαχιστοποίησης του κόστους και μεγιστοποίησης των εσόδων. Αναφορικά με το εξωτερικό κόστος συντονισμού, παρατηρείται ομοίως μείωσή του, καθώς ένα σύστημα ERP αναμένεται να διατηρεί ακριβείς τις πληροφοριακές βάσεις δεδομένων, κάνοντάς τις έτσι περισσότερο

⁶⁴ Davenport, TH. (2000) *Mission Critical Realizing the Promise of Enterprise Systems*.

⁶⁵ Poston, R. & Grabski, S. (2001) "Financial impacts of enterprise resource planning implementations", *International Journal of Accounting Information Systems*.

προσιτές, γεγονός που μειώνει την αναζήτηση της Διοίκησης, τη μεταφορά, τη διατήρηση αποθέματος και τα γενικά έξοδα επικοινωνίας.

Ως αποτέλεσμα ερευνών θα μπορούσαμε να πούμε πως τα ERP συστήματα είναι περισσότερο αποτελεσματικά όσον αφορά την επεξεργασία συναλλαγών και λιγότερο αποτελεσματικά όσον αφορά την υποβολή εκθέσεων και υποστήριξη αποφάσεων. Οι (Fahy & Lynch, 1999) βρήκαν ότι τα συστήματα ERP βελτιώνουν την παροχή δεδομένων συναλλαγών για δραστηριότητες στρατηγικής διοικητικής λογιστικής ενώ συνήθως προκαλούν σημαντική ζημιά στην υπάρχουσα ικανότητα υποστήριξης αποφάσεων της εταιρείας . Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εταιρείες επικεντρώνονται στο συναλλακτικό μέρος των εργασιών της διοικητικής λογιστικής, καθήκοντα που είναι πιο εύκολα υποστηρίξιμα από τα συστήματα ERP, απομακρύνοντας έτσι την εστίασή τους από τη στρατηγική λήψη αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ – ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

6.1 Εισαγωγή

Στην έκτη ενότητα απεικονίζεται η κατάσταση που επικρατεί στην ελληνική αγορά αναφορικά με τα συστήματα (ERP) με τη βοήθεια της παράθεσης των καθοριστικότερων και σημαντικότερων έως τώρα ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στο που αποσκοπούν και τι στόχο έχουν οι συγκεκριμένες έρευνες. Υπογραμμίζονται οι παράγοντες που περιόρισαν την εξάπλωσή των ERP στον ελληνικό χώρο, και οι διαδικασίες σχεδιασμού ERP εφαρμογών που θα πρέπει να ακολουθήσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Για την εγκατάσταση ενός ERP συστήματος επιβάλλεται οποιαδήποτε ελληνική επιχείρηση να έχει αποφασίσει τι στόχους έχει και που αποσκοπεί, δηλαδή να έχει βρει την αρμόζουσα στρατηγική που θα τη βοηθήσει να ανταπεξέλθει τόσο στον εξαιρετικά απαιτητικό ανταγωνισμό όσο και στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών. Στις ελληνικές επιχειρήσεις ωστόσο, υπήρχε απουσία σαφούς στρατηγικής από την υιοθέτηση των ERP. Επιπρόσθετα, παρατηρείται μία διαφορετική αντιμετώπιση στα ERP με το πέρασμα των χρόνων, ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, γεγονός που επηρέασε και την εξέλιξή τους. Έπειτα, μέσα από την παράθεση ελληνικών ερευνών, προκύπτει ότι τα συστήματα ERP βελτιώνουν τόσο την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου στις οικονομικές οντότητες, όσο και την ποιότητα της λογιστικής πληροφόρησης, ενώ παράλληλα αυξάνουν την αξιοπιστία τους. Το γεγονός που θέλει τα συστήματα ERP να αποτελούν απαραίτητο εργαλείο έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να παραμένουν ανταγωνιστικές σε αυτό το απαιτητικό επιχειρηματικό περιβάλλον, οδηγεί στην ανάγκη παρουσίας των οφελειών που δύναται να προσφέρουν, αλλά και στις απαιτήσεις που η υιοθέτηση ενός συστήματος ERP μπορεί να έχει όπως οι γνώσεις και δεξιότητες των λογιστών ή η αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

6.2 Σκοπός Έρευνας

Στις παρακάτω έρευνες όπου πρόκειται να παρατεθούν, οι συγγραφείς διερευνούν την υιοθέτηση αυτών των συστημάτων ERP στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά. Τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP) αποτελούν τα κυρίαρχα επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα που ενσωματώνονται στο σύγχρονο περιβάλλον της αγοράς σε παγκόσμιο επίπεδο. Παρόλα αυτά, κρίνεται αναγκαίο να αποδώσουμε ένα σαφή ορισμό για τα συγκεκριμένα συστήματα μιας και σε πολλές περιπτώσεις αυτός δεν είναι αρκετά ξεκάθαρος. Τα Enterprise Resource Planning Systems (ERP) λοιπόν αποτελούν εμπορικά πακέτα λογισμικού που επιτρέπουν την ενσωμάτωση δεδομένων και επιχειρηματικών διαδικασιών προσανατολισμένων στις συναλλαγές μίας ολόκληρης οντότητας, ενώ επιτυγχάνουν τη βελτιστοποίηση της ροής πληροφοριών, τον αυτοματισμό διεργασιών και τη βελτίωση της παρακολούθησης. Αυτός ο στόχος εξυπηρετείται κυρίως μέσω της εκτεταμένης χρήσης του δικτύου υπολογιστών, των συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων και των σχετικών πληροφοριακών υποσυστημάτων επεξεργασίας συναλλαγών.

Η έρευνα αποσκοπεί στο να διερευνήσει όχι μόνο τα κίνητρα υιοθέτησης εφαρμογών ERP από την ελληνικά αγορά και την πραγματοποίηση των αντίστοιχων ωφελειών, αλλά και την επιχειρηματική χρήση αυτών των συστημάτων. Επιπλέον, στοχεύει στη βαθύτατη διερεύνηση δύο άλλων κρίσιμων ζητημάτων που προκύπτουν στην πράξη, δηλαδή στο πως οι ελληνικές επιχειρήσεις μπορούν να διαχειριστούν την αλλαγή και στη μελλοντική βελτίωση με νέες λειτουργίες. Επιπλέον, στόχος των αποτελεσμάτων αυτής της μελέτης είναι να διευκολύνουν τις ελληνικές επιχειρήσεις να αποφύγουν εμπόδια που μπορεί να τις οδηγήσουν σε αποτυχίες.

6.3 Περιοριστικοί Παράγοντες και Σχεδιασμός ERP

Η εξάπλωση των συστημάτων ERP στην Ελλάδα είναι αρκετά περιορισμένη. Τα ERP δεν έχουν καταφέρει να αποκτήσουν μία ενεργή, δυναμική και ουσιαστική θέση ανάμεσα στην ελληνικές επιχειρήσεις. Ορισμένοι από τους παράγοντες που είναι υπεύθυνοι γι αυτό είναι:

- Το μεγάλο ρίσκο που επιφέρει η υλοποίησή τους εξαιτίας του υψηλού κόστους για την απόκτηση και συντήρησή τους , του χρόνου που απαιτείται αλλά και του μη εγγυημένου αποτελέσματος που θα προκύψει,
- Η αμφίρροπη εικόνα που επικρατεί ως προς τα οφέλη και τη λειτουργικότητά του συστήματος και
- Το υψηλό οργανωτικό επίπεδο μαζί με τα διάφορα εργαλεία αυτοματοποίησης που απαιτούνται αλλά δε συμβαδίζουν με την ελληνική πραγματικότητα.

Οι διοικήσεις των ελληνικών επιχειρήσεων θα πρέπει να δώσουν έμφαση στη διαδικασία σχεδιασμού των εφαρμογών ERP καθώς είναι ένα πολύπλοκο και κρίσιμο έργο. Αυτή η προσπάθεια περιλαμβάνει όχι μόνο την παραμετροποίηση των εφαρμογών, αλλά και την προσχεδίαση των επιχειρηματικών διαδικασιών που θα ενσωματωθούν στη λειτουργία του νέου συστήματος. Για να επιτευχθεί αυτό, στην πράξη γίνεται χρήση τριών προσεγγίσεων:

- i. Η πρώτη απαιτεί τον ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και στη συνέχεια την εφαρμογή ενός νέου επιχειρηματικού μοντέλου μέσω της χρήσης της νέας εφαρμογής ERP. Στην επιχειρηματική διαδικασία ο ανασχεδιασμός (Reengineering-BPR) περιγράφεται από τους υποστηρικτές του ως σημαντικό μέσο διευκόλυνσης ακόμη και θεμελιωδών, αλλαγών στον τρόπο λειτουργίας ενός οργανισμού.
- ii. Στη δεύτερη προσέγγιση, η επιχείρηση επιλέγει σε πρώτο στάδιο το λογισμικό ERP προσπαθώντας να εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητές του, προκειμένου να βελτιώσει την επιχειρηματική της απόδοση.
- iii. Στην τρίτη προσέγγιση, πραγματοποιείται μια προσπάθεια που στοχεύει στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των τρεχουσών επιχειρηματικών διαδικασιών και των προκαθορισμένων επιχειρηματικών σεναρίων της εφαρμογής του ERP. Αυτό επιτυγχάνεται συνήθως μέσω της πρόσθετης ανάπτυξης κώδικα στα προκαθορισμένα επιχειρηματικά σενάρια, προκειμένου να συμβαδίσουν και να εναρμονιστούν με τις τρέχουσες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Η συγκεκριμένη προσέγγιση συνήθως θέτει σε κίνδυνο τη δημιουργία κινήτρων για την επιτυχία του συστήματος, και διαχωρίζει τις επιχειρήσεις από την αξιοποίηση μελλοντικών εκδόσεων του συστήματος ERP, οι οποίες παραδίδονται από τον κατασκευαστή τους σε τακτική βάση.

6.4 Ο Ρολος της Στρατηγικής στην Εξάπλωση των ERP

Από τα μέσα της δεκαετίας του 2000 όλο και περισσότερες επιχειρήσεις στην Ελλάδα έχουν αρχίσει να κατανοούν τη σπουδαιότητα των νέων τεχνολογικών παραμέτρων, και άρα την εγκατάσταση νέων εφαρμογών με αποτέλεσμα να παρατηρείται σημαντική αύξηση των συστημάτων ERP που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά, προσφέροντας περισσότερες επιλογές και σε καλύτερες τιμές. Η ελληνική αγορά προκειμένου να αφογκραστεί αυτή τη νέα τάση άρχισε να συγκεντρώνει νέους επιχειρηματίες, μορφωμένους, περισσότερο καταρτισμένους και εξειδικευμένους στην τεχνολογία.

Ωστόσο, οποιαδήποτε ελληνική επιχείρηση έχει σκοπό να εγκαταστήσει ένα ERP σύστημα θα πρέπει καταρχάς να έχει αποφασίσει τι στόχους έχει και που αποσκοπεί. Δυστυχώς όμως σε ελάχιστες περιπτώσεις θα συναντήσουμε τη διοίκηση κάποιας ελληνικής επιχείρησης να έχει απαντήσει ξεκάθαρα στα παραπάνω ερωτήματα και προετοιμαστεί κατάλληλα για την υιοθέτηση του συστήματος στον οργανισμό. Ως αναπόφευκτο επακόλουθο είναι η δυσχερής μετάβασης από το παλιό στο νέο και εκσυγχρονισμένο σύστημα με αποτέλεσμα να κλιμακώνεται το κόστος υλοποίησης και εγκατάστασής του. Παρόλα αυτά διοικήσεις των ελληνικών επιχειρήσεων, ανεξαρτήτου μεγέθους, οφείλουν να βρουν την αρμόζουσα στρατηγική που θα τους βοηθήσει να ανταπεξέλθουν τόσο στον εξαιρετικά απαιτητικό ανταγωνισμό όσο και στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών. Στις ελληνικές επιχειρήσεις υπήρχε απουσία σαφούς στρατηγικής από την υιοθέτηση των ERP (Στεφάνου, 2001)⁶⁶, γεγονός που συνδέθηκε με την ανάγκη επίλυσης συγκεκριμένων προβλημάτων, όπως η διατμηματική παροχή πληροφοριών χρησιμοποιώντας μια κεντρική βάση δεδομένων (Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003), που στη συνέχεια οδηγεί σε ελλιπή κατανόηση ως προς το τι θα μπορούσε να παρέχει στην επιχείρηση το ERP⁶⁷. Αυτή η προσέγγιση έδειξε τη μη σφαιρική σκέψη που είχαν οι έλληνες διευθυντές αναφορικά με την υιοθέτηση των ERP. Έδειξε επίσης πως οι διευθυντές είχαν περιορισμένη κατανόηση της στρατηγικής φύσης για την υιοθέτηση των συστημάτων αυτών συγκριτικά με το πως τα χρησιμοποιούν οι αντίστοιχοι διευθυντές στις περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες. Συνοπτικά, οι έλληνες διευθυντές είχαν μια λιγότερο ανεπτυγμένη κατανόηση αυτών συστημάτων, των

⁶⁶ Stefanou, C.J. (2001) "A framework for the ex-ante evaluation of ERP software", *European Journal of Information Systems*.

⁶⁷ Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

δυνατοτήτων και των περιορισμών τους. Η μελέτη του Στεφάνου (2001) είναι η μόνη έρευνα που εντοπίστηκε αναφορικά με την ενσωμάτωση των ERP. Ο Στεφάνου υποστήριξε ότι η αξιολόγηση των λογισμικών συστημάτων ERP στις ελληνικές επιχειρήσεις πρέπει να επεκταθεί πέραν των λειτουργικών βελτιώσεων που προκύπτουν από τα συστήματα αυτά καθαυτά μέχρι τη στρατηγική επίδραση που έχουν στην ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης. Αυτό συνδέεται ξεκάθαρα με την απόδοση και την αξιολόγηση της ολοκλήρωσης (δυνατότητα κάλυψης πολλαπλών επιχειρησιακών εφαρμογών και αναγκών από την επιχείρηση) των ERP.⁶⁸

Η ελληνική αγορά έχει καταλήξει σε λύσεις όπως τα SAP R/3, BaaN IV, JDEdwards, Platinum, Oracle Financials, MFG/PRO ERP/ERM System καθώς και το κλασικό BPCS καθώς προσφέρουν μεγάλη παραμετρικότητα, ολοκληρωμένη ενσωμάτωση περιφερειακών συστημάτων όπως Παραγωγή, Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων, Συντήρηση καθώς και Μηχανογραφική Υποστήριξη (ιδιαίτερα σημαντική για τις επιχειρήσεις που διαθέτουν υποκαταστήματα). Μάλιστα, στην Ελλάδα το λογισμικό SAP κατέχει τη μερίδα του λέοντος απ'τη στιγμή που διαρκώς επεκτείνεται σε ολοένα και περισσότερους επιχειρηματικούς κλάδους που σχετίζονται με τη βιομηχανία, τις υπηρεσίες, το εμπόριο, τις πολυεθνικές επιχειρήσεις, το δημόσιο κλπ. καλύπτοντας έτσι όλο και μεγαλύτερο μέρος της Ελληνικής αγοράς.

6.5 ERP σε Μεγάλες, Μικρές και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις

Γενικότερα, οι ERP εφαρμογές παρέχουν τη δυνατότητα ακόμα και στις πιο μικρές επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τους διαθέσιμους πόρους τους, έχοντας την ίδια στιγμή ολοκληρωμένη εικόνα για τους πελάτες τους, το ανθρώπινο δυναμικό τους και τα διαθέσιμα αποθέματα. Αρχικά, όμως στον ελληνικό χώρο, υπήρχε μία διστακτικότητα από τις μικρές επιχειρήσεις στην ενσωμάτωση των συστημάτων ERP, κυρίως λόγω του υψηλού κόστους που απαιτεί η αγορά και εγκατάσταση τους καθώς και λόγω του κόστους που θα προκύψει μελλοντικά από τη χρήση του συστήματος και το οποίο δε μπορεί να υπολογισθεί εκ των προτέρων. Δυστυχώς οι μικροί επιχειρηματίες δεν είχαν ανακαλύψει εξ'αρχής την ύπαρξη

⁶⁸ Stefanou, CJ. (2001) "A framework for the ex-ante evaluation of ERP software", *European Journal of Information Systems*.

μικρών αλλά αποτελεσματικών και οικονομικών λύσεων με τις οποίες μπορούν να εγκαταστήσουν στην επιχείρησή τους λογισμικό και εφαρμογές συστημάτων ERP.

Παράλληλα, οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν μέχρι και σήμερα σε πολλές περιπτώσεις το συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των μικρών και μικρομεσαίων στην ίδρυση ενός ERP συστήματος εξαιτίας του ότι ο διαχωρισμός μεταξύ των τμημάτων τους καθώς και τα καθήκοντα που έχουν ανατεθεί στους υπαλλήλους και τα στελέχη είναι περισσότερο διακριτά, πράγμα που δε συναντάται στις μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις.⁶⁹ Παρατηρούμε όμως και διαφορετικά επίπεδα οργάνωσης ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Συγκεκριμένα στις μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις ο ιδιοκτήτης και σε κάποιες περιπτώσεις με τη συνεργασία ανωτέρων στελεχών (πιθανόν να έχουν και συγγενική σχέση με τον ιδιοκτήτη) είναι υπεύθυνοι για τις αποφάσεις λαμβάνονται. Όταν αυξάνεται ο ανταγωνισμός, στενεύουν τα περιθώρια κέρδους και τίθεται ζήτημα επιβίωσης της εταιρίας, τότε είναι συνήθως που μία μικρομεσαία επιχείρηση θα ανησυχήσει και θα κινητοποιηθεί για την εγκατάσταση ενός πληροφοριακού συστήματος ERP, ώστε να διατηρήσει και ίσως να αυξήσει το μερίδιό της στην αγορά.

Στον ελληνικό χώρο, υπήρχε μια μεγαλύτερη τάση για υιοθέτηση και αξιοποίηση συστημάτων ERP από ελληνικές επιχειρήσεις κατά κύριο λόγο μεγαλύτερου μεγέθους, ενώ πολλές από αυτές τα έχουν ήδη ενσωματώσει, με αποτέλεσμα τα νέα στοιχεία που προκύπτουν να είναι ενθαρρυντικά. Κινητήρια δύναμη σε αυτό αποτέλεσε η βοήθειά των ERP προς τα στελέχη στην εύρεση λύσεων αλλά και την αντιμετώπιση πιέσεων οι οποίες προκύπτουν για την αύξηση των κερδών, τη μείωση των εξόδων και την ικανοποίηση των πελατών μέσω μιας κοινής βάσης δεδομένων. Όλα αυτά αποτελούν τον κύριο στόχο των ERP συστημάτων σε συνδιασμό όμως με μια αξιόπιστη κεντρική πληροφόρηση και μια ενιαία «γλώσσα» επικοινωνίας.

Είναι εντυπωσιακή η μοναδικότητα του κάθε πληροφοριακού συστήματος ERP σε ότι έχει να κάνει με τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα, τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του, με αποτέλεσμα να “κουμπώνει” στις ανάγκες και απαιτήσεις του κάθε πελάτη. Συγκεκριμένα, ένα ERP μπορεί να δίνει έμφαση είτε στις λογιστικές εργασίες, ή στη διαχείριση ανθρωπίνου δυναμικού ή στην παραγωγή και θα επιλεγεί ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης. Οι

⁶⁹ Loh, TC. & Koh, SCL. (2004), “Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises”, *International Journal of Production Research*.

ανάγκες τις οποίες θα κληθούν να καλύψουν τα πληροφοριακά συστήματα ERP σε μια μικρομεσαία επιχείρηση δεν είναι άλλες από:

- Την αύξηση της απόδοσης
- Τη μείωση του συνολικού κόστους λειτουργίας
- Την ενοποίηση και την αμεσότερη επικοινωνία τμημάτων, εργαζομένων, λειτουργιών, δεδομένων κλπ.
- Τη δυνατότητα επέκτασης και αναβάθμισης των συστημάτων βασιζόμενες στις μελλοντικές ανάγκες της επιχείρησης.

Ενώ στο παρελθόν, συνηθιζόταν επομένως, το λογισμικό ERP να υιοθετείται γενικά από μεγαλύτερες επιχειρήσεις, στις μέρες μας, η υιοθέτησή του δεν περιορίζεται μόνο σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις καθώς φανερά αυξανόμενος είναι και ο αριθμός των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που έχουν αρχίσει να υιοθετούν συστήματα ERP (Loh and Koh, 2004).⁷⁰ Μάλιστα, εταιρείες σε λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες όπως η ελληνική έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν τα συστήματα ERP για την επίλυση ορισμένων διοικητικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Ελάχιστη έρευνα είναι διαθέσιμη πάνω σε αυτό το θέμα και φαίνεται από τις διαθέσιμες μελέτες (Ιωάννου και Παπαδογιάννης, 2004), (Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003), (Towers et al., 2005) σύμφωνα με τις οποίες υπάρχουν μερικές διαφορές στον τρόπο με τον οποίο υιοθετούνται και εφαρμόζονται τα συστήματα ERP στην Ελλάδα (ως λιγότερο ανεπτυγμένη χώρα) σε σύγκριση με εταιρείες_περισσότερο ανεπτυγμένων χωρών. Μάλιστα, χαρακτηριστικό είναι πως οι έλληνες διευθυντές είχαν περιορισμένη κατανόηση της στρατηγικής φύσης για την υιοθέτηση των συστημάτων αυτών, συγκριτικά με το πως τα χρησιμοποιούν οι αντίστοιχοι διευθυντές ανεπτυγμένων χωρών (Yusuf et al, 2004), (Gulledge & Simon, 2005)⁷¹. Επομένως, η Ελλάδα απαρτίζει ένα ιδιαίτερα καλό παράδειγμα λιγότερο αναπτυγμένης οικονομίας επειδή διαθέτει ένα από τα χαμηλότερα κατά κεφαλήν ακαθάριστα εγχώρια προϊόντα (ΑΕΠ) στην Ευρώπη, σχετικά χαμηλό κατά κεφαλήν διαθέσιμο εισόδημα και υψηλά ποσοστά ανεργίας. Συνεπώς, η συγκεκριμένη έρευνα επικεντρώνεται στην υιοθέτηση συστημάτων ERP από τις ελληνικές εταιρείες, στη διερεύνηση των επιπτώσεων της αβεβαιότητας σχετικά με την απόδοση αυτών των συστημάτων και τις μεθόδους με τους

⁷⁰ Loh, TC. & Koh, SCL. (2004), "Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises", *International Journal of Production Research*.

⁷¹ Yusuf, Y., Gunasekaran, A. & Abthorpe, MS. (2004), "Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce", *International Journal of Production Economics*.

οποίους μπορεί αυτή να αντιμετωπισθεί. Η επιτυχημένη προσαρμογή και υιοθέτηση των ERP από τις περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες στην Ελλάδα δεν θα είναι κάτι εύκολο ή απλό. Απαιτείται η προσεκτική προσαρμογή των συγκεκριμένων συστημάτων και διαδικασιών εφαρμογής στον ελληνικό χώρο, τόσο στο οικονομικό, το κοινωνικό όσο και το πολιτικό περιβάλλον μέσα στα οποία λειτουργούν αυτές οι επιχειρήσεις. Οι πιο συστηματικές προσεγγίσεις της υιοθέτησης των ERP στις χώρες αυτές θα μπορούσαν να παρέχουν χρήσιμα παραδείγματα για τις ελληνικές επιχειρήσεις, ωστόσο αυτές οι προσεγγίσεις απαιτούν προσεκτική προσαρμογή έτσι ώστε να ενσωματωθούν στον τοπικό πολιτισμό, το οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό περιβάλλον, διαδικασία που ισχύει και για άλλες αναπτυσσόμενες χώρες πέραν της Ελλάδας.

6.6 Παρουσίαση και Ανάλυση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων

Πρώτη Έρευνα:

Ο Σπάθης και η Κωνσταντινίδη το 2003, πραγματοποίησαν μια έρευνα όπου εξετάζαν μέσω ερωτηματολογίου, τα κίνητρα για εταιρείες που υιοθετούν ERP συστήματα, τα οφέλη που προκύπτουν από αυτά αλλά και τα προβλήματα που αντιμετώπισαν. Στην ουσία, είχαν στόχο να αξιολογήσουν τη χρησιμότητα των ERP συστημάτων στην ικανοποίηση των αναγκών της εταιρείας αλλά και την αποτελεσματική διοίκηση σε αυτό το απαιτητικό εργασιακό περιβάλλον. Μάλιστα, είναι χαρακτηριστικό πως κεντρικός πυρήνας ενός ERP συστήματος είναι η λογιστική και αυτό έχει ως επακόλουθο να δίνεται βαρύτητα στις λογιστικές πτυχές της διοίκησης.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που εξετάζει η συγκεκριμένη μελέτη με βάση τα στοιχεία που συνέλεξαν μέσω αποστολής ερωτηματολογίων σε διευθυντές ελληνικών επιχειρήσεων οι οποίες υιοθετούν ERP συστήματα είναι:⁷²

- ✓ Γιατί οι εταιρείες επιλέγουν να υιοθετήσουν συστήματα ERP;
- ✓ Ποια είναι τα οφέλη που προέρχονται από την υιοθέτηση συστημάτων ERP λογιστική πληροφόρηση και διοίκηση;

⁷² Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

- ✓ Γιατί οι εταιρείες που εφαρμόζουν ένα σύστημα ERP δεν έχουν λάβει σημαντικά οφέλη από αυτό και ποια ήταν τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν κατά την εισαγωγή του συστήματος ERP;

Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με δύο μεγάλους παρόχους ERP και τέσσερις εταιρείες που υιοθετούν συστήματα ERP με αποτέλεσμα να βοηθήσουν στον καθορισμό του θέματος και της κατεύθυνσης αυτής της έρευνας. Οι συνεντεύξεις κάλυψαν τα ακόλουθα θέματα:⁷³

- τις κατηγορίες ωφελειών (πλεονεκτημάτων) και
- τις κατηγορίες προβλημάτων που αντιμετώπισαν οι επιχειρήσεις αυτές στην υλοποίηση των συστημάτων ERP
- τις λειτουργικές ενότητες και
- τους λόγους εκτέλεσης ενός ERP περιβάλλοντος.

Περαιτέρω, προκειμένου να βρεθεί η αξιοπιστία της μέτρησης αυτών των δύο πρώτων κατηγοριών, υπολογίστηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας του Cronbach (Cronbach's Alpha). Το άλφα Cronbach's μπορεί να θεωρηθεί ως η αναμενόμενη συσχέτιση δύο δοκιμών που μετρούν το ίδιο πράγμα.

Πίνακας 6.1: Κατηγορίες πλεονεκτημάτων ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)

Κατηγορίες Πλεονεκτημάτων	Cronbach's Alpha
Αποτελεσματική εφοδιαστική-logistics -Βελτιωμένοι Χρόνοι Παράδοσης -Αύξηση του Τζίρου των Μετοχών -Μείωση των Σφαλμάτων στην Εφοδιαστική-logistics -Μείωση των Αποθεμάτων	0.922
Αποτελεσματικές Λειτουργίες Επικοινωνίας -Αυξημένη Εσωτερική Επικοινωνία -Βελτιωμένος Διατμηματικός Συντονισμός -Αυξημένη Ολοκλήρωση Εφαρμογών	0.838
Αποτελεσματική Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων -Βελτιωμένη Ποιότητα Αναφορών/Καταστάσεων	0.693

⁷³ Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

-Αυξημένη Ευελιξία στην Παραγωγή Πληροφοριών -Βελτιωμένη Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων	
Αποτελεσματική Επεξεργασία Δεδομένων -Μείωση του Χρόνου Επεξεργασίας Συναλλαγών -Μείωση του Συνολικού Λειτουργικού και Διοικητικού Κόστους -Μείωση του Χρόνου Έκδοσης Αναφορών/Καταστάσεων	0.697
Αποτελεσματικά Πληροφοριακά Συστήματα -Εύκολη Συντήρηση των Βάσεων Δεδομένων -Περισσότερο Φίλικα προς το Χρήστη Πληροφοριακά Συστήματα	0.646

Τα δεδομένα δείχνουν ότι τα οι κατηγορίες πλεονεκτημάτων που είναι υψηλά στην εσωτερική συνέπεια της αξιοπιστίας είναι η αποτελεσματική εφοδιαστική – logistics και οι λειτουργίες επικοινωνίας, με τους συντελεστές Alpha του Cronbach να υπερβαίνουν τα 0,80 γεγονός που δείχνει την κατάλληλη εσωτερική συνοχή των στοιχείων μέτρησης. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε πως η υλοποίηση των συστημάτων ERP σε μια ελληνική επιχείρηση παρέχει σε πολύ μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας μία περισσότερο αποτελεσματική εφοδιαστική – logistics αλλά και επικοινωνία με ότι αυτό συνεπάγεται αναφορικά με τις κατηγορίες πλεονεκτημάτων. Προκειμένου ωστόσο να γίνει περισσότερο σαφές, τα logistics και συγκεκριμένα η Διοίκηση Logistics (Logistics Management) νοείται η “διαδικασία του σχεδιασμού, της υλοποίησης και του ελέγχου της αποτελεσματικής και αποδοτικής ροής και αποθήκευσης προϊόντων, υπηρεσιών και σχετικών πληροφοριών από την αρχική παραγγελία/παραγωγή μέχρι την τελική παράδοση στον τελικό καταναλωτή, με σκοπό την εκπλήρωση των απαιτήσεων του πελάτη” (Council of Supply Chain Management of Professionals – CSCMP, 1986). Παρόλ’ αυτά, ο υψηλός δείκτης αξιοπιστίας των παραπάνω λειτουργιών, δεν αναιρεί τον ταυτοχρόνως υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και των υπολοίπων κατηγοριών πλεονεκτημάτων, καθώς περιέχουν ομοίως υψηλό συντελεστή αξιοπιστίας του Cronbach.

Πίνακας 6.2: Κατηγορίες προβλημάτων ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)

Κατηγορίες Προβλημάτων	Cronbach’s Alpha
Τριβή και Καθυστέρηση -Τριβή με τον Πάροχο του ERP -Τριβή με το Διοικητικό Συμβούλιο -Καθυστέρηση στην Εφαρμογή	0.912

-Καθυστέρηση στην Εγκατάσταση -Υψηλό Κόστος Απόκτησης και Εγκατάστασης -Ασφάλεια Συστήματος -Αυξημένο Κόστος Λειτουργίας ERP	
Προσωπικό -Δυσκολίες στην Αναδιάρθρωση Προσωπικού -Αντίσταση των Εργαζομένων στην Αλλαγή -Εκπαίδευση Προσωπικού στα ERP -Αυξημένα Σφάλματα	0.842
Ολοκλήρωση -Δυσκολίες στη Μεταφορά Δεδομένων από Προηγούμενες Εφαρμογές -Δυσκολίες στην Ολοκλήρωση Υπαρχουσών Εφαρμογών	0.801
Προσαρμογή -Δυσκολίες στην Προσαρμογή Εφαρμογών -Δυσκολίες στη Χρήση του Νέου Συστήματος	0.719

Ομοίως απ' τη στιγμή που θα παρατηρήσουμε τον Πίνακα 6.2 μας δίνεται η δυνατότητα να αναδείξουμε τις κατηγορίες προβλημάτων που είναι πιθανότερο να προκύψουν από την υλοποίηση των συστημάτων ERP. Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι κατηγορίες προβλημάτων που είναι πρωτοπόρες στην εσωτερική συνέπεια της αξιοπιστίας είναι η τριβή και η καθυστέρηση με τον υψηλότερο συντελεστή αξιοπιστίας, ενώ ακολουθούν με φθίνουσα σειρά το προσωπικό και η ολοκλήρωση, με τους συντελεστές Alpha του Cronbach να υπερβαίνουν τα 0,80 γεγονός που δείχνει την κατάλληλη εσωτερική συνοχή των στοιχείων μέτρησης.

Στον Πίνακα 6.3, διακρίνουμε τις απαντήσεις των διευθυντών στο κατά πόσο βελτιώθηκαν οι παρακάτω λειτουργικές ενότητες μετά την υιοθέτηση του ERP συστήματος.⁷⁴ Η χρηματοοικονομική και η διοικητική λογιστική με απόλυτη ομοφωνία αποτελούν τις πρώτες λειτουργίες που θα αναδειχθούν μόλις ενταχθεί το λογισμικό ERP στην επιχείρηση, ενώ ακολουθούν το μητρώο παγίων με την κοστολόγηση.

⁷⁴ Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

Πίνακας 6.3: Λειτουργικές ενότητες ενός ERP περιβάλλοντος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)

	Αριθμός	Ποσοστό
Χρηματοοικονομική Λογιστική	45	100%
Διοικητική Λογιστική	45	100%
Μητρώο Παγίων	42	93%
Κοστολόγηση	42	93%
Αγορά Αποθεμάτων	41	91%
Παραγωγή	23	51%
Logistics	22	49%
Κατάσταση Μισθοδοσίας	13	29%
Ποιοτική Διοίκηση	4	9%
Ηλεκτρονικό Εμπόριο	1	2%

Περαιτέρω, μελέτες δεν έχουν δώσει ιδιαίτερη έμφαση στην επιρροή των συστημάτων ERP σε διαδικασίες λογιστικής και διοίκησης. Επιπλέον, εκτός από τη μελέτη του Στεφάνου (2001) που προαναφέρθηκε, αυτή η μελέτη αποτελεί ένα απ' τα πρώτα διαθέσιμα στοιχεία για τα συστήματα ERP το Ελλάδα.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι λόγοι για τους οποίους οι διευθυντές των ελληνικών επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην έρευνα, επέλεξαν να εγκαταστήσουν ένα ERP σύστημα λογισμικού. Ο πιο σημαντικός παράγοντας είναι η αυξημένη ζήτηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο καθώς συγκέντρωσε το 98% των ερωτηθέντων, ενώ ακολουθεί η παροχή πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων με ποσοστό 91% και η ολοκλήρωση εφαρμογών με 84%.⁷⁵

Πίνακας 6.4: Λόγοι εκτέλεσης ενός ERP προγράμματος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003)

	Αριθμός	Ποσοστό
Αυξημένη Ζήτηση Πληροφοριών σε Πραγματικό Χρόνο	44	98%
Παροχή Πληροφοριών για τη Λήψη Αποφάσεων	41	91%

⁷⁵ Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

Ολοκλήρωση Εφαρμογών	38	84%
Επανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών	22	49%
Μείωση Κόστους	22	49%
Αύξηση των Πωλήσεων	16	36%
Φορολογικές Απαιτήσεις	15	33%
Εισαγωγή του Ευρώ	10	22%
Εφαρμογή Νέου Επιχειρηματικού Σχεδίου	9	20%
Ανταγωνισμός	8	18%
Ανάπτυξη Δραστηριοτήτων σε Νέα Επιχειρηματικά Πεδία	7	16%
Εξέλιξη του Διαδικτύου	6	13%
Ολοκλήρωση Πληροφοριακών Συστημάτων	4	9%
Χρηματιστηριακές Απαιτήσεις	3	7%
Κρατικές Χρηματοδοτήσεις - Επιδοτήσεις	2	4%

Η συγκεκριμένη έρευνα του Σπάθη και της Κωνσταντινίδη είχε ως αποτέλεσμα να καταλήξουν στο ότι τα συστήματα ERP βελτιώνουν τόσο την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου στις οικονομικές οντότητες, όσο και την ποιότητα της λογιστικής πληροφόρησης, ενώ παράλληλα αυξάνουν την αξιοπιστία τους.

Δεύτερη Έρευνα:

Ο Σπάθης και η Κωνσταντινίδη το 2004 πραγματοποίησαν ακόμη μια έρευνα παίρνοντας απαντήσεις και στοιχεία από 26 διευθυντές ελληνικών επιχειρήσεων οι οποίες έχουν ενσωματώσει τα ERP συστήματα στη λειτουργία τους. Η συγκεκριμένη έρευνα αποσκοπούσε στον προσδιορισμό των λειτουργικών ενοτήτων στις οποίες συμβάλουν τα συγκεκριμένα πακέτα λογισμικού, στις λογιστικές μεθόδους και πρακτικές που χρησιμοποιούνται μετά την εφαρμογή τους και στους λόγους εκτέλεσης ενός τέτοιου προγράμματος. Παρουσιάζεται

συνεπώς μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα αναφορικά με τον αντίκτυπο των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) στις λογιστικές διαδικασίες στην Ελλάδα.⁷⁶

Στον Πίνακα 6.5, όπως και στην προηγούμενη έρευνα του Σπάθη και της Κωνσταντινίδη το 2003, οι διευθυντές απαντούν σε κατά πόσο βελτιώθηκαν οι παρακάτω λειτουργικές ενότητες μετά την υιοθέτηση του ERP συστήματος. Είναι χαρακτηριστικό πως η χρηματοοικονομική και η διοικητική λογιστική με απόλυτη ομοφωνία αποτελούν τις πρώτες λειτουργίες που θα βοηθηθούν με την ένταξη του λογισμικού προγράμματος, ενώ ακολουθούν το μητρώο παγίων με την κοστολόγηση.

Πίνακας 6.5: Λειτουργικές ενότητες ενός ERP περιβάλλοντος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)

	Αριθμός	Ποσοστό
Χρηματοοικονομική Λογιστική	26	100%
Διοικητική Λογιστική	26	100%
Μητρώο Παγίων	24	92%
Κοστολόγηση	23	89%
Αγορά Αποθεμάτων	22	85%
Παραγωγή	12	46%
Logistics	12	46%
Κατάσταση Μισθοδοσίας	9	35%
Ποιοτική Διοίκηση	2	8%
Ηλεκτρονικό Εμπόριο	1	4%

Στον Πίνακα 6.6 προσδιορίζεται κατά πόσο σύμφωνα με τους ερωτηθέντες διευθυντές, οι λογιστικές μέθοδοι και πρακτικές θα αναβαθμιστούν με την ένταξη των ERP στην επιχείρηση, με τον εσωτερικό έλεγχο και τους δείκτες μη χρηματοοικονομικής απόδοσης να επωφελούνται πρώτοι.⁷⁷

⁷⁶ Spathis, C. & Constantinides, S. (2004) "Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes", *Business Process Management Journal*.

⁷⁷ Spathis, C. & Constantinides, S. (2004) "Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes", *Business Process Management Journal*.

Πίνακας 6.6: Λογιστικές μέθοδοι-πρακτικές μετά την εφαρμογή του ERP (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)

	Αριθμός	Ποσοστό
Εσωτερικός Έλεγχος	18	69%
Δείκτες μη Χρηματοοικονομικής Απόδοσης	18	69%
Ανάλυση Κερδοφορίας ανά Επιχειρηματικό Τμήμα / Δραστηριότητα	17	66%
Ανάλυση Κερδοφορίας ανά Προϊόν	15	58%
Ανάλυση Χρηματοοικονομικής Αναλογίας	14	54%
Προϋπολογισμός Μετρητών	13	50%
Κύριος Προϋπολογισμός	13	50%
Κέντρα Κερδών	13	50%
Κόστος Απορρόφησης	13	50%
Ανάλυση Κερδοφορίας ανά Πελάτη	12	46%
Κέντρα Κόστους	11	42%
Προϋπολογισμός Κεφαλαιουχικών Δαπανών	10	39%
Κοστολόγηση κατά Δραστηριότητα (ABC)	7	27%
Κοστολόγηση Στόχου	5	19%
Οριακό Κόστος	5	19%

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τους λόγους για τους οποίους οι διευθυντές των ελληνικών επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην έρευνα, επέλεξαν να εγκαταστήσουν ένα ERP σύστημα λογισμικού. Βασικότερο παράγοντα απαρτίζει η αυξημένη ζήτηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο συγκεντρώνοντας το 96% των ερωτηθέντων, ενώ ακολουθεί η παροχή πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων με 92%.⁷⁸

⁷⁸ Spathis, C. & Constantinides, S. (2004) "Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes", *Business Process Management Journal*.

Πίνακας 6.7: Λόγοι εκτέλεσης ενός ERP προγράμματος (Πηγή: Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2004)

	Αριθμός	Ποσοστό
Αυξημένη Ζήτηση Πληροφοριών σε Πραγματικό Χρόνο	25	96%
Παροχή Πληροφοριών για τη Λήψη Αποφάσεων	24	92%
Ολοκλήρωση Εφαρμογών	20	77%
Επανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών	14	54%
Μείωση Κόστους	13	50%
Φορολογικές Απαιτήσεις	9	35%
Εισαγωγή του Ευρώ	8	31%
Αύξηση των Πωλήσεων	8	31%
Εφαρμογή Νέου Επιχειρηματικού Σχεδίου	7	27%
Ανάπτυξη Δραστηριοτήτων σε Νέα Επιχειρηματικά Πεδία	5	19%
Ανταγωνισμός	5	19%
Εξέλιξη του Διαδικτύου	4	15%
Ολοκλήρωση Πληροφοριακών Συστημάτων	2	8%
Χρηματιστηριακές Απαιτήσεις	2	8%
Κρατικές Χρηματοδοτήσεις – Επιδότησεις	2	8%

Τρίτη Έρευνα:

Ο σχεδιασμός μίας ακόμη μελέτης που έγινε αυτή τη φορά από την Πουλημενάκου και τον Μπορώτη (2005), περιλαμβάνει ποσοτικές μεθόδους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Η συγκεκριμένη έρευνα περιλαμβάνει την πρώτη ολοκληρωμένη προσπάθεια εξέτασης της υιοθέτηση εφαρμογών ERP στην ελληνική αγορά. Η βιβλιογραφία εξετάστηκε εκτενώς, και κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο παραδόθηκε στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν ή εφαρμόζουν επί του παρόντος ένα ERP σύστημα. Τα δείγματα από τα οποία συλλέχθηκαν τα δεδομένα στα τέλη του 2001 μέσω ερωτηματολογίου, συμπληρώθηκαν από τον ιδιοκτήτη που εφάρμοσε το ERP. Το δείγμα βασίστηκε σε υποβεβλημένες λίστες πελατών από τους περισσότερους παρόχους ERP οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην

ελληνική αγορά. Τα δεδομένα κωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με τη χρήση του SPSS 10.0. Οι εταιρίες που συμμετείχαν στην έρευνα ανήκαν σε όλους τους βιομηχανικούς τομείς. Οι ερωτηθείσες ήταν μεγάλες εταιρίες, δηλαδή απασχολούσαν περισσότερους από 500 υπαλλήλους, ενώ αναφορικά με τον ετήσιο κύκλο εργασιών τους, σχεδόν το 60% εξ'αυτών ξεπερνά το όριο των 15 εκατομμυρίων ευρώ.⁷⁹

Πίνακας 6.8: Κατηγορίες κινήτρων και πραγματοποίηση καθεμιάς (n=168) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορώτης, 2005)

Κατηγορίες Κινήτρων	Μέσο Ποσοστό	Μέση Υλοποίηση
Στρατηγικά	22.5%	57.5%
Διοικητικά	38.5%	58.5%
Επιχειρησιακά	54.6%	74.7%

Συνεπώς, παρατηρούμε πως οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά, δεν υιοθετούν τα ERP κυρίως για στρατηγικούς ή διοικητικούς λόγους, αλλά για την κάλυψη των αναγκών τους, πράγμα που πέτυχαν σύμφωνα με την έρευνα. Το παράδοξο λοιπόν εδώ είναι ότι, παρόλο που τα συστήματα ERP πωλούνται ως στρατηγικά συστήματα, στην περίπτωση της ελληνικής αγοράς χρησιμοποιούνται για την κάλυψη επιχειρησιακών αναγκών.⁸⁰ Ζήτημα που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση στην εγχώρια χρήση των ERP.

Ανεξαρτήτως από τη διοικητική δομή ενός οργανισμού, οι πρωταρχικές λειτουργίες των συστημάτων ERP για αυτοματοποίηση και ενοποίηση περιλαμβάνουν τη χρηματοοικονομική διοίκηση, την διοίκηση παραγωγής, τη διαχείριση ποιότητας, τις πωλήσεις και διανομή, τη διαχείριση αποθεμάτων/απογραφή, τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, τα έργα, τις υπηρεσίες, την κοστολόγηση και τον έλεγχο.

⁷⁹ Poulmenakou, AK. & Borotis, SA. (2005) "Adoption of Enterprise Resource Planning Systems in Greece", *Advances in Informatics*.

⁸⁰ Poulmenakou, AK. & Borotis, SA. (2005) "Adoption of Enterprise Resource Planning Systems in Greece", *Advances in Informatics*.

Πίνακας 6.9: Υποστήριξη επιχειρηματικών διαδικασιών (n = 185) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορώτης, 2005)

Επιχειρησιακή Λειτουργία	Μόνο με ERP	Με ERP και ήδη Υπάρχοντα Συστήματα	Μόνο με ήδη Υπάρχοντα Συστήματα	Προβλεπόμενη Αύξηση
Χρηματοοικονομική Διοίκηση	89.2%	9.7%	0.5%	1.6%
Διοίκηση Παραγωγής	30.3%	2.7%	1.1%	5.9%
Διαχείριση Ποιότητας	8.6%	2.2%	2.2%	5.4%
Πωλήσεις και Διανομή	71.4%	9.2%	2.2%	3.2%
Διαχείριση Αποθεμάτων	67.0%	3.8%	1.6%	7.0%
Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού	25.4%	6.5%	13.5%	13.5%
Διαχείριση Έργων	11.4%	1.6%	4.3%	6.5%
Διαχείριση Υπηρεσιών	9.7%	1.1%	1.6%	4.3%
Έλεγχος και Κοστολόγηση	70.8%	8.1%	0.5%	4.9%

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τον Πίνακα 6.9, η χρηματοοικονομική διοίκηση φαίνεται να είναι η πρώτη και πιο δημοφιλής επιχειρηματική λειτουργία που αυτοματοποιείται μέσω ενός συστήματος ERP με ποσοστό 89.2%. Ενδεχομένως αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να αποδοθεί στον όγκο οικονομικών δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί και τα οποία επιβάλλεται να διαχειριστεί η κάθε επιχείρηση. Επιπροσθέτως, οι πωλήσεις και διανομή (71.4%), ο έλεγχος και κοστολόγηση (70.8%), οδήγησαν στην ανάγκη για στήριξη από τα συστήματα ERP προς τις επιχειρήσεις, καθώς εστιάζουν στην ικανοποίηση των πελατών και τη δημιουργία ενοποιημένων μοντέλων και αναφορών.

Τα στάδια με τις ανάλογες δράσεις που θα λάβουν οι επιχειρήσεις – οργανισμοί σύμφωνα με την έρευνα, μετά την εφαρμογή των ERP συστημάτων είναι οι εξής:

Πίνακας 6.10: Δράσεις που αναλαμβάνονται από τους οργανισμούς μετά την εφαρμογή του ERP (n = 185) (Πηγή: Πουλημενάκου & Μπορώτης, 2005)

Στάδιο	Δράση	Ποσοστό
Σταθεροποίησης	Βελτίωση Διαδικασίας	83.20%

	Βελτίωση Ελέγχου	55.70%
	Αλλαγές στις Λειτουργίες Πληροφοριακής Τεχνολογίας	51.90%
	Μέτρηση Απόδοσης	23.20%
Σύνθεσης	Νέες Λειτουργίες ERP	38.90%
	Αποθήκευση Δεδομένων	33%
	Διαχείριση Γνώσης	16.20%
	Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI)	14.60%
	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM)	11.90%
	Ηλεκτρονικό Εμπόριο	11.80%
	Διαχείριση Σχέσεων Πελατών (CRM)	11.40%
	Ηλεκτρονικές Προμήθειες	9.20%
Συνέργειας	Στρατηγικές Αλλαγές Σχετικά με Προϊόντα και Υπηρεσίες	20.50%
	Στρατηγικές Αλλαγές Σχετικά με τους Προμηθευτές και τη Διανομή	19.50%
	Στρατηγικές Αλλαγές Σχετικά με τους Πελάτες	17.80%

Μόλις ολοκληρωθεί επομένως η υλοποίηση του συστήματος ERP σε μία επιχείρηση, ακολουθείται κατά κύριο λόγο όπως απεικονίζεται παραπάνω το στάδιο της σταθεροποίησης με όποιες δράσεις αυτό περιλαμβάνει. Αντιθέτως, δράσεις σύνθεσης και συνέργειας είναι λιγότερο δημοφιλείς.

6.7 Οφέλη και Απαιτήσεις από την Εφαρμογή ERP στην Ελληνική Αγορά

Η έρευνα αναδεικνύει τα πραγματικά οφέλη που προέρχονται από τις ελληνικές επιχειρήσεις που υιοθετούν τα συστήματα ERP και συγκεκριμένα την αυξημένη ευελιξία στη δημιουργία πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, τη βελτιωμένη ποιότητα αναφορών, οικονομικών καταστάσεων και πληροφοριών για τη λήψη αποφάσεων, την ενοποίηση εφαρμογών, λογαριασμών, την ευκολότερη συντήρηση των βάσεων δεδομένων και γενικότερα την αποφυγή λαθών που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την επιτυχημένη τους προσπάθεια. Επιπλέον, αυτό δείχνει ότι τα συστήματα ERP αποτελούν ένα απαραίτητο εργαλείο έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να παραμένουν ανταγωνιστικές σε αυτό το απαιτητικό επιχειρηματικό περιβάλλον και δεν αποτελούν απλά μια νέα στρατηγική κίνηση. Ωστόσο, τα συστήματα ERP

προσφέρουν επίσης την ευκαιρία στις επιχειρήσεις να επανασχεδιάσουν τις δραστηριότητές τους και να ανανεώσουν τις λογιστικές και διοικητικές τους πρακτικές (Σπάθης & Κωνσταντινίδη, 2003).⁸¹ Σε κάθε περίπτωση, η πολυπλοκότητα των συστημάτων ERP απαιτεί χρόνο και οδηγεί στην πιο μακροπρόθεσμη συγκέντρωση των οφελειών προτού οι χρήστες να μπορέσουν να αποκομίσουν όλα τα οφέλη που τους προσφέρουν (Poston & Grabski, 2001).⁸² Οι λογιστές επιβάλλεται να έχουν καλές πληροφοριακές δεξιότητες προκειμένου να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε αυτό νέο εργασιακό περιβάλλον με γνώμονα την πληροφορική. Η υλοποίηση του συστήματος ERP απαιτεί την αναδιοργάνωση των επιχειρηματικών διαδικασιών και της οργανωτικής τους δομής μέσω ενός ολοκληρωμένου και συστηματικού προγραμματισμού, την επιτακτική ανάγκη να βελτιώσουν τις εσωτερικές τους λειτουργίες και να γίνουν ανταγωνιστικές και καινοτόμες με τους πελάτες και τους προμηθευτές τους, αλλά το πιο σημαντικό είναι μια αλλαγή στον τρόπο διοίκησης και την κουλτούρα (Wood and Caldas, 2001).⁸³ Επιπλέον, αξίζει να αναφέρουμε πως η σημασία της υποστήριξης της ανώτατης διοίκησης, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης και της συμμετοχής του εργαζομένου δεν πρέπει να υποτιμώνται. Τέλος, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων είναι άτομα από το περιβάλλον της πληροφορικής, γεγονός που εγείρει σοβαρή ανησυχία σχετικά με τον μεταβαλλόμενο ρόλο λογιστών στο επιχειρησιακό περιβάλλον. Οι λογιστές τη σύγχρονη εποχή, επιβάλλεται να διαθέτουν καλές δεξιότητες πληροφορικής προκειμένου να διατηρήσουν το ρόλο τους σε αυτό το συνεχώς μεταλλασσόμενο πληροφοριακό πλέον περιβάλλον εργασίας, διαπίστωση βέβαια που απαιτεί και περαιτέρω έρευνα.

Συμπερασματικά, τα ERP που χρησιμοποιούνται στις μέρες μας στην ελληνική αγορά, καλύπτουν όλες τις κύριες λειτουργίες των ελληνικών επιχειρήσεων, ενώ η κυρίαρχη χρήση τους είναι στους τομείς της επεξεργασίας δεδομένων σχετικά με την εσωτερική χρηματοοικονομική δραστηριότητα, τη διαχείριση της σχέσης με πελάτες και προμηθευτές και τον επιχειρηματικό σχεδιασμό.

⁸¹ Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management", *Industrial Management & Data Systems*.

⁸² Poston, R. & Grabski, S. (2001) "Financial impacts of enterprise resource planning implementations", *International Journal of Accounting Information Systems*.

⁸³ Wood, T. & Caldas, MP. (2001), "Reductionism and complex thinking during ERP implementations", *Business Process Management Journal*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Στην βιβλιογραφική επισκόπηση της διεθνούς αρθρογραφίας, σε αντίθεση με την ελληνική που είναι πιο περιορισμένη, μπορεί να εντοπιστεί πληθώρα εμπειρικών μελετών που καταγράφουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ενσωμάτωσης λογισμικών συστημάτων ERP από τις επιχειρήσεις. Στις περισσότερες από αυτές τις μελέτες καταγράφονται θετικά ευρήματα σχετικά με την επίδραση των ERP. Παρόλα αυτά η επίδραση των παραπάνω συστημάτων μπορεί να είναι ουδέτερη ή ακόμα και αρνητική για την απόδοση και τη λειτουργία μίας επιχείρησης, απ'τη στιγμή που αυτά δεν συμβαδίζουν αρμονικά με τις ανάγκες, την κουλτούρα και τις αξίες των οικονομικών οργανισμών, μιας και το κόστος αγοράς, εγκατάστασης αλλά και το επίπεδο κατάρτισης των χρηστών που απαιτείται είναι ιδιαίτερα υψηλό. Τα σημαντικότερα οφέλη ωστόσο των παραπάνω συστημάτων θα κάνουν την εμφάνισή τους σε μεσομακροπρόθεσμο ορίζοντα από την πρώτη εγκατάσταση του λογισμικού πακέτου.

Τα συστήματα ERP καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό την διοικητική λογιστική, συμβάλλοντας σε πρακτικές όπως οι προϋπολογισμοί και η κοστολόγηση προϊόντων οι οποίες λειτουργούν υποστηρικτικά στη λήψη έγκαιρων και αποτελεσματικών διοικητικών αποφάσεων, διεγείροντας τις επιθυμητές συμπεριφορές και συμμετέχοντας στη δημιουργία απαραίτητων αξιών ώστε να εκπληρωθούν οι προκαθορισμένοι στόχοι της επιχείρησης. Μάλιστα, υποστηρίζουν και διευκολύνουν τη διοίκηση να διαχειρίζεται διάφορες φάσεις έργων, οι οποίες χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα ή που υπόκεινται σε αβεβαιότητα, υπό τις πιέσεις της αγοράς, με περιορισμούς τόσο χρονικούς όσο και χρηματικούς. Επιπλέον, είναι χαρακτηριστικός ο καθοριστικός ρόλος που έχουν τόσο για την αποτελεσματικότητα του εσωτερικού ελέγχου στις οικονομικές οντότητες, όσο και για την ποιότητα της λογιστικής πληροφόρησης, ενώ παράλληλα αυξάνουν την αξιοπιστία τους.

Συμπερασματικά, τα συστήματα ERP μπορούν να λειτουργούν συνδυαστικά με άλλα συστήματα χωρίς ιδιαίτερους περιορισμούς, να συντονίζουν και να ελέγχουν δραστηριότητες, να παρέχουν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, να υποστηρίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, να αξιολογούν την απόδοση και να βελτιώνουν την ποιότητά της εργασίας, των

ανθρώπινων πόρων και της λογιστικής. Την ίδια στιγμή, συμβάλλουν στην αποτελεσματική και αποδοτική σχέση τόσο με τους πελάτες όσο και με τους προμηθευτές απλοποιώντας την επικοινωνιακή διαδικασία, παρέχοντας ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση σε δεδομένα και μειώνοντας τα σφάλματα.

Υπάρχει πληθώρα προτάσεων για μελλοντική έρευνα βάσει της βιβλιογραφικής επισκόπησης. Αντί ωστόσο να αναπτύξουμε μια ολοκληρωμένη λίστα με ερευνητικές ευκαιρίες, θα εστιάσουμε την προσοχή μας σε εκείνες τις συγκεκριμένες ερευνητικές ευκαιρίες που φαίνεται να έχουν διερευνηθεί από λίγο έως καθόλου και είναι οι πιο υποσχόμενες για μελλοντική έρευνα. Αυτές αφορούν:⁸⁴

- ✓ Τις τεχνικές διοικητικής λογιστικής και τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα ΠΣ, με ιδιαίτερη βαρύτητα ανάλυσης στα πληροφοριακά συστήματα καθώς δεν εντοπίστηκε έρευνα που να μελετά τη σχέση μεταξύ των ΠΣ, της διοικητικής λογιστικής και της απόδοσης της επιχείρησης ούτε ουσιαστικές σχέσεις μεταξύ τους.
- ✓ Πώς επιτυγχάνεται η σχέση μεταξύ επενδύσεων στην πληροφοριακή τεχνολογία και απόδοσης.
- ✓ Πώς επηρεάζουν οι καλύτερες τεχνικές διοικητικής λογιστικής την απόδοση της εταιρείας και υπό ποιες συνθήκες.
- ✓ Τι είδους προσαρμογή μεταξύ της διοικητικής λογιστικής και των ERP έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην απόδοση.
- ✓ Ποιες μεταβλητές μπορούν να εξηγήσουν τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους τα πληροφοριακά συστήματα και τα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ERP υποστηρίζουν τη διοικητική λογιστική και
- ✓ Πώς επηρεάζει η χρήση τέτοιων συστημάτων τον ρόλο και τις αποφάσεις των διοικητικών λογιστών και άλλων στελεγχών.

Επιπλέον, απαιτείται περισσότερη έρευνα σχετικά με θέματα σχεδιασμού, όπως:

- ✓ Πώς είναι τα πληροφοριακά συστήματα και οι τεχνικές διοικητικής λογιστικής σχεδιασμένες στην πράξη.
- ✓ Τι περιορισμούς βιώνουν οι επαγγελματίες σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα ή τις τεχνικές διοικητικής λογιστικής, και
- ✓ Πώς παρακάμπτουν οι επαγγελματίες αυτούς τους περιορισμούς.

⁸⁴ Rom, A. & Rohde, C. (2006) "Management accounting and integrated information systems: A literature review", *International Journal of Accounting Information Systems*.

Επομένως, απ'τη στιγμή που θα εστιάσουμε στις συγκεκριμένες ερευνητικές ευκαιρίες, τότε πέρα από την εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων, εκτιμάται ότι θα είναι εφικτή η πληρέστερη απεικόνιση των αποτελεσμάτων της υιοθέτησης ενός πληροφοριακού συστήματος, όπως ένα λογισμικό πακέτο ERP.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

Galani, D., Gravas, E. & Stavropoulos, A. (2010) “The Impact of ERP Systems on Accounting Processes”, *International Journal of Economics and Management Engineering*, 4(6), pp. 774-779.

Galani, D., Gravas, E. & Stavropoulos, A. (2010) “ERP Benefits and Firm Performance in Greece”, *Galani, Gravas, Stavropoulos*, pp. 143-152.

Nicolaou, AI. & Bhattacharya, S. (2006) “Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes”, *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), pp. 18-35.

Poulymenakou, AK. & Borotis, SA. (2005) “Adoption of Enterprise Resource Planning Systems in Greece”, *Advances in Informatics*, Vol.3746, pp. 559-570.

Spathis, C. & Constantinides, S. (2003) “The usefulness of ERP systems for effective management”, *Industrial Management & Data Systems*, 103(9), pp. 677-685.

Spathis, C. & Constantinides, S. (2004) “Enterprise resource planning systems’ impact on accounting processes”, *Business Process Management Journal*, 10(2), pp. 234-247.

Stefanou, CJ. (2001) “A framework for the ex-ante evaluation of ERP software”, *European Journal of Information Systems*, 10(4), pp. 204-215.

Νεγκάκης, Χ & Κουσενίδης, Δ (2015) *Διοικητική Λογιστική*, Εκδόσεις Αειφόρος Λογιστική, Θεσσαλονίκη.

Ξένη Βιβλιογραφία

Alleyne, P. & Lavine, M. (2013) “Factors influencing accountants' behavioural intentions to use and actual usage of enterprise resource planning systems in a global development agency”, *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 11(2), pp. 179-200.

- Alzoubi, A. (2011) "The Effectiveness of the Accounting Information System Under the Enterprise Resources Planning (ERP)", *Research Journal of Finance and Accounting*, 2(11), pp. 10-18.
- Bahssas, DM., AlBar, AM. & Hoque, MR. (2015) "Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment", *The International Technology Management Review*, 5(2), pp. 72-81.
- Baki, B. & Cakar, K. (2005) "Determining the ERP package-selecting criteria", *Business Process Management Journal*, 11(1), pp. 75-86.
- Collier, PM (2003) *Accounting for Managers: Interpreting accounting information for decision-making*, John Wiley & Sons Ltd West Sussex.
- Davenport, TH. (2000) *Mission Critical Realizing the Promise of Enterprise Systems*, Harvard Business School Press Boston, Massachusetts.
- Dechow, N. & Mouritsen, J. (2005) "Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration", *Accounting, Organizations and Society*, 30(7-8), pp. 691-733.
- Grandlund, M. & Malmi, T. (2002) "Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome?", *Management Accounting Research*, 13(3), pp. 299-321.
- Gupta, M. & Kohli, A. (2006) "Enterprise resource planning systems and its implications for operations function", *Technovation*, 26(5), pp. 1-10.
- Hall, JA (2012) *Accounting Information Systems*, seventh edition, South-Western Cengage Learning Natorp Boulevard Mason.
- Hanifi, F. & Taleei, A. (2015) "Accounting information system and management's decision making process", *Management Science Letters*, Vol.5, pp. 685-694.
- Hyvönen, T., Järvinen, J. & Pellinen, J. (2006) "The role of standard software packages in mediating management accounting knowledge", *Qualitative Research in Accounting & Management*, 3(2), pp. 145-160.
- Jones, MR. & Karsten, H. (2008) "Giddens's Structuration Theory and Information Systems Research", *MIS Quarterly*, 32(1), pp. 127-157.

- Koh, SCL., Simpson, M., Padmore, J., Dimitriadis, N. & Misopoulos, F. (2006) “An exploratory study of enterprise resource planning adoption in Greek companies”, *Industrial Management & Data Systems*, 106(7), pp. 1033-1059.
- Kooistra, JM. & Vosselman, E. (2012) “Research paradigms, theoretical pluralism and the practical relevance of management accounting knowledge”, *Qualitative Research in Accounting & Management*, 9(3), pp. 245-264.
- Loh, TC. & Koh, SCL. (2004), “Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises”, *International Journal of Production Research*, 42(17), pp. 3433-3455.
- Mancini, D, Vaassen, EH.J & Dameri, R P (2013) *Accounting Information Systems for Decision Making*, Springer Heidelberg.
- Ociepa-Kubicka, A. (2017) “Advantages of using enterprise resource planning systems (ERP) in the management process”, *World Scientific News*, Vol.89, pp. 237-243.
- Paredes, AAP. & Wheatley, CM. (2018) “Do Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Constrain Real Earnings Management?”, *Journal of Information Systems*, 32(3), pp. 65-89.
- Poston, R. & Grabski, S. (2001) “Financial impacts of enterprise resource planning implementations”, *International Journal of Accounting Information Systems*, 2(4), pp. 271-294.
- Quattrone, P. & Hopper, T. (2005) “A ‘time–space odyssey’: management control systems in two multinational organizations”, *Accounting, Organizations and Society*, 30(7-8), pp. 735-764.
- Rashid, MA., Hossain, L. & Patrick, JD. (2002) “The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective”, *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management*, pp. 35-50.
- Rizzi, A. & Zamboni, R. (1999) “Efficiency improvement in manual warehouses through ERP systems implementation and redesign of the logistics processes”, *Logistics Information Management*, 12(5), pp. 367-377.
- Rom, A. & Rohde, C. (2006) “Management accounting and integrated information systems: A literature review”, *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), pp. 40-68.

Sanchez-Rodriguez, C. & Spraakman, G. (2012) “ERP systems and management accounting: a multiple case study”, *Qualitative Research in Accounting & Management*, 9(4), pp. 398-414.

Scapens, RW. & Jazayeri, M. (2003) “ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note”, *European Accounting Review*, 12(1), pp. 201-233.

Simons, R. (1988) “Analysis of the organizational characteristics related to tight budget goals”, *Contemporary Accounting Research*, 5(1), pp. 267-283.

Suhaimi, NSA., Nawawi, A. & Salin, ASAP. (2016) “Impact of Enterprise Resource Planning on Management Control System and Accountants’ Role”, *International Journal of Economics and Management*, 10(1), pp. 93-108.

Uwizeyemungu, S. & Raymond, L. (2005) “Essential characteristics of an ERP system: conceptualization and operationalization”, *Journal of information and organizational sciences*, 29(2), pp. 69-81.

Wood, T. & Caldas, MP. (2001), “Reductionism and complex thinking during ERP implementations”, *Business Process Management Journal*, 7(5), pp. 387-393.

Yusuf, Y., Gunasekaran, A. & Abthorpe, MS. (2004), “Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce”, *International Journal of Production Economics*, 87(3), pp. 251-266.