

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΠΡΩΗΝ ΤΜΗΜΑ : ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΤΜΗΜΑ : ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΠΑΤΡΑ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΤΑ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ
ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΤΩΝ LOGISTICS**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ ΑΝΔΡΙΑΝΑ

ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ

ΚΟΥΚΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Τις θερμές μας ευχαριστίες στον Καθηγητή μας κ. Βασιλείου Κ. για την αμέριστη συμπαράσταση και καθοδήγηση του καθ'όλη την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας, προσφέροντας όλη την επιστημονική του γνώση και εμπειρία. Του Ευχόμαστε πάντα με Υγεία και εις Ανώτερα.

Επίσης θερμές ευχαριστίες σε όλες τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα μας

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο Πρώτο – Ο σκοπός και σημασία της έρευνας.....	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
1.2 Τοποθέτηση του προβλήματος.....	9
1.3 Προσδοκώμενα αποτελέσματα	9
1.3 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα.....	10
Κεφάλαιο 2 – ERP Συστήματα	12
2.1 Συστήματα ERP -Περιγραφή και Χαρακτηριστικά τους.....	12
2.2 Χαρακτηριστικά των ERP συστημάτων.....	14
2.2.1 Υποσυστήματα ενός Συστήματος ERP.....	16
2.3 Ζητούμενα από ένα Σύγχρονο Σύστημα ERP σε μια επιχείρηση logistics.....	16
2.4 Απαιτήσεις από την Επιχείρηση	18
2.5 Οφέλη και Προβλήματα από τη Χρήση Συστημάτων ERP.....	20
2.6 Warehouse Management Systems.....	25
2.7 ERP και Ελλάδα.....	31
2.7.1 Μελλοντικές Τάσεις	32
Κεφάλαιο 3: Εφοδιαστική Αλυσίδα και Logistics	35
3.1 Αντικείμενο των Logistics	35
3.2 Η σημασία της αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας για μια επιχείρηση.....	38
3.3 Το μοντέλο αλυσίδας αξίας του porter (value chain).....	41
3.4 Σύγχρονες τεχνικές αποτελεσματικής διακίνησης των προϊόντων στην εφοδιαστική αλυσίδα	43
3.4.1 Το λογισμικό της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	43
3.4.2 Προηγμένα συστήματα προγραμματισμού.....	45
3.4.3 Εφαρμογές εφοδιαστικής αλυσίδας	47
3.4.4 Η χρήση της XML	51
3.4.5 Το διαδίκτυο θα μεταμορφώσει τις εφοδιαστικές αλυσίδες.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία της έρευνας	56
4.1 Ποσοτική έρευνα	56
4.2 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας.....	56
4.3 Το δείγμα της έρευνας.....	58

4.4 Διαδικασία της έρευνας	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα	59
5.1 Δείγμα/ Δημογραφικά χαρακτηριστικά	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το χρονικό διάστημα στο οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση στον χώρο.....	60
Κλάδος	61
Συχνότητα	61
Ποσοστό (%).....	61
Κλάδος ενδυμάτων	61
Κύκλος εργασιών της εταιρείας σας την τελευταία τριετία:	63
Κλάδος	63
Συχνότητα	63
Ποσοστό (%).....	63
Κλάδος ενδυμάτων	63
Κλάδος	64
Συχνότητα	64
Ποσοστό (%).....	64
Κλάδος ενδυμάτων	64
Κλάδος	65
Συχνότητα	65
Ποσοστό (%).....	65
Κλάδος ενδυμάτων	65
Κλάδος	65
Συχνότητα	65
Ποσοστό (%).....	65
Κλάδος ενδυμάτων	65
Κλάδος	66
Συχνότητα	66
Ποσοστό (%).....	66
Κλάδος ενδυμάτων	66
Κλάδος	67
Συχνότητα	67
Ποσοστό (%).....	67

Κλάδος ενδυμάτων	67
Συνολικά έτη συναφούς επαγγελματικής εμπειρίας;	67
Κλάδος	67
Συχνότητα	67
Ποσοστό (%)	67
Κλάδος ενδυμάτων	67
Κλάδος	68
Συχνότητα	68
Ποσοστό (%)	68
Κλάδος ενδυμάτων	68
5.2 Σύγκριση μεταξύ των κλάδων	92
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα	99
6.1 Προτάσεις	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	107

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία γίνεται αναφορά στις έννοιες των Logistics, της εφοδιαστικής αλυσίδας και των ERP συστημάτων και πως αυτά συνεργάζονται και λειτουργούν στον σύγχρονο επιχειρησιακό κόσμο. Γίνεται αναφορά κατά πόσον η εξέλιξη των ERP συστημάτων βοήθησε τις επιχειρήσεις να λειτουργήσουν αποτελεσματικά βελτιώνοντας την ποιότητα των προϊόντων τους καθώς και της έγκαιρης έγκυρης και αξιόπιστης εξυπηρέτησης των πελατών με την χρήση ποικίλων μεταφορικών μέσων και του διαδικτύου.

Κάθε επιχείρηση προκειμένου να διατηρήσει και να αυξήσει το μερίδιο της στην αγορά πρέπει να παραμείνει ενημερωμένη τόσο για τις επιθυμίες των τελικών καταναλωτών όσο και για τις προόδους των ανταγωνιστών της σχετικά με τις τεχνικές και τα μέσα που χρησιμοποιούν προκειμένου να αποσπάσουν μεγαλύτερο μερίδιο στη αγορά και να γίνουν ηγέτες. Πολλές από τις λειτουργίες που περιγράφονται στην παρούσα εργασία μπορούν να δράσουν καταληκτικά προς την κατεύθυνση αυτή.

Αρχικά, στα πρώτα κεφάλαια αναλύθηκαν και μελετήθηκαν όλοι οι όροι μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης και στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε πρωτογενή έρευνα με την μέθοδο του ερωτηματολογίου για τον εντοπισμό των μέχρι στιγμής ωφελειών από την χρήση των ERP συστημάτων και τις τυχόν ελλείψεις που αφορούν τα Logistics και τα ERP συστήματα σε 2 επιχειρησιακούς κλάδους που εφαρμόζουν προηγμένες υπηρεσίες Logistics. Μετά την ανάλυση των ευρημάτων της πρωτογενούς έρευνας παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας καθώς και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Κεφάλαιο Πρώτο – Ο σκοπός και σημασία της έρευνας

1.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει τεράστιες αλλαγές στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Χρόνο με το χρόνο τα logistics μεταβάλλονται από μια άγνωστη έννοια που ήταν τόσα χρόνια σε ένα κλάδο που έχει γίνει από τους πιο ζωτικούς και ενδιαφέροντες. Η γρήγορη και ακριβής παράδοση της παραγγελίας προς τον πελάτη, αποτελεί έναν από τους πλέον σημαντικούς παράγοντες για το ζωτικό κεφάλαιο κάθε εταιρείας που ονομάζεται «εξυπηρέτηση πελάτη». Η τάση προς την κατεύθυνση μικρότερων αλλά με μεγαλύτερη συχνότητα παραγγελιών, δημιουργεί την ανάγκη για αποθηκευτικά συστήματα περισσότερο σύγχρονα και αποδοτικά. Η σύγχρονη αποθήκη καθώς και ο διευθυντής διανομών (distribution manager) καλούνται πολλές φορές να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους σε περιόδους αυξημένης ζήτησης, με τα διαθέσιμα συστήματα ERP που έχει στη διάθεση της η επιχείρηση (Nah et al., 2003).

Ένα σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning - Διαχείριση Επιχειρηματικών Πόρων) από την άλλη, αποτελεί το νευρικό σύστημα ολόκληρης της επιχείρησης καθώς πρόκειται για μια λύση λογισμικού με στόχο την ενοποίηση όλων των πληροφοριών μιας επιχείρησης-οικονομικές, λογιστικές, πληροφορίες εφοδιαστικής αλυσίδας, πελατών και ανθρωπίνων πόρων.

Σε μια επιχείρηση χρησιμοποιούνται συχνά πολλά διαφορετικά συστήματα, τα οποία μπορεί να αναπτύχθηκαν από την ίδια την επιχείρηση ή από κάποια άλλη. Μπορεί να υπάρχει ένα σύστημα παραγωγής, ένα οικονομικό σύστημα ή ένα σύστημα παραγγελιών. Το πρόβλημα είναι όταν αυτά τα διαφορετικά συστήματα δεν μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους. Αυτό το πρόβλημα επικοινωνίας γίνεται μεγάλο όταν η επιχείρηση εξελίσσεται και η ανάγκη για διαμοιρασμό πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων γίνεται πιο συχνή. Το ERP μπορεί να θεωρηθεί ως μία μέθοδος ή ένα σύστημα που χρησιμοποιείται για να ενοποιήσει όλα τα συστήματα που έχει μια επιχείρηση.

Στην παρούσα εργασία θα αναλυθούν οι έννοιες των logistics και των ERP συστημάτων και θα γίνει σύνδεση τους ως προς την αποτελεσματικότητα που μπορεί να έχουν τα ERP σε ένα σύστημα logistics. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδειχθεί η σημαντικότητα ή η οποιαδήποτε άλλη σχέση των ERP συστημάτων με τα logistics. Για τον λόγο αυτό θα πραγματοποιηθεί πρωτογενή έρευνα σε επιχειρήσεις της Αθήνας στους κλάδους, τροφίμων και ενδυμάτων ώστε να διερευνηθεί η σχέση αυτών των δύο.

1.2 Τοποθέτηση του προβλήματος

Οι πληροφοριακές ανάγκες των σύγχρονων εταιρειών logistics έχουν γίνει αρκετά μεγάλες και προκλητικές, στο βαθμό που κάθε μια πρέπει να δώσει μεγάλη προσοχή στο πώς οι πληροφορίες συλλέγονται, αποθηκεύονται, διαδίδονται και χρησιμοποιούνται στο εσωτερικό της. Αυτή η κατάσταση έχει ανακύψει λόγω κάποιων παραγόντων όπως το αυξημένο μέγεθος της οργάνωσης, το εκτεταμένο επιχειρησιακό πεδίο, η ανταγωνιστική επιρροή και οι συνολικές ιδιαιτερότητες στο περιβάλλον της επιχείρησης.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις logistics απαιτούν εργαλεία για την υποστήριξη και εξαγωγή ταχύτερων και αυτοματοποιημένων αποφάσεων, καθώς και τρόπους για την ελαχιστοποίηση της αβεβαιότητας και μόνο ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης πληροφοριών μπορεί να ανταποκριθεί σε αυτή την πρόκληση. Τα πληροφοριακά συστήματα, σύμφωνα με τον Lucey (2005) έχουν γίνει σήμερα συνώνυμα με τον όρο υπολογιστικό σύστημα, ωστόσο πρόκειται στην πράξη για δύο έννοιες οι οποίες είναι μεν διαφορετικές, αν και παρουσιάζουν πολλά κοινά (Laudon & Laudon, 2006)

Σε αυτό το πλαίσιο μπορεί κανείς να θέσει το ερώτημα του πώς οι επιχειρήσεις logistics χρησιμοποιούν και αξιοποιούν τα συστήματα ERP που υπάρχουν στην αγορά για την βελτιστοποίηση των υπηρεσιών τους και για την καταπολέμηση των προβλημάτων τους (Constantinides & Spathis, 2003). Το ερώτημα αυτό μπορεί καλύτερα να απαντηθεί μέσα από τις απόψεις των ιδίων των εταιριών logistics, δεδομένου ότι εκείνοι είναι που χρησιμοποιούν τα συστήματα ERP και οι οποίοι καλούνται καθημερινά να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις των παραγγελιών, των μεταφορών και της διανομής των - +προϊόντων που διαχειρίζονται.

1.3 Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Τα ERP συστήματα είναι συστήματα λογισμικού τα οποία συλλέγουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες σε λειτουργικούς τομείς όπως η παραγωγή, οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ, η διανομή, η λογιστική,

η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, έργων και αποθεμάτων, η εξυπηρέτηση, επισκευή και συντήρηση και το e-business.

Οι ανωτέρω λειτουργίες υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο σε έναν οργανισμό παρέχοντας στα στελέχη και στο προσωπικό την δυνατότητα να αναλύσουν προβλήματα και να απεικονίσουν σύνθετα θέματα. Οι πληροφορίες ερμηνεύονται ως δεδομένα που αντιπροσωπεύουν γεγονότα που συμβαίνουν σε οργανισμούς ή στο φυσικό περιβάλλον, πριν αυτά οργανωθούν και διευθετηθούν σε μορφή κατανοητή και χρήσιμη στους ανθρώπους (.Constantinides & Spathis, 2003)

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αναμένεται ότι θα βοηθήσουν στο να προσδιοριστεί αν τα παραπάνω ισχύουν και στις εταιρείες 2 κλάδων οι οποίες έχουν ανεπτυγμένες υποδομές στο τμήμα logistics που διαθέτουν, καθώς και αν υπάρχουν πράγματα που μόνο σε θεωρητικό επίπεδο εφαρμόζονται και όταν έρχεται η ώρα του ελέγχου αποτελεσματικότητας πρέπει να γίνουν και κάποιες άλλες ενέργειες. Τα ευρήματα αυτά θα μας βοηθήσουν στο να προσδιορίσουμε τυχόν αδυναμίες και προβλήματα που υπάρχουν στην χρήση των ERP από τις προαναφερθείσες εταιρείες και συνεπώς να υπάρξει ένα γόνιμο έδαφος για τη βελτίωση και επίλυση αυτών των αδυναμιών και προβλημάτων αντίστοιχα.

1.3 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο τα πληροφοριακά συστήματα ERP έχουν εισέλθει στο περιβάλλον των σύγχρονων επιχειρήσεων Logistics καθώς επίσης και ο τρόπος με τον οποίο επιδρούν στην απόδοση των υπηρεσιών τους καθώς και στο αν συμβάλλουν στην βελτίωση των υπηρεσιών αυτών. Με βάση το σκοπό της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα που διαμορφώνονται είναι τα κάτωθι:

Ποια συστήματα ERP χρησιμοποιούν οι εταιρείες logistics;

Ποια είναι τα προσδοκώμενα οφέλη από τη χρήση ERP για τις εταιρείες logistics;

Ποιες είναι οι δυσκολίες – προβληματισμοί από τη χρήση ERP για τις εταιρίες logistics;

Πώς μετράται η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών και συγκεκριμένα των συστημάτων ERP;

Υπάρχει ξεκάθαρη και γνωστή σχέση μεταξύ του υπάρχοντος ERP που διαθέτουν οι εταιρείες με τις λειτουργίες logistics που αυτές προσφέρουν;

Για το σκοπό της παρούσας έρευνας και προκειμένου να δοθεί απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα, χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική έρευνα με τη μέθοδο του δομημένου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο διενεμήθη σε 30 επιχειρήσεις και στην συνέχεια ακολούθησε ανάλυση των απαντήσεων τους.

Κεφάλαιο 2 – ERP Συστήματα

2.1 Συστήματα ERP -Περιγραφή και Χαρακτηριστικά τους

Οι απαιτήσεις στην σημερινή κοινωνία και οι γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης σε κάθε τομέα ανάγκασαν τις σύγχρονες επιχειρήσεις να οργανωθούν μηχανογραφικά δηλαδή να χρησιμοποιούν το hardware (υλικό) και ποικίλες εφαρμογές προκειμένου να λειτουργήσουν πλήρως τόσο στο εσωτερικό των επιχειρήσεων τους όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον (πελάτες, προμηθευτές, τράπεζες).

Την δεκαετία του 1980 εφάρμοσαν μηχανογραφημένα την υποστήριξη των πολύπλοκων λειτουργιών τους. Αναπτύχθηκαν εφαρμογές που βοηθούσαν διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης, πχ (λογιστική, μισθοδοσία καθώς και εξειδικευμένες τεχνικές εφαρμογές πχ. εφαρμογές ελέγχου αποθεμάτων. Κατασκευαστές των συστημάτων MRP ήταν οι SAPAmerica, Oracle Corporation, People Soft Eduards & Company, Bean International & Computer Association που καλύπτει το 61% της συνολικής αγοράς (Βουδούρης, 1999).

Στις αρχές του 1980 γίνονται ερευνητικές προσπάθειες επιχειρηματικής ολοκλήρωσης που χρησιμοποιεί ως τεχνολογικό υπόβαθρο τις βάσεις δεδομένων προσπαθώντας να ενοποιήσει τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες, με προτεραιότητα το κύκλωμα οικονομικής διαχείρισης και το κύκλωμα παραγωγής.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 εμφανίστηκε το ERP. Παρά πολλές επιχειρήσεις του Δυτικού κόσμου ξεκίνησαν να εφαρμόζουν τα συστήματα ERP για να αναδιοργανώσουν τα παλιά παραδοσιακά τους συστήματα και να γίνουν ανταγωνιστικές. Διότι έπρεπε να ανταγωνιστούν σκληρά τις επιχειρήσεις χαμηλού κόστους παραγωγής όπως τις Ιαπωνικές και Ασιατικές επιχειρήσεις (Ballou, 1999).

Με την αναδιοργάνωση της επιχειρηματικής δομής δώσανε τέλος στην χρησιμότητα των μεμονωμένων ασυντόνιστων εφαρμογών.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 προκειμένου να γίνουν ανταγωνιστικές, λόγω και της εμφάνισης και του ηλεκτρονικού εμπορίου, της πίεσης για καλύτερη

ποιότητα, μείωση κόστους παραγωγής και γρήγορη ανταπόκριση στις παραγγελίες κατήργησαν τις μεμονωμένες εφαρμογές και στηρίχθηκαν στις σχέσεις και τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ διαφορετικών τομέων, πωλήσεις, παραγωγή και διανομή.

Οι τεχνολογικές αλλαγές είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τον ανταγωνισμό. Από μόνη της η τεχνολογική αλλαγή δεν είναι σημαντική αλλά μόνο στο βαθμό που επηρεάζει τον ανταγωνισμό και τη δομή σε ένα κλάδο. Δεν είναι όλες οι τεχνολογικές αλλαγές επωφελείς σε στρατηγικό σχεδιασμό γιατί μπορεί να μειώνουν αντί να βελτιώνουν την ανταγωνιστική θέση μιας επιχείρησης και την ελκυστικότητα για επενδύσεις ενός κλάδου.

Οι τεχνολογικές αλλαγές δεν είναι σημαντικές μόνο για τους κλάδους υψηλής τεχνολογίας, γιατί καθώς βλέπουμε πολλές σημαντικές καινοτομίες για την ανταγωνιστικότητα δεν συνδέονται με νέες ανακαλύψεις στην επιστήμη. Η καινοτομία είναι στρατηγικής σημασίας τόσο για επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας όσο και για τις παραδοσιακές επιχειρήσεις (Γαννάτος, 2003).

Σημασία δεν έχει κάθε επιχείρηση που δραστηριοποιείται στον κλάδο να βρίσκεται στην αιχμή των τεχνολογικών εξελίξεων, αλλά οι επιχειρήσεις να παρακολουθούν τις όποιες τεχνολογικές εξελίξεις και είναι σε θέση να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται.

Η ανάπτυξη της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας μετέβαλε την λειτουργία του Μάρκετινγκ, παρέχοντας νέα εργαλεία για την άσκηση των δραστηριοτήτων του.

Η πληροφορία ως στρατηγικός πόρος της επιχείρησης προσδιορίζει την ανάπτυξη της ανταγωνιστικής της θέσης (ειδικότερα στο Μάρκετινγκ η πληροφορική εφαρμόζεται για την ανάλυση της αγοράς, την τμηματοποίηση της, τον καθορισμό αγορών στόχων, τον προσδιορισμό των στόχων μάρκετινγκ καθώς την παρακολούθηση και τον έλεγχο των εφαρμοζόμενων προγραμμάτων.

Η δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος αποτελείται από υλικό, λογισμικό, ανθρώπους, πληροφορίες, δηλαδή αποτελείται από οργανωμένες

διαδικασίες , οι οποίες όταν εκτελεστούν μας δίνουν πληροφορίες που βοηθούν στη λήψη αποφάσεων ή στον έλεγχο της επιχείρησης (Φωλίνας & Παπαδοπούλου, 2013).

Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παρέχει στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων άμεσες αναφορές, ερευνητικές δυνατότητες καθώς και περιοδικές αναφορές ρουτίνας. Παλαιότερα οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν μεμονωμένα πληροφοριακά συστήματα που κάλυπταν κάποιες ενδοεπιχειρησιακές λειτουργίες της.

Οι σύγχρονες απαιτήσεις ανάγκασαν τις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν συστήματα που στρέφονται προς το εξωτερικό περιβάλλον και συνδέονται με τους πελάτες, προμηθευτές και διανομείς της. Έτσι δημιουργήθηκε το ERP (σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων) που χειρίζεται τις ενδοεπιχειρησιακές πληροφορίες με βάση μια ενιαία μορφή πληροφόρησης.

Τα πολλά μεμονωμένα συστήματα που η πληροφορία δεν μπορεί να συντονιστεί και να αξιοποιηθεί αποτελούν κέντρα υψηλού κόστους λόγω της ταυτόχρονης λειτουργίας και συντήρησης τους.

Βασικό πλεονέκτημα των ERP συστημάτων σε ένα οργανισμό, είναι η ενιαία πλατφόρμα που επιτρέπει, εγγυάται ομογενοποίηση της πληροφορίας. Αυτό αποτελεί το μέσον για την μετάβαση στο περιβάλλον της υψηλής ποιότητας, έγκαιρης, έγκυρης πληροφόρησης που βοηθά τις διοικήσεις για την λήψη καίριων αποφάσεων (Τατσιόπουλος, 1998).

2.2 Χαρακτηριστικά των ERP συστημάτων

Ένα σύστημα ERP βλέπει τις επιχειρησιακές λειτουργίες οριζόντια πχ. η επεξεργασία εντολών παραγωγής συνδέεται με την διαχείριση αποθεμάτων η οποία με την σειρά της συνδέεται με τη προμήθεια υλικών. Η διαδικασία προμήθειας υλικών πραγματοποιείται μετά από αλληλεπίδραση με το τμήμα λογιστικής.

Οι επιμέρους επιχειρηματικές εφαρμογές σε ένα ERP σύστημα συνδέονται στην ίδια ομάδα δεδομένων.

Τα ERP συστήματα τελικά προσαρμόζονται στις απαιτήσεις για την αποτελεσματική διαχείριση των πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management – CRM) καθιστώντας τα πιο προσιτά στα στελέχη της μηχανογράφησης αλλά και στους διευθυντές των επιχειρήσεων (Δερβιτσιώτης, & Λαγοδήμος, 2007)

-Ένα ERP σύστημα διευκολύνει την χρήση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, πχ. παραγωγή, πωλήσεις, διοίκηση , λογιστήριο.

-Εκτελεί βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες βελτιώνοντας το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών και ενισχύοντας την εικόνα της επιχείρησης. Δίνει λύσεις σε θέματα όπως ο έλεγχος διαθεσίμων κατά την αποδοχή παραγγελιών, έλεγχος και προγραμματισμός υλικών, διαχείριση κεφαλαίων, προμήθειες, διαχείριση ποιότητας, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού κτλ.

-Οργανώνει και βελτιστοποιεί τις μεθοδολογίες εισαγωγής δεδομένων με συστηματικό τρόπο. Έτσι αποφεύγεται η επαναεισαγωγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων ,εξοικονομείται χρόνος και γίνεται παράλληλα η πληροφόρηση της επιχείρησης πιο αξιόπιστα (Καλαθάς, 2004).

Για να είναι ένα ERP ολοκληρωμένο θα πρέπει να συντελεί στην ολοκλήρωση των ποικίλων διαδικασιών, να υποστηρίζει διαφορετικές οργανωτικές δομές και να προσθέτει αξία στην επιχείρηση έχοντας τα κάτωθι χαρακτηριστικά (Βουδούρης, 1999):

-Να αποτελείται από υποσυστήματα και να είναι ανοιχτής αρχιτεκτονικής, να επιδέχεται επιπλέον διαδικασίες και λειτουργίες και να λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες.

-Να είναι πολύ λειτουργικό, να μπορεί να προσομοιώσει τις πραγματικές λειτουργίες της επιχείρησης και να είναι κατάλληλο για διαφορετικής μορφής Οργανισμούς.

-Να προσφέρει ολοκλήρωση των πληροφοριών και των δεδομένων της εταιρείας (λογιστική, χρηματοοικονομικά, ανθρώπινο δυναμικό, προμήθειες, πωλήσεις και διανομή κλπ)

-Να είναι αρκετά ευέλικτο για να καλύπτει τις αυξανόμενες ανάγκες του Οργανισμού.

-Να μην περιορίζεται μόνο στα όρια της εταιρείας αλλά να υποστηρίζει τη παράλληλη βάση του e-business

-Να καλύπτει όλες τις επιμέρους λειτουργίες του Οργανισμού δίνοντας όμως παράλληλα και την απαραίτητη πληροφόρηση για τη υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, των καταναλωτών πληροφοριών και την διοίκηση.

2.2.1 Υποσυστήματα ενός Συστήματος ERP

Τα υποσυστήματα ενός ERP συστήματος είναι:

-Υποσύστημα Εμπορικής Διαχείρισης, που αναφέρεται στην διαχείριση αποθεμάτων, πωλήσεων, αγορών, ελεγχόμενη διακίνηση ειδών, κιβωτισποίηση, παρτίδες κοστολόγησης εισαγωγών, sales and Marketing

-Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης όπως, Γενική Λογιστική, Αναλυτική Λογιστική, Διαχείριση είσπραξης πληρωτέων λογ/σμών, χρηματοοικονομική διαχείριση, χρηματοροές (cashflow), πιστωτική πολιτική πελατών, Τραπεζικοί λογ/σμοί/ extracts , Τόκοι Υπερημερίας, προϋπολογισμός λογ/σμών , μητρώο παγίων/αποσβέσεις Παγίων, παραστατικά παγίων

- Υποσύστημα Διοικητικής πληροφόρησης /προγραμματισμού

- Διαχείριση προϋπολογισμών, Αναλυτικός Προϋπολογισμός και Απολογισμός Διοίκησης

- Υποσύστημα παραγωγής όπως: Τεχνικές προδιαγραφές, παραγωγές-αναλώσεις, κοστολόγηση παραγωγής (Marinagi and Akrivos, 2011)

2.3 Ζητούμενα από ένα Σύγχρονο Σύστημα ERP σε μια επιχείρηση logistics

Η υπάρχουσα συγκυρία έχει οδηγήσει πολλές εταιρίες να επανεξετάσουν τον μέχρι τώρα τρόπο λειτουργίας τους και να υιοθετήσουν πιο

ευέλικτα μοντέλα λειτουργίας. Η ευελιξία αυτή πρέπει να αντανακλάται και στο σύστημα ERP της επιχείρησης, από το οποίο απαιτούνται πλέον:

- Ευέλικτη δομή: στο νέο περιβάλλον οι συνεχείς αλλαγές είναι το μοναδικό στοιχείο που δε θα αλλάζει. Η προσαρμοστικότητα επιβάλλεται να είναι άμεση.

- Modular & Open Αρχιτεκτονική: το σύστημα πρέπει να δέχεται πρόσθετα custom ή 3rd party modules ενώ είναι επιθυμητή η δυνατότητα λειτουργίας του σε όσο το δυνατό περισσότερες πλατφόρμες

- Υποστήριξη για customized παραγωγή: ήδη υπάρχει πλήθος συστημάτων ERP αλλά και 3rd party πακέτων που υποστηρίζουν "configurators", οι οποίοι βοηθούν στη διαχείριση του μεγάλου πλήθους των διαφορετικών παραλλαγών κάθε προϊόντος (Laudon & Laudon, 2006)

- Υποστήριξη Just-in-Time και configure-to-order: μολονότι η εκμετάλλευση της μόδας του JIT από τους σύμβουλους επιχειρήσεων έχει κάνει πολλές επιχειρήσεις να το βλέπουν με επιφυλάξεις, η ανάγκη για ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων και των σχετικών με αυτά κινήσεων είναι μεγαλύτερος από ποτέ. Τα συστήματα πρέπει να υποστηρίζουν όλες τις λειτουργίες του JIT

- Υποστήριξη on-line Διασύνδεσης με άλλα Συστήματα: απαραίτητο για τη σωστή εφαρμογή του JIT (για σύνδεση με προμηθευτές, πελάτες), έχει λάβει τρομερή σημασία καθώς αποτελεί τον πυρήνα του μεγάλου στοιχήματος για τις επιχειρήσεις που τροφοδοτούν απευθείας την αγορά: του e-business.

- Ευκολία στη Χρήση: δε σημαίνει σε καμία περίπτωση απλοποιημένο / απλοϊκό σύστημα, αλλά σύστημα με τις δυνατότητες που χρειάζεται πραγματικά ο χρήστης δοσμένες εύληπτα έτσι ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα του

Η εγκατάσταση ενός συστήματος ERP σίγουρα δεν είναι μια απλή απόφαση (έχει υπολογισθεί πως το κόστος εγκατάστασης ενός τέτοιου συστήματος είναι περίπου 2 με 3 φορές μεγαλύτερο από το κόστος του συστήματος καθαυτού): είναι μια στρατηγική επιλογή της επιχείρησης και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπισθεί (Marinagietal., 2011).

Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει ισχυρή θέληση για την επιτυχημένη εγκατάσταση του συστήματος από όλα τα στελέχη και η ανάγκη αυτή να εκφρασθεί με κάθε τρόπο από τη Γενική Διεύθυνση έτσι ώστε να καταπολεμηθεί η νοοτροπία «αυτά δεν είναι για μας». Παράλληλα στην πλειονότητα των περιπτώσεων πρέπει να γίνει μια ριζική αναδιάρθρωση των επιχειρηματικών διεργασιών με τη χρήση του ERP.

Πέρα από αυτά, πρέπει να δημιουργηθεί ομάδα η οποία θα εκπονήσει μια μελέτη σκοπιμότητας για να επιβεβαιωθεί το αν η επιχείρηση χρειάζεται ένα τέτοιο σύστημα και αν ναι να επιλέξει ένα μέσα από μια αντικειμενική διαδικασία. Από την ομάδα αυτή θα εξετασθούν και οι απαιτούμενοι για την εφαρμογή του συστήματος πόροι οι οποίοι αφορούν:

- Το κόστος του πακέτου καθώς και το κόστος αναβάθμισης των υπολογιστικών συστημάτων και της δικτυακής υποδομής του συστήματος
- Το κόστος εγκατάστασης του συστήματος όπου περιλαμβάνεται και η απαραίτητη προεργασία με συνεντεύξεις με στελέχη κλπ για το τι χρειάζονται από το σύστημα, καθώς και συλλογή δεδομένων ώστε να γίνει σωστά η παραμετροποίηση του. Συνήθως αυτή τη δουλειά αναλαμβάνει ο αντιπρόσωπος του πακέτου ή μια εξειδικευμένη εταιρεία συμβούλων επιχειρήσεων
- Το κόστος εισαγωγής δεδομένων στο σύστημα. Αν η επιχείρηση χρησιμοποιούσε προηγουμένως κάποιο άλλο σύστημα είναι πολύ πιθανό το κόστος αυτό να είναι μικρό καθώς είναι δυνατό να μεταφερθούν δεδομένα από το παλιό σύστημα
- Το κόστος εκπαίδευσης του προσωπικού και των στελεχών της εταιρίας (Καλαθάς, 2004)

2.4 Απαιτήσεις από την Επιχείρηση

Τα ERP χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν ένα γενικό και αρκετά ασαφές σύνολο δραστηριοτήτων τις οποίες η επιχείρηση διαχειρίζεται σημαντικά τμήματα των εργασιών της όπως σχεδιασμός νέων προϊόντων, αγορά πρώτων υλών και ανταλλακτικών, η συντήρηση εξοπλισμού, η

παρακολούθηση αποθήκης, η διαχείριση παραγγελιών και η εξυπηρέτηση πελατών.

Το ERP προκύπτει από τα αρχικά Enterprise Resource Planning που σημαίνει προγραμματισμός των επιχειρηματικών πόρων. Είναι ένα σύστημα λογισμικού που χρησιμεύει ως σπονδυλική στήλη της επιχείρησης διότι τα βασικά μέρη της είναι η χρηματοοικονομική και η εμπορική διαχείριση . Πρωταγωνιστής στην κυκλοφορία ERP είναι η Γερμανική εταιρεία SAP που δημιούργησε την αγορά ως ένα βαθμό. Ένα σύστημα ERP εξυπηρετεί όλες τις ανάγκες μιας επιχείρησης σε κάθε δραστηριότητα της. Το σύστημα παρέχει σε κάθε επιχείρηση τα κάτωθι θετικά χαρακτηριστικά (Nah and Lau 2001):

-ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Δηλαδή το σύστημα έχει την δυνατότητα να ενσωματώνει γρήγορα νέες εφαρμογές όταν οι επιχειρησιακές ανάγκες της εταιρείας μεγαλώνουν

--Αποτελεσματική διαχείριση

-Διαθεσιμότητα της πληροφόρησης

-Ακρίβεια των δεδομένων

-Ασφάλεια συναλλαγών

-Γραφικά περιβάλλοντα

-Φιλικότητα περιβάλλοντος εργασίας

-Αρχιτεκτονική client-server

-ευελιξία στην χρήση προγραμματιστικών εργαλείων.

Στο κέντρο του νέου μοντέλου δημιουργήθηκε το σύστημα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων ERP που χειρίζεται τις ενδοεπιχειρησιακές πληροφορίες με βάση μια ενιαία μορφή πληροφόρησης (Shehab et al., 2004).

Τα πολλά διάσπαρτα συστήματα, η πληροφορία των οποίων δεν μπορεί να συντονιστεί και να αξιοποιηθεί αποτελούν κέντρο υψηλού κόστους λόγω της ταυτόχρονης λειτουργίας και συντήρησή τους.

Βασικό πλεονέκτημα της εισαγωγής και υιοθέτησης συστήματος ERP από τον οργανισμό είναι η ενιαία τεχνολογική πλατφόρμα που εγγυάται ομογενοποίηση της πληροφορίας.

Όσον αφορά την διοικητική πληροφόρηση τα ERP συστήματα αποτελούν το μέσο για την μετάβαση στο περιβάλλον της υψηλής ποιότητας, έγκαιρης και έγκυρης πληροφόρησης ικανή να βοηθήσει στη λήψη καίριων αποφάσεων (Παπαντωνίου, 2000)

2.5 Οφέλη και Προβλήματα από τη Χρήση Συστημάτων ERP

Τα τελευταία χρόνια ένα μεγάλο κομμάτι των επιχειρήσεων, παρατηρείται ότι χρησιμοποιούν πληροφοριακά συστήματα. Με βάση τους Kenneth C. Laudon και Jane P. Laudon, (2011) ο λόγος για τον οποίο οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν και εγκαθιστούν πληροφοριακά συστήματα είναι η προσπάθεια επίτευξης έξι βασικών στόχων: 1) επιχειρηματική αριστεία, 2) νέα προϊόντα, υπηρεσίες και επιχειρηματικά μοντέλα, 3) σχέσεις με πελάτες και προμηθευτές, 4) βελτιωμένη λήψη αποφάσεων, 5) ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και 6) καθημερινή επιβίωση.

Όσον αφορά την επιχειρηματική αριστεία, είναι πολύ σημαντικό να βελτιώνεται η αποτελεσματικότητα των λειτουργιών μιας επιχείρησης, έτσι ώστε να επιτυγχάνει μεγαλύτερη κερδοφορία. Οι Akkermansetal. (1999) υποστηρίζουν ότι τα συστήματα αυτά παρέχουν την δυνατότητα για βελτίωση της επίδοσης των επιχειρήσεων.

Τα επιχειρηματικά μοντέλα δίνουν την δυνατότητα στην επιχείρηση να παράγει νέα προϊόντα και υπηρεσίες και αυτό οδηγεί στην παραγωγή πλούτου. Η επιχείρηση πρέπει να έχει την καλύτερη εικόνα απέναντι σε πελάτες και προμηθευτές, διότι έτσι τους κρατάει κοντά στην επιχείρηση, είναι επανερχόμενοι και αυξάνουν τα έσοδα και τα κέρδη της επιχείρησης.

Η κάθε επιχείρηση επιθυμεί να αισθάνονται ικανοποιημένοι οι πελάτες της επιτυγχάνοντας έτσι την διατήρηση του πελατολογίου της, επιδιώκοντας ταυτόχρονα περαιτέρω δικτύωση στο τομέα ενασχόλησής της. Επίσης κάθε εταιρεία αυτό που επιζητάει από τους προμηθευτές της όσον αφορά τον

εφοδιασμό της, είναι να διεξάγεται με σωστό προγραμματισμό αποφεύγοντας έτσι λάθη που σχετίζονται με χρόνους παράδοσης, αποθέματα, πληρωμές και άλλα σχετικά.

Οι Ahmedetal. (2003) αναφέρουν ότι «τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της ανταπόκρισης σε σχέση με τους πελάτες, την ενίσχυση των συνεργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, την ενίσχυση της οργανωτικής ευελιξίας, τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων, τη μείωση του χρόνου ολοκλήρωσης του έργου χαμηλώνοντας το κόστος».

Οι αποφάσεις δεν βασίζονται στο ένστικτο και στις προβλέψεις των διευθυντικών στελεχών, που μπορούσαν να οδηγήσουν σε ανεπιθύμητα αποτελέσματα για την επιχείρηση, αλλά πλέον οποιαδήποτε πληροφορία είναι διαθέσιμη και προσβάσιμη οποιαδήποτε στιγμή, βοηθώντας στη λήψη αποφάσεων με πλήρη γνώση της κατάστασης.

Οι Markusetal. (2000) επισημαίνουν ότι τα «πληροφοριακά συστήματα αγγίζουν πολλές πτυχές των εσωτερικών και εξωτερικών δράσεων της εταιρείας και ως εκ τούτου, η επιτυχής εγκατάσταση και χρήση τους είναι κρίσιμης σημασίας για την οργανωτική απόδοση και την επιβίωση της εταιρείας».

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα επιτυγχάνεται έχοντας όλα τα παραπάνω μαζί με χαμηλή χρέωση, υψηλής ποιότητας προϊόντων και με γρήγορη ανταπόκριση σε πελάτες και προμηθευτές σε πραγματικό χρόνο. Οι επιχειρήσεις με ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είτε έχουν πρόσβαση σε ειδικούς πόρους που οι άλλες δεν έχουν, ή μπορούν να χρησιμοποιούν πιο αποτελεσματικά κοινά διαθέσιμους πόρους, λόγω ανώτερων γνώσεων.

Το ανταγωνιστικό αποτέλεσμα προσφέρει στην επιχείρηση περισσότερες πωλήσεις, κερδοφορία που οι ανταγωνιστές της δεν μπορούν να φτάσουν. Πρέπει όμως να υπογραμμιστεί ότι αυτό το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι άμεσα συνδεδεμένο με την σωστή εφαρμογή και χρήση του συστήματος.

Οι Dantes και Hasibuan (2011) τονίζουν ότι «Θα ήταν γελοίο να πούμε ότι τα πληροφοριακά συστήματα δεν μπορούν να δώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην εταιρεία. Ωστόσο το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας

επιχείρησης επηρεάζεται περισσότερο από την επιχειρηματική στρατηγική της εταιρείας και όχι από την τεχνολογία που υιοθετεί».

Ανεξάρτητα το μέγεθος της κάθε εταιρείας, υπάρχει η συνεχή ανάγκη να παρακολουθεί και να συμβαδίζει με την τεχνολογική εξέλιξη των καιρών τόσο σε επίπεδο παραγωγικού εξοπλισμού όπως σύγχρονα μηχανήματα, κατασκευές και άλλα σχετικά, αλλά επίσης και σε επίπεδο λογισμικού συστήματος αυξάνοντας και εξασφαλίζοντας με αυτό το τρόπο καλύτερες πιθανότητες επιβίωσής της στην αγορά.

Μία επιχείρηση οδηγείται στην επένδυση του πληροφοριακού της συστήματος επειδή πρέπει να ανταπεξέλθει σε νέες επιχειρησιακές δραστηριότητες εάν θέλει να αντιμετωπίσει τις δραστηριότητες των ανταγωνιστών της (Laudon και. Laudon, 2011).

Τέλος ένας άλλος λόγος που χρησιμοποιούνται τα πληροφοριακά συστήματα είναι η ενσωμάτωση τους με το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business) το οποίο περιλαμβάνει επικοινωνία και επιχειρηματική δραστηριότητα μέσω του διαδικτύου. Ενώ τα πληροφοριακά συστήματα αναλαμβάνουν τη φροντίδα του εσωτερικού της εταιρείας, το ηλεκτρονικό επιχειρείν εστιάζει έξω από αυτήν, στην αγορά και στην βιομηχανία.

Όλο και περισσότερες εταιρείες κατασκευάζουν τα συστήματά τους με την ενσωμάτωση των πληροφοριακών συστημάτων με το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Χρησιμοποιούν περιβάλλον με βάση το διαδίκτυο (corporateportals) με εξωτερικούς φορείς, καθώς και add-onmodules όπως τα συστήματα CRM και SRM.

Με βάση τους Marinagi C. και Akrivos C. (2011), νέες τάσεις περιλαμβάνουν υπηρεσίες όπως τα “Cloud based” πληροφοριακά συστήματα και Softwareas a Service (SaaS), όπου ο χρήστης συνδέεται μέσω διαδικτύου όπου από εκεί μπορεί να εκτελέσει ορισμένες εφαρμογές χωρίς να χρειάζεται να βρίσκεται στον υπολογιστή του.

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να υποστηρίξουν το έργο της εταιρείας με πολλούς τρόπους. Κατορθώνουν να ενσωματώσουν τις πληροφορίες όλων των τμημάτων της εταιρείας ομαλά δίνοντας την δυνατότητα ενός καλύτερου ελέγχου των δεδομένων. Τα πληροφοριακά

συστήματα είναι σε θέση να ελαχιστοποιούν τα πλεονάζοντα δεδομένα εγγραφής και να μειώνουν τα λάθη καταχώρησης.

Η διασύνδεση μεταξύ όλων των ενοτήτων των πληροφοριακών συστημάτων μειώνει το χρόνο για να εκτελεστούν τα διάφορα επιχειρησιακά καθήκοντα, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να έχουν έγκαιρη πρόσβαση σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο να παραχθούν ακριβείς αναφορές οποιαδήποτε στιγμή.

Ο Koch (2002) εστιάζει στα παρακάτω πλεονεκτήματα:

[1] Ενσωμάτωση χρηματοοικονομικών πληροφοριών. Τα οικονομικά στοιχεία μιας επιχείρησης απαρτίζονται από ένα σύνολο πληροφοριών που προέρχονται από τα διάφορα τμήματα της εταιρείας όπως έσοδα, πωλήσεις, κόστη καθώς και άλλα σχετικά. Διαφορετικές μονάδες της εταιρείας μπορεί να έχουν τις δικές τους εκδοχές για το πόσο συμβάλλουν στα έσοδα. Τα πληροφοριακά συστήματα δημιουργούν μια ενιαία εκδοχή των πληροφοριών που δεν μπορεί να αμφισβητηθεί, διότι όλα τα μέλη της εταιρείας χρησιμοποιούν το ίδιο σύστημα.

[2] Ενσωμάτωση πληροφοριών παραγγελιών των πελατών. Μέσω ενός πληροφοριακού συστήματος μπορούν να πραγματοποιηθούν όλες εκείνες οι κινήσεις που αφορούν την διεκπεραίωση της παραγγελίας ενός πελάτη από την στιγμή που εκείνη λαμβάνεται έως και την τιμολόγηση των εμπορευμάτων που παραδόθηκαν στον πελάτη. Με την κατοχή αυτών των πληροφοριών σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα και όχι διάσπαρτα ανάμεσα σε πολλά διαφορετικά συστήματα που δεν μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, οι εταιρείες είναι σε θέση να παρακολουθούν τις παραγγελίες πιο εύκολα και να συντονίζουν άλλες υπηρεσίες που σχετίζονται με την ολοκλήρωση των παραγγελιών.

[3] Τυποποίηση και επιτάχυνση των διαδικασιών παραγωγής. Τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούν πρότυπες μεθόδους για την αυτοματοποίηση ορισμένων σταδίων της διαδικασίας παραγωγής. Με την τυποποίηση των διαδικασιών αυτών και χρησιμοποιώντας ένα ενιαίο, ολοκληρωμένο σύστημα μπορεί να εξοικονομηθεί χρόνος μειώνοντας τον

χρόνο παραγωγής των προϊόντων αυξάνοντας ταυτόχρονα την παραγωγικότητα.

[4] Μείωση αποθεμάτων. Με τα πληροφοριακά συστήματα ο χρήστης έχει διαρκή ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για τα υπόλοιπα της αποθήκης. Υπάρχει βελτίωση όσον αφορά την ακρίβεια της απογραφής, εννοώντας ότι κατά την διάρκεια μιας φυσικής απογραφής τα αποτελέσματα που προκύπτουν συμβαδίζουν-συγκλίνουν με τις πληροφορίες που εμφανίζει το πρόγραμμα, αφού όλες οι κινήσεις οποιουδήποτε είδους συλλέγονται, καταχωρούνται, επεξεργάζονται και διανέμονται από ένα κοινό σύστημα. Αυτό οδηγεί σε μείωση των επιπέδων των αποθεμάτων της αποθήκης αφού ο χρήστης παρατηρώντας την ενημερωμένη καρτέλα του είδους δεν θα προβεί σε κάποια παραγγελία που θα δημιουργούσε πλεονάζον απόθεμα, το οποίο με τη σειρά του έχει σαν τελικό αποτέλεσμα στην μείωση του κόστους. Τέλος ο συνδυασμός των παραπάνω βοηθάει την εταιρεία στο να πραγματοποιεί καλύτερες προγραμματισμένες παραλαβές εμπορευμάτων, παραδόσεις σε πελάτες και άλλες σχετικές εργασίες.

[5] Τυποποιημένη πληροφορία για το ανθρώπινο δυναμικό. Με τα πληροφοριακά συστήματα το ανθρώπινο δυναμικό μιας εταιρείας χρησιμοποιεί ένα ενιαίο πρόγραμμα του οποίου το περιβάλλον εργασίας καθώς και ο μηχανισμός επικοινωνίας εφαρμογής - χρήστη που διαθέτουν, είναι κοινό για όλους κάτι το οποίο συντελεί στην γρήγορη εξοικείωση των χρηστών με τις λειτουργίες του λογισμικού και στην βελτίωση της αποδοτικότητάς τους.

Παρόλα τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων δημιουργούνται ταυτόχρονα μειονεκτήματα τα οποία η κάθε εταιρεία θα πρέπει να τα υπολογίσει και να τα αξιολογήσει.

[1] **Υψηλό κόστος.** Το υψηλό κόστος εγκατάστασης και συντήρησης των πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί ένα από τα κυριότερα μειονεκτήματα τους. Τεράστιες ανάγκες αποθήκευσης και απαιτήσεις δικτύωσης είναι κάποια από τα πιο σύνηθες προβλήματα. «Το κόστος εφαρμογής των συστημάτων ERP είναι τόσο υψηλό που αυτό απαγορεύει στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις την απόκτηση τέτοιων συστημάτων» (Yenet al. 2002).

[2] **Δυσκολίες στην εφαρμογή.** Για να χρησιμοποιήσει μία επιχείρηση πληροφοριακά συστήματα πρέπει να συμβιβαστεί να λειτουργεί με τον τρόπο που του επιτρέπει το πληροφοριακό σύστημα. Μόλις ένα ERP εγκατασταθεί σε μια εταιρεία, είναι πολύ δύσκολο να αλλάξει η εταιρεία τον τρόπο λειτουργίας της και οργάνωσής της. «Τα πληροφοριακά συστήματα είναι όπως το τσιμέντο, εξαιρετικά ευέλικτο στην αρχή, αλλά άκαμπτο αργότερα» (Davenport 2000).

[3] **Μακροχρόνια απόδοση της επένδυσης.** Η επένδυση που πραγματοποιεί η εταιρεία αποκτώντας ένα πληροφοριακό σύστημα, δεν αποδίδει άμεσα αφού χρειάζεται να μεσολαβήσουν πρώτα κάποια στάδια εξοικείωσης με τις νέες επιχειρησιακές πρακτικές. Η μετάβαση σε ένα σύγχρονο λογισμικό δημιουργεί την άμεση ανάγκη για εκπαίδευση των εργαζόμενων. Απαιτείται σημαντικός χρόνος για την εφαρμογή των λειτουργιών των πληροφοριακών συστημάτων σε μια εταιρεία, επιβραδύνοντας τις συνήθεις λειτουργίες μιας επιχείρησης κατά τη διάρκεια της περιόδου υλοποίησής τους. Τα οφέλη του πληροφοριακού συστήματος μπορεί να μην εμφανίζονται παρά μόνο μετά από κάποιο χρονικό διάστημα που βρίσκεται σε λειτουργία. «Παίρνει πολύ χρόνο για την εφαρμογή των συστημάτων . Τρία μέχρι πέντε χρόνια εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων είναι αρκετά κοινό σε μεγάλες εταιρείες. Στο σημερινό ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο των επιχειρήσεων, έργα με πέντε και δέκα έτη εφαρμογής δεν είναι ανεκτά» (Davenport 2000).

2.6 Warehouse Management Systems

Αρχικά, το WMS είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα Διαχείρισης Αποθήκης που πραγματοποιεί εντελώς την λειτουργικότητα και τις απαιτήσεις των εταιριών του χώρου της Βιομηχανικής Παραγωγής και της Τυποποίησης Προϊόντων. Επίσης, περιέχει πολλά site, πολλαπλούς αποθηκευτικούς χώρους όπως και τα ιδιωτικά κέντρα διανομής των επιχειρήσεων. Μαζί με την λειτουργία εξελιγμένων τεχνολογιών Barcode και RFid, πραγματοποιεί ελαχιστοποίηση των εξόδων διαχείρισης και καλυτέρευση της

αποτελεσματικότητας των λειτουργιών της αποθήκης (Thompson & Srtickland, 2001).

Ακόμα, με την όλο και μεγαλύτερη ζήτηση για άριστη εξυπηρέτηση καταναλωτών, οι σημερινές αποθήκες πιέζονται για να μεγαλώσουν τους στόχους τους για ακρίβεια των καταλόγων αποθεμάτων, για έγκαιρη υπηρεσία παράδοσης, εξατομικευμένη πραγματοποίηση παραγγελιών, εύκαμπτες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας και ανταπόκριση στα ειδικά αιτήματα καταναλωτών. Οπότε, η τεχνολογία της πληροφορίας είναι πλέον αδιάσπαστο κομμάτι των λειτουργιών της αποθήκης.

Τέτοια τεχνολογία περιέχει ένα WMS όπου δημιουργείται για να πραγματοποιήσει το χρόνο φορτώματος-ξεφορτώματος της παραγγελίας, να καλυτερεύσει την ακρίβεια των καταλόγων αποθεμάτων, να διαχειριστεί πιο σωστά τον χώρο της αποθήκης και να ενισχύσει την παραγωγικότητα της εργασίας.

Η γρήγορη και σωστή πληροφορία που έχει να κάνει με τα προϊόντα, οι πηγές και οι διαδικασίες είναι ουσιώδες για να θέσουν σε λειτουργία τον προγραμματισμό (planning) και να ελέγξουν την δομή που πετυχαίνει σωστά την μεγάλη αποδοτικότητα των λειτουργιών της αποθήκης που χρειάζεται τα τελευταία χρόνια.

Ένα WMS παρέχει, αποθηκεύει και καταγράφει την πληροφορία που είναι αναγκαία για την αποτελεσματική διαχείριση της ροής των προϊόντων εντός της αποθήκης, από την ώρα της λήψης μέχρι και την ώρα της φόρτωσης. (Μπηζιούρη, 2007)

Πιο συγκεκριμένα οι αντικειμενικοί σκοποί των WMS περιλαμβάνουν:

- Ελαχιστοποίηση των λαθών που γίνονται όταν εκπληρώνεται μια παραγγελία με τον προσδιορισμό ταυτότητας στα προϊόντα και τον συνεχή υπολογισμό τους.
- Αποστολή και παραλαβή σημαντικών πληροφοριών για τον πελάτη ή την αποθήκη με τον ελάχιστο δυνατό χρόνο υλοποίησης μέσω ηλεκτρονικής μεταβίβασης

- Την αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού με την διαχείριση και την θέσπιση προτεραιοτήτων στις εργασίες.
- Την μεγιστοποίηση της χρηστικότητας του χώρου επιλέγοντας τον κατάλληλο χώρο αποθήκευσης
- Την μείωση του καταλόγου αποθεμάτων και τη διαχείριση αναγκών μέσω της συνεχούς ροής πληροφορίας

Διαχείριση Παραλαβών

Αρχικά, το WMS διαχειρίζεται εντελώς τις Εντολές Αγοράς που στέλνει η εταιρία στους προμηθευτές. Οι συγκεκριμένες εντολές αγοράς είτε πληκτρολογούνται απευθείας είτε εισάγονται αυτόματα σε αυτό από το ERP, μέσω του ERP automation module.

Ακόμα, η φυσική παραλαβή, που πραγματοποιείται στην ράμπα παραλαβών, περιέχει τον έλεγχο των προϊόντων και την αντιπαραβολή τους με την Εντολή Αγοράς. Η λειτουργία αναγνωστών barcode (scanners) πραγματοποιεί την όλη διαδικασία παραλαβής και διασφαλίζει την αξιοπιστία των δεδομένων που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων. Μετά το σύστημα για οποιαδήποτε ομαδική συσκευασία πχ. παλέτα, εκδίδει μία ετικέτα barcode για την σήμανσή της και την μετέπειτα διαχείριση αυτής (Vocollect, 2014).

Διαδικασίες Αποθήκευσης

Η διαδικασία της αποθήκευσης πραγματοποιείται με δυο διαδικασίες:

- Είτε ως Εσωτερική Διαδικασία (εντολή αποθήκευσης) όπου ο χειριστής αποφασίζει μόνος του την θέση απόθεσης
- Είτε η θέση απόθεσης προτείνεται αυτόματα από το σύστημα βάσει των κριτηρίων που έχουν εισαχθεί κατά την παραμετροποίηση

Ουσιαστικά και στις δύο περιπτώσεις, ο πεζός αποθηκάριος ή ο χειριστής του κλαρκ, σκανάρει με το ασύρματο φορητό τερματικό ή με το ενσύρματο scanner του τερματικού του κλαρκ, το barcode της παλέτας και το barcode της θέσης απόθεσης.

Διαχείριση Φορτώσεων

Εδώ η Παραγγελία του Πελάτη αποθηκεύεται ως Εντολή Φόρτωσης και έχει την δυνατότητα είτε να πληκτρολογηθεί κατευθείαν στο σύστημα είτε να εισαχθεί αυτόματα από το ERP. Ακόμα, η επεξεργασία μίας Εντολής Φόρτωσης αρχίζει με τον Έλεγχο Διαθεσιμότητας Αποθέματος που πραγματοποιείται σχετικά με μια από τις μεθοδολογίες FIFO, FEFO και LIFO. Όταν βρεθεί το απόθεμα τότε δεσμεύονται αμέσως, μέσω του stock allocation module, οι σχετικές παρτίδες των προϊόντων. Έχει να κάνει με μία εικονική δέσμευση που θα παρουσιάσει μικρότερο το διαθέσιμο απόθεμα στις επόμενες Εντολές Φόρτωσης.

Επίσης, τα κριτήρια δέσμευσης αποθεμάτων είναι ανά καταναλωτή διασφαλίζοντας έτσι ότι δεν θα υπάρξει τυχών λάθος κατά την φόρτωση. Κοινό λάθος πχ. είναι η αποστολή παρτίδας προϊόντος με ημερομηνία λήξης πιο σύντομη από αυτή που έχει ο καταναλωτής από προηγούμενη παράδοση. Η συλλογή των εμπορευμάτων της Εντολής Φόρτωσης πραγματοποιείται με ασύρματα φορητά τερματικά και με συνοδεία, που χρειάζεται, τις έντυπης λίστας φόρτωσης (Wheelen & Hunger, 2004).

Η συλλογή των ειδών εκτελείται με δύο τρόπους:

- Ο αρχικός τρόπος στηρίζεται κυρίως στην σειρά με την οποία παρουσιάζονται τα εμπορεύματα στην λίστα ειδών, η οποία έχει επεξεργαστεί από το ίδιο το σύστημα βάσει κάποιων κριτηρίων όπως είναι πχ. ανά Εντολή, ανά Είδος, ανά Διάδρομο κλπ.
- Ο δεύτερος τρόπος στηρίζεται στην ελεύθερη επιλογή του χειριστή ο οποίος συλλέγει όποιο προϊόν θέλει με μόνο περιορισμό να μην ξεχάσει τίποτα.

Σχετικά με τους δύο τρόπους συλλογής, η επόμενη λειτουργία, προαιρετικά, είναι το πακετάρισμα των εμπορευμάτων σε κιβώτια όπου θα τοποθετηθεί μία ετικέτα με το packinglist (είδος, παρτίδα, ποσότητα), τα στοιχεία του αγοραστή και το barcode EAN128. Ακόμα, η σήμανση του κιβωτίου του καταναλωτή θα κάνει πιο εύκολη την μετέπειτα φόρτωσή του στο σωστό αυτοκίνητο και θα

διασφαλίσει την Προς τα Εμπρός Ιχνηλασιμότητα των προϊόντων της επιχείρησης (Earl M. et al, 1990).

Διαχείριση Επιστροφών

Επιπλέον, η διαχείριση των Επιστροφών είναι η ίδια με των Παραλαβών με την διαφορά ότι η αντιπαραβολή στην περίπτωση αυτή πραγματοποιείται με την αντίστοιχη Εντολή Φόρτωσης της Παραγγελίας του Πελάτη. Η σήμανση ή όχι των επιστρεφόμενων εμπορευμάτων με ετικέτα barcode έχει να κάνει από την κατάστασή των και τον τρόπο που θα τα διαχειριστεί από εκεί και μετά η επιχείρηση.

Διαχείριση Αποθεμάτων

Το WMS διαθέτει λειτουργίες μέσω των οποίων γίνονται οι παρακάτω κινήσεις (Wardi, 2015):

- Η δέσμευση αποθέματος από τον ποιοτικό έλεγχο σε επίπεδο παρτίδας και υποπαρτίδας προϊόντος και
- Η μετακίνηση αποθέματος για οποιονδήποτε λόγο (αναδιάταξη αποθήκης, έκτακτη ανάγκη, καταστροφή κλπ)
- Δύο μονάδες μέτρησης των ποσοτήτων με συντελεστή αναγωγής
- Έλεγχος ότι η διάρκεια ζωής δεν είναι μικρότερη από την ελάχιστη διάρκεια ζωής που έχει οριστεί για το προϊόν
- Παραμετρική δημιουργία του SSCC
- Παρουσίαση άδειων θέσεων ανά αποθηκευτικό χώρο και ανά rack
- Καταμέτρηση, εισαγωγή και σήμανση με ετικέτα EAN128 των επιστροφών από την παραγωγή
- Ολική και μερική απογραφή

Αποθηκευτικό Σύστημα

- Χαρτογράφηση, παραμετροποίηση και σήμανση αποθηκευτικών χώρων.
- Διαχείριση πολλαπλών Κέντρων Διανομής
- Πολλαπλές αποθήκες ανά Κέντρο Διανομής
- Πολλαπλές ζώνες αποθήκης ανά αποθήκη
- Πολλαπλές μονάδες logistics / SKUs (τεμάχιο, κιβώτιο, παλέτα ή συνδυασμός αυτών)
- Χρήση Θέσης (θέση αποθήκευσης ή θέση picking)
- Κωδικοποίηση θέσεων βάσει: Αποθήκη-Διάδρομος-Στήλη-Όροφος
- Δυσδιάστατη απεικόνιση της αποθήκης
- Διαχείριση πολλαπλών τύπων παλετών πχ ευρωπαϊκά, βιομηχανική παλέτα κλπ
- Ελεύθερα πεδία για καταχώρηση των πληροφοριών που επιθυμεί ο εκάστοτε πελάτης

Οφέλη

- Αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού (απουσία γραφειοκρατίας και εξάλειψη του ελέγχου από τον χειριστή)
- Μείωση του αποθέματος ασφαλείας (καλύτερη εικόνα των αποθεμάτων)
- Μείωση της φθοράς του αποθέματος (εφαρμογή κανόνων FIFO και FEFO)
- Μείωση του χρόνου εντοπισμού και συλλογής των προϊόντων (picking)
- Μείωση του χρόνου συσκευασίας των παραγγελιών (packing)
- Αύξηση του αριθμού εκτελεσμένων παραγγελιών ανά ημέρα
- Μείωση της έλλειψης αποθεμάτων και του backorder
- Βελτίωση της ακρίβειας του αποθέματος μέχρι και 99%
- Μείωση του χρόνου και του αριθμού των απαραίτητων απογραφών

- Περισσότεροι ικανοποιημένοι πελάτες (σωστές και έγκαιρες παραδόσεις) (kpsolutions, 2014)

2.7 ERP και Ελλάδα

Η διείσδυση των συστημάτων ERP στην Ελλάδα έγινε ουσιαστικά στα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας. Μόνο οι πολύ μεγάλες εταιρίες (ειδικά τα ελληνικά παραρτήματα ξένων πολυεθνικών) έκαναν κάποιες απόπειρες για την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων με ανάμεικτα αποτελέσματα. Η μικρή διείσδυση του ERP οφειλόταν στους εξής λόγους (Γιαννάκαινας, 2004):

- Η πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων δεν ένοιωθαν την ανάγκη αναδιοργάνωσης των λειτουργιών τους με βάση την τεχνολογία ERP, αφού ο ανταγωνισμός ήταν μικρότερος
- Ακόμα και οι επιχειρήσεις που κατανοούσαν την αναγκαιότητα μιας τέτοιας εγκατάστασης δεν διέθεταν την κατάλληλη υποδομή (κυρίως σε επίπεδο στελεχών) αλλά και τους πόρους για μια τέτοια επένδυση (μην ξεχνάμε ότι τότε δεν υπήρχαν και συστήματα ERP για PC, οπότε έπρεπε να αγορασθεί και ένα mini ή ένα workstation που ήταν πολύ μεγάλη επένδυση)

Ένας άλλος λόγος είναι ότι οι εταιρίες που αντιπροσώπευαν αυτά τα πακέτα στην Ελλάδα δεν είχαν την κατάλληλη στελέχωση ώστε να βοηθήσουν στην εγκατάσταση και την εφαρμογή, ενώ παρόμοιο πρόβλημα υπήρχε και με τις ελληνικές εταιρίες συμβούλων επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα οι ελληνικές εταιρίες να απευθύνονται απευθείας σε ξένους οίκους και έτσι το κόστος να ανεβαίνει κατακόρυφα.

Τώρα όμως, η κατάσταση έχει αλλάξει και τα παραπάνω δεν ισχύουν, και η ζήτηση έχει αυξηθεί, πράγμα για το οποίο συνέβαλλαν και τα εξής:

- Το millennium Bug: Αν και τελικά ο θόρυβος που έγινε αποδείχθηκε υπερβολικός (ίσως τελικά να ήταν ένα έξυπνο κόλπο marketing των εταιριών λογισμικού), το bug ανάγκασε πολλές επιχειρήσεις να ανανεώσουν τον εξοπλισμό τους

- Η εισαγωγή της Ελλάδας στην ONE: Η χρήση του ευρώ, οδήγησε πολλές εταιρίες στην αγορά ERP συστημάτων καθώς προσαρμόστηκαν οι παλιές εφαρμογές στα νέα δεδομένα κρίθηκε ασύμφορη.
- Η βελτίωση του τεχνολογικού επιπέδου: Η ραγδαία βελτίωση του υπάρχοντος hardware οδήγησε σε συστήματα με περισσότερες δυνατότητες, τα οποία είναι ταυτόχρονα και πιο φιλικά προς το χρήστη
- Η πρόκληση του e-commerce: Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει γίνει καραμέλα στο στόμα των ανά τον κόσμο επιχειρήσεων και μολονότι θα οδηγήσει και σε υπερβολές, θα ανοίξει νέους δρόμους για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Για την εφαρμογή του, η ύπαρξη ενός συστήματος ERP κρίνεται αναγκαία.

2.7.1 Μελλοντικές Τάσεις

Καθώς οι συνθήκες της αγοράς μεταβάλλονται ραγδαία και με δεδομένο ότι τα συστήματα ERP δεν έχουν "ωριμάσει" ακόμα, είναι πολύ πιθανό να δούμε πλήθος αλλαγών που ίσως και να αλλάξουν τον όλο χαρακτήρα τους. Οι τάσεις που διαφαίνονται είναι:

- Η αυξανόμενη χρήση configurators και παράλληλα η απεξάρτησή τους από τα συστήματα ERP και η εισαγωγή τους σε συστήματα PIM (Product Information Management)
- Η αυξανόμενη χρήση XML (Extensible Markup Language) ως προτύπου διακίνησης εντύπων αλλά και άλλων δεδομένων όπως πίνακες υλικών τόσο μεταξύ των εφαρμογών ERP όσο και με τον έξω κόσμο (αν και υπάρχουν υποψίες ότι η XML είναι απλά μια μόδα που θα "ξεφουσκώσει")
- Η αξιοποίηση του διαδικτύου όχι μόνο στις πωλήσεις αλλά και στη φάση σχεδιασμού των προϊόντων χρησιμοποιώντας remote work groups

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Λόγω των απαιτήσεων στην σημερινή κοινωνία και του γρήγορου ρυθμού ανάπτυξης σε κάθε τομέα, ανάγκασαν τις σύγχρονες επιχειρήσεις να εγκαταλείψουν τον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας τους και να οργανωθούν μηχανογραφικά με χρήση hardware και εφαρμογών

Στην αρχή οι εφαρμογές εξυπηρετούσαν μεμονωμένες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως λογιστήριο, μισθοδοσία, τεχνικές εφαρμογές πχ. εξειδ. Εφαρμογή ελέγχου αποθεμάτων κλπ.

Για να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις τον σκληρό ανταγωνισμό για καλύτερη ποιότητα, γρήγορη ανταπόκριση στις παραγγελίες, μειωμένο κόστος παραγωγής εισήγαγαν το 1980 τα ERP, δηλαδή ενοποίηση όλων των λειτουργιών της σε μια ενιαία πλατφόρμα και σύνδεση τους με το εξωτερικό περιβάλλον (πελάτες προμηθευτές, διανομείς, τράπεζες κλπ)

Αναφερθήκαμε στα υποσυστήματα των ERP συστημάτων όπως της οικονομικής διαχείρισης, διοικητικής πληροφόρησης/προγραμματισμό, διαχείριση προϋπολογισμών, απολογισμών , υποσύστημα παραγωγής

Επίσης το ERP πρέπει να έχει ευέλικτη δομή, modular&open αρχιτεκτονική υποστήριξη για customized παραγωγή, υποστήριξη JIT&configuretoorder, υποστήριξη online με προμηθευτές, πελάτες όπου αναπτύσσεται το e-business

Η εγκατάσταση ενός ERP απαιτεί κόστος για μια επιχείρηση και πρέπει να αποφασίζεται από κοινού. Τόνισαμε τα θετικά χαρακτηριστικά όπως αποτελεσματική διαχείριση, διαθεσιμότητα πληροφορίας, ακρίβεια δεδομένων , ασφάλεια συναλλαγών, γραφικά περιβάλλοντα, φιλικότητα περιβάλλοντος εργασίας, αρχιτεκτονική client-server. Επίσης αναφερθήκαμε στα οφέλη από την χρήση των ERP συστημάτων που καλύπτουν στόχους της επιχειρηματικής αριστείας, νέα προϊόντα -- υπηρεσίες και επιχειρηματικά μοντέλα, σχέση με πελάτες και προμηθευτές, βελτιωμένη λήψη αποφάσεων, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, καθημερινή επιβίωση , επίσης η ενσωμάτωση τους με το e-business, Καθώς επίσης γίνεται ευκολότερος ο έλεγχος και λαμβάνονται σωστές αποφάσεις.

Επισημάναμε και τα μειονεκτήματα χρήσης των ERP όπως, υψηλό κόστος εγκατάστασης & συντήρησης, δυσκολίες στην εφαρμογή, μακροχρόνια απόδοση της επένδυσης.

Στη συνέχεια αναφερθήκαμε ειδικότερα στα συστήματα Warehouse Management Systems με αντικειμενικό σκοπό την ελαχιστοποίηση των λαθών, την αποστολή και παραλαβή σημαντικών πληροφοριών για τους

πελάτες ή την αποθήκη, την αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού, την μεγιστοποίηση της χρηστικότητας του χώρου, τη μείωση του καταλόγου αποθεμάτων.

Αναλύσαμε την διαχείριση παραλαβών, επιστροφών, φορτώσεων και αποθεμάτων καθώς και τις διαδικασίες αποθήκευσης, Προβάλλαμε τα οφέλη από την χρήση του WMS ως αναφορά την αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού, μείωση του αποθέματος ασφαλείας, μείωση της φθοράς του αποθέματος με μεθόδους FIFO. LIFO κλπ, μείωση χρόνου εντοπισμού και συλλογής προϊόντων με χρήση RFID και Barcode, μείωση χρόνου συσκευασίας της παραγγελίας, αύξηση του αριθμού εκτελεσμένων παραγγελιών/ ήμερα, μείωση της έλλειψης αποθεμάτων και του backorder, βελτίωση της ακρίβειας αποθέματος.

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εγκαθιστούν συστήματα ERP προκειμένου να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές και να κερδίσουν μερίδιο στην αγορά.

Κεφάλαιο 3: Εφοδιαστική Αλυσίδα και Logistics

3.1 Αντικείμενο των Logistics

Το αντικείμενο των Logistics είναι αρκετά ευρύ. Για τη δημιουργία και την εφαρμογή του απαιτείται η μελέτη τριών βασικών σταδίων, τα οποία πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν από τον αρμόδιο που θα σχεδιάσει και θα παρουσιάσει το σύστημα. Τα στάδια αυτά είναι (Ιωάννου, 2005):

- Ο σχεδιασμός του συστήματος Logistics
- Ο έλεγχος του συστήματος
- Η εκτέλεση των εργασιών των logistics

Διάγραμμα 1: Τα στάδια των Logistics

Το στάδιο του σχεδιασμού (planning) είναι το πρώτο στάδιο των Logistics. Ο σχεδιασμός του συστήματος logistics είναι πολύ σημαντικός καθώς θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την κερδοφορία της επιχείρησης. Αυτό συμβαίνει επειδή τα θέματα που εξετάζει είναι πολλά και ιδιαίτερος σημαντικά. Οι τελικές αποφάσεις που θα ληφθούν θα επηρεάσουν τις λειτουργίες της επιχείρησης, καθώς και την εκτέλεση των εργασιών που πραγματοποιούνται σε καθημερινή βάση.

Εξαιτίας της δυσκολίας που παρουσιάζει το σύστημα των Logistics, ο σχεδιασμός χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες:

- τον στρατηγικό σχεδιασμό,
- τον τακτικό σχεδιασμό και
- τον δυναμικό σχεδιασμό.

Καθένας από αυτούς τους σχεδιασμούς θέτει πολλές ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν από τη διοίκηση της επιχείρησης, αλλά και πολλά προβλήματα, που οφείλει να λύσει. Ένα μικρό δείγμα αυτών των θεμάτων δίνεται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 2).

Διάγραμμα 2: Σχεδιασμός Logistics Αποφάσεων 3-Επιπέδων

Ο σχεδιασμός του συστήματος logistics έχει πρωταρχικό ρόλο στην αύξηση της κερδοφορίας της επιχείρησης αλλά παράλληλα να τη βοηθήσει να παραμείνει αλώβητη-ακέραιη στην απαιτητική αγορά. Ο σημαντικότερος σχεδιασμός από αυτούς που προαναφέρθηκαν είναι ο στρατηγικός, και αυτό γιατί ρόλος του είναι να οργανώνει όλες τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Διαθέτει προσανατολισμό με ορίζοντα τουλάχιστον πέντε χρόνων και, άρα, αναφέρεται σε μακροπρόθεσμες στρατηγικές αποφάσεις και αποτελέσματα (Tompkins and Smith, 1998).

Αρκετά μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο τακτικός σχεδιασμός, οποίος βοηθά την επιχείρηση στη λήψη αποφάσεων οι οποίες θα την δεσμεύουν για ένα έως δύο χρόνια. Οι αποφάσεις που θα ληφθούν για το σχεδιασμό αυτό αφορούν καθημερινές δραστηριότητες και εργασίες, από τις οποίες τελικά κρίνεται και η επιτυχία μιας επιχείρησης.

Τέλος, ο δυναμικός σχεδιασμός, βοηθά την επιχείρηση στη λήψη αποφάσεων, οι οποίες έχουν την δυνατότητα να αλλάζουν γρήγορα και συχνά, που όμως βοηθούν στην εκπλήρωση των καθημερινών στόχων και λειτουργιών της επιχείρησης.

Το στάδιο του ελέγχου του συστήματος, που ακολουθεί αυτό του σχεδιασμού. Το συγκεκριμένο στάδιο αναφέρεται από τη μια στον έλεγχο των αποτελεσμάτων και από την άλλη στο αν εφαρμόζεται σωστά το σύστημα. Ο συστηματικός και συνεχής έλεγχος συμβάλλει στη μείωση των λανθασμένων ενεργειών, προλαμβάνει τυχόν λάθη και φροντίζει να φτάσουν τα προϊόντα από τους προμηθευτές της επιχείρησης μέχρι τους τελικούς πελάτες έτσι όπως έχουν παραγγελθεί. Συνεπώς, ο σκοπός του ελέγχου είναι διπλός.

- Ο πρώτος αναφέρεται στο αν έγιναν σωστά και αν εφαρμόστηκαν όλες οι αποφάσεις που πάρθηκαν από τους αρμόδιους της επιχείρησης. Σε αυτή την περίπτωση έχουμε τον ποσοτικό και τον ποιοτικό έλεγχο (παραγγελίες πελατών, αριθμός προϊόντων που στάλθηκαν κ.τ.λ.) ενώ ο δεύτερος σε ποιότητα, (αν το τελικό προϊόν που παράγει η επιχείρηση έχει την απαιτούμενη ποιότητα, αν τα

προϊόντα από τους προμηθευτές της επιχείρησης πληρούν τις προδιαγραφές της επιχείρησης κ.τ.λ.)

- Ο δεύτερος σκοπός σχετίζεται με την επιτυχία του συστήματος που σχεδιάστηκε. Αν είναι αποδοτικό και αποτελεσματικό έτσι ώστε να διαμορφώσει διαχρονικά μια καλή εικόνα (image) της επιχείρησης προς τρίτους και προς τους πελάτες (Γιαννάκαινας, 2004).

Το στάδιο της εκτέλεσης των εργασιών των logistics περιλαμβάνει τις επαναλαμβανόμενες εκείνες εργασίες που χρειάζονται ώστε να φτάσουν τα προϊόντα από τον προμηθευτή στον εκάστοτε πελάτη. Η σωστή εκτέλεση των καθημερινών εργασιών των logistics εξασφαλίζει αν η επιχείρηση μπορεί να ικανοποιεί τους πελάτες της και αν έχει τη δυνατότητα να παραμείνει στην αγορά. Οι καθημερινές αυτές εργασίες που είναι απαραίτητες για το στάδιο της εκτέλεσης, όπως αναφέρθηκαν και πιο πριν, είναι οι εξής (Σιφνιώτης, 1997):

- αγορές ή προμήθειες
- μεταφορές
- έλεγχος, διαχείριση αποθεμάτων
- αποθήκευση
- διανομή

Επιχειρησιακή εφοδιαστική αλυσίδα

Η Επιχειρησιακή Εφοδιαστική Αλυσίδα δημιουργείται μετά από την συνένωση δύο διαφορετικών άλλα σχετιζόμενων λειτουργιών:

- Λειτουργίες Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Operations), οι οποίες σχετίζονται με τις ανάγκες ροής και αποθήκευσης της επιχείρησης.
- Συντονισμός Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Cordination), ο οποίος σχετίζεται με τον εντοπισμό και καθορισμό των πιο πάνω αναγκών.

Σε κάθε επιχείρηση ο σωστός συντονισμός και οι επαρκείς λειτουργίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο προκειμένου να είναι οργανωμένες οι διανομές και η αποθήκη της εταιρίας. Οι παραδοσιακές μέθοδοι Αποθήκευσης και Διανομής έχουν αντικατασταθεί από μεθόδους πιο εξελιγμένες που

βοηθούν στην μείωση του λειτουργικού κόστους. Ο λόγος που συντέλεσε στο να γίνει αυτή η αντικατάσταση είναι η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, η πίεση για καλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη καθώς; και η ανάγκη για μείωση των αποθεμάτων (Παπαδημητρίου & Σχινάς, 2004).

Η υλοποίηση και εφαρμογή μιας καλά δομημένης και οικονομικά αποδοτικής προσέγγισης της επιχειρησιακής εφοδιαστικής αλυσίδας προϋποθέτει την εξέταση των μακροπρόθεσμων στόχων της επιχείρησης, έχοντας ως βασικό άξονα τα εφικτά προσδοκώμενα οικονομικά οφέλη.

Η ανάπτυξη, όμως, της καλύτερης στρατηγικής αποτελεί ταυτόχρονα ζήτημα ιδιαίτερης σημασίας, αλλά και πολύπλοκο. Θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη πολλοί παράγοντες κατά τον σχεδιασμό. Μερικοί από αυτούς είναι η επιχειρησιακή ανάπτυξη, η αγορά, το ύψος των αποθεμάτων και οι απαιτήσεις του πελάτη. Επίσης σημαντικό ρόλο παίζει και η χρήση υψηλής τεχνολογίας, η οποία παρέχει το πλεονέκτημα της μακροπρόθεσμης αλλά σταθερής μείωσης του κόστους όμως εμπεριέχει και τον κίνδυνο να θυσιαστεί η επιχειρηματική ευελιξία (Ζυγιάρης, Σ., 2000).

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι απαραίτητη λειτουργία για τις επιχειρήσεις μιας και από αυτήν εξαρτάται η ικανότητα τους να μπορούν να παρέχουν στους πελάτες τους υπηρεσίες εφοδιασμού. Ανέκαθεν, σκοπός των επιχειρήσεων αποτελούσε η δυνατότητά τους να παρέχουν τα σωστά προϊόντα στον σωστό χρόνο, στο σωστό μέρος και στις σωστές ποσότητες. Έτσι η επιχειρησιακή εφοδιαστική αλυσίδα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο μιας και είναι αυτή που ρυθμίζει αυτά τα θέματα για μία επιχείρηση.

Συνεπώς, οι επιχειρήσεις θεωρούν την επιχειρησιακή εφοδιαστική αλυσίδα ως ένα μέσο που μπορεί να τις κάνει πιο ανταγωνιστικές.

3.2 Η σημασία της αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας για μια επιχείρηση

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί ουσιαστικά τη διαδικασία ανάπτυξης ενός δικτύου διανομής. Η διαδικασία των logistics αναπτύσσεται μέσα από την παρουσία των ενδιάμεσων εμπόρων, των αρτηριών (δικτύων), των

μεταφορικών μέσων, και των ενδιάμεσων εστιών διανομής. Τα βασικά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι τα ακόλουθα (Μπαλτάς & Παπαβασιλείου, 2002):

→ Οι Ενδιάμεσοι Συνεργάτες Οι ενδιάμεσοι συνεργάτες (χονδρέμποροι ή λιανέμποροι) λειτουργούν ως προμηθευτές των καταναλωτών και ως προεκτάσεις των παραγωγών. Ο ρόλος τους είναι διςυπόστατος. Από τη μία πλευρά προωθούν και εφαρμόζουν το μάρκετινγκ των παραγωγών, από την άλλη πλευρά ικανοποιούν τις ανάγκες των καταναλωτών.

→ Η συνεισφορά τους έγκειται στο γεγονός ότι οφείλουν να γνωρίζουν τις πραγματικές ανάγκες των καταναλωτών μιας περιοχής για τα προϊόντα που διανέμουν και από την άλλη να ενημερώνουν άμεσα τους παραγωγούς που είναι σε θέση να ικανοποιήσουν αυτές τις ανάγκες. Από την αποτελεσματικότητα τους εξαρτάται και η δική τους κερδοφορία λόγω της προστιθέμενης αξίας που προσθέτει η δραστηριότητα τους στο προϊόν.

→ Οι Αρτηρίες. Οι αρτηρίες περιλαμβάνουν τη συμμετοχή του χώρου στην ανάπτυξη της εμπορικής δραστηριότητας.

→ Τα Μεταφορικά Μέσα. Ανάλογη με την επιλογή του τρόπου μεταφοράς είναι και η επιλογή του μέσου μεταφοράς και διανομής του προϊόντος για την επιχείρηση. Η επιλογή του μέσου μεταφοράς επηρεάζεται σημαντικά από τον τόπο προορισμού του προϊόντος

→ Οι Ενδιάμεσες Εστίες Διανομής. Η ύπαρξη ενός οργανωμένου δικτύου αποθηκών διευκολύνει την αποτελεσματική διακίνηση των προϊόντων. Αυτό συμβαίνει διότι οι αποθήκες λειτουργούν ως εστίες υποδοχής, φιλοξενίας και μεταπώλησης στη συνέχεια των προϊόντων. Η ύπαρξη των αποθηκών συσχετίζεται θετικά με τη μείωση του χρόνου παράδοσης και συγκεκριμένα με την παράδοση του αγαθού προς το καταναλωτικό κοινό τον χρόνο που το χρειάζεται.

Το τελικό στάδιο της διανομής του προϊόντος είναι οι εστίες κατανάλωσης (Μπουραντάς, 2002). Οι εστίες κατανάλωσης ποικίλουν ανάλογα με το είδος του προϊόντος. Αν εξαιρεθούν αγαθά που λειτουργούν ως πρώτες ύλες στην παραγωγική διαδικασία τα υπόλοιπα αγαθά μπορούν

εύκολα να διανεμηθούν στις περισσότερες εστίες πώλησης. Σημειώνεται ότι η αναφορά αυτή περιλαμβάνει αγαθά που χρησιμοποιούνται στις τεχνολογικές και στις μηχανουργικές εργασίες. Ωστόσο και για αυτά τα αγαθά έχουν αναπτυχθεί εστίες πώλησης υπό τη μορφή των υπεραγορών.

Οι βασικές εστίες πώλησης των αγαθών είναι οι υπεραγορές (σούπερ μάρκετ), τα συνοικιακά παντοπωλεία, οι μικρές αγορές (μίνι μάρκετ), τα καταστήματα ψιλικών και υπό ορισμένες προϋποθέσεις οι λαϊκές αγορές. Οι βασικές εστίες πώλησης των αγαθών αναφέρονται με βάση τη δυνατότητα τους να προσφέρουν προς το καταναλωτικό κοινό, προϊόντα του κρασιού.

Αν και συχνά παρατηρείται η πώληση των αγαθών του κρασιού και σε λαϊκές αγορές, ωστόσο είναι ελάχιστες οι φέρμες κρασιού που δοκιμάζουν τα προϊόντα τους σε αυτές τις εστίες πώλησης. Συνάμα το ενδεχόμενο αυτό είναι μικρό καθώς μειώνονται τα συμφέροντα των ενδιάμεσων φορέων..

Οι εστίες κατανάλωσης συνιστούν ένα βασικό προσδιοριστικό παράγοντα της επιλογής ενός δικτύου διανομής. Η αποτελεσματικότητα ενός δικτύου διανομής εξαρτάται από την ύπαρξη τελικών εστιών πώλησης του προϊόντος ικανών να συμβάλουν στην κερδοφορία των επιχειρήσεων.

Οι εστίες πώλησης δημιουργούν τη δυναμική τους από την χωροθέτηση των αστικών και των αγροτικών οικισμών. Ακόμη οι εστίες πώλησης προσελκύουν το κοινό με βάση την προσβασιμότητα που έχουν στα οδικά δίκτυα. Όσο βελτιώνεται η προσβασιμότητα, τόσο αυξάνεται η προοπτική της κατανάλωσης και αντίστροφα (Κιόχος & Παπανικολάου, 2005).

Η σχέση που ενυπάρχει ανάμεσα στο μάρκετινγκ μιας επιχείρησης και στα δίκτυα διανομής μιας επιχείρησης είναι άμεση και χαρακτηρίζεται από θετική συνάφεια. Πιο συγκεκριμένα όσο αποτελεσματικότερο είναι ένα δίκτυο διανομής της επιχείρησης τόσο ευκολότερα φτάνουν τα προϊόντα στον τελικό καταναλωτή και αντίστροφα. Η αποτελεσματικότητα του δικτύου διανομής συνίσταται στην έγκυρη παράδοση του προϊόντος, στη συνεκτικότητα του και στην εναρμόνιση του λειτουργικού κόστους του με τον εισοδηματικό περιορισμό της επιχείρησης (Μπαλτάς & Παπαβασιλείου, 2002).

Η αποτελεσματικότητα του δικτύου μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην επίτευξη των στόχων του μάρκετινγκ. Η επαναλαμβανόμενη πώληση των

αγαθών και υπηρεσιών και ιδιαίτερα εκείνων που καταναλώνονται πιο εύκολα διευκολύνεται από την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού καναλιού διανομής, με δεδομένη την ύπαρξη των αναγκών των καταναλωτών.

Επίσης το αποτελεσματικό δίκτυο διανομής λειτουργεί και ως μέσο προβολής των προϊόντων της επιχείρησης διότι οι καταναλωτές γνωρίζουν ότι μέσω μιας συγκεκριμένης διαδρομής το προϊόν αποστέλλεται σε αυτούς και ικανοποιούνται με αυτό τον τρόπο οι ανάγκες τους.

Ουσιαστικά ένα αποτελεσματικό δίκτυο διανομής λειτουργεί ως υπόστρωμα για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του μάρκετινγκ των προϊόντων της επιχείρησης.

Η συνεισφορά του μάρκετινγκ έγκειται στη λειτουργική χρήση του δικτύου διανομής, υπό την έννοια, ότι μέσω των δραστηριοτήτων του καθίσταται αυτόματα στην επιχείρηση, γνωστές οι ανάγκες των καταναλωτών. Αυτό που μένει είναι η ικανοποίηση τους, μέσα από την εκμετάλλευση της διαδικασίας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Παράλληλα ο ρόλος του μάρκετινγκ στη συγκεκριμένη περίπτωση, επεκτείνεται και στη μελέτη των βασικών χαρακτηριστικών που διέπουν την αγορά στόχο της προώθησης των προϊόντων. Η μελέτη των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος της αγοράς, η ύπαρξη ενδεχομένων καινοτομιών και πολιτικών που προωθούν την επιχειρηματικότητα και γενικότερα η ανάγνωση της κουλτούρας των αγορών, είναι ένα ζήτημα της έρευνας αγοράς (Γιαννάκαινας, 2004)

3.3 Το μοντέλο αλυσίδας αξίας του porter (value chain)

Η ιδέα της ενιαίας επιχείρησης για την οργάνωση της αλυσίδας εφοδιασμού με ομοιόμορφο τρόπο σε κάθε χώρα αποτυγχάνει. Π.χ. McDonald που είχε την τακτική αποικιοποίησης της εταιρείας, καταργήθηκε δίδοντας τοπικό χαρακτήρα στην επιχειρηματική της δραστηριότητα σε ότι αφορά το μάρκετινγκ και τις τοπικές σχέσεις. Στις τοπικές κρίσεις αντέδρασε σε θέματα ποιότητας εξ αιτίας του τοπικού ανταγωνισμού έδωσε περισσότερη εξουσία στις τοπικές επιχειρήσεις.

Το ίδιο συνέβη και με την coca-cola Company , η οποία κατέργησε την τακτική αποικιοποίησης που βασίζεται στο μοντέλο ενιαίου προϊόντος, ενιαίου μάρκετινγκ και ενιαία παραγωγή και διανομή.

Καθώς επίσης και η Procter&Gamble σχετικά με τις τοπικές μάρκες και ποικιλίες προϊόντων. Κατ' αυτόν τον τρόπο στις αλυσίδες εφοδιασμού βρίσκουμε περιφερειακές παραλλαγές κατά την εφαρμογή διεθνών αρχών.

B) υπάρχουν 3 βασικές παγκόσμιες τάσεις στις διεθνείς επενδύσεις και το εμπόριο. Αυτές οι τάσεις φυσικά έχουν αντίκτυπο στο διεθνές εμπόριο και την ροή των αγαθών. Παρατηρείται ότι αλλάζουν οι τόποι προορισμού όπως επίσης και οι απαιτήσεις των logistics

Η τέταρτη γενιά αναγνωρίζει την αντιστάθμιση των logistics ανάμεσα στις τοπικές αγορές, τα θέματα περιβάλλοντος, τα θέματα κινδύνου και τα οφέλη από την διεθνοποίηση.

Σε επίπεδο εταιρείας οι βασικοί άξονες της διεθνοποίησης είναι:

- έρευνα για χαμηλό κόστος συντελεστών και χαμηλό κόστος εφοδιασμού
- ανάγκη παρακολούθησης των πελατών διεθνώς για να γίνεται πιο γρήγορα ο εφοδιασμός τοπικά
- έρευνα για νέες γεωγραφικές αγορές
- έρευνα για νέες ευκαιρίες μάθησης και έκθεση σε γνώσεις (όπως με τον εντοπισμό στην Silicon Valley ενός πολύ ενδιαφέροντος χώρου για την ανάπτυξη διεθνών εταιρειών ηλεκτρονικών, λογισμικού και διαδικτύου).

Διαστάσεις των διαφόρων στρατηγικών διεθνοποίησης, εντός μίας αμιγούς πολύ-εγχώριας στρατηγικής, εντός μίας αμιγούς παγκόσμιας στρατηγικής και εντός μιας στρατηγικής ολοκληρωμένου δικτύου διαφέρουν ως αναφορά τις διαστάσεις ανταγωνιστικές τάσεις, προσφορά προϊόντος, θέση δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία, συμμετοχή στην αγορά, προσέγγιση μάρκετινγκ.

Πηγή: Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance (Porter, 2007)

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο κάθε επιχείρηση παρουσιάζει 2 βασικές κατηγορίες λειτουργιών (Porter, 2007):

§ Κύριες (primary activities) που περιλαμβάνουν την παραγωγή, διανομή, προώθηση και υποστήριξη του προϊόντος

§ Υποστηρικτικές (support activities) που περιλαμβάνουν την τεχνολογία, τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, τις υποδομές, εφοδιασμός – προμήθειες, οι οποίες ουσιαστικά μεριμνούν για την υποστήριξη των κύριων λειτουργιών

Το μοντέλο της αλυσίδας αξίας του Porter ουσιαστικά αναλύει τις κύριες δραστηριότητες μιας επιχείρησης προκειμένου να αναλύσει το υφιστάμενο κόστος και να εξετάσει εναλλακτικές προοπτικές. Εξετάζεται ουσιαστικά η δομή και ο βαθμός συνέργειας που αναπτύσσεται ανάμεσα στις εσωτερικές λειτουργίες – διεργασίες ενός οργανισμού, με στόχο τη μείωση του κόστους των λειτουργιών ή τη διαφορετική αντιμετώπιση του κόστους σε σχέση με τους ανταγωνιστές της επιχείρησης, προκειμένου να εξασφαλίσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι τρίτων.

3.4 Σύγχρονες τεχνικές αποτελεσματικής διακίνησης των προϊόντων στην εφοδιαστική αλυσίδα

3.4.1 Το λογισμικό της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι λειτουργίες του λογισμικού εφοδιαστικών αλυσίδων είναι προέκταση των βιομηχανικών συστημάτων. Το σύστημα που χρησιμοποιείται στις μεταποιητικές εταιρείες σήμερα είναι ο προγραμματισμός πόρων της επιχείρησης ERP.

Τα συστήματα ERP με την πάροδο του χρόνου έχουν γίνει πολύπλοκα διότι έχουν ενσωματώσει τεράστιο πλήθος λειτουργιών που καλύπτουν μια μεταποιητική εταιρεία. Η καρδιά ενός συστήματος ERP είναι ένα σύνολο

λειτουργικών μονάδων προγραμματισμού που μεταφράζουν την προσδοκώμενη ζήτηση με προγράμματα για την διαχείριση της προσφοράς, της παραγωγής και της διανομής. Οι υπόλοιπες λειτουργικές μονάδες βοηθούν την εταιρεία να εφαρμόσει αυτόν τον προγραμματισμό παρέχοντας υπολογιστική υποστήριξη για τις αγορές, τις παραλαβές, τις πωλήσεις και άλλες λειτουργίες.

Χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα πωλήσεων και τις αναμενόμενες πωλήσεις, η λειτουργική μονάδα του προγραμματισμού απαιτήσεων διανομής (distribution requirements planning DRP) δημιουργεί ένα πρόγραμμα διανομής που υποδεικνύει πόσα προϊόντα κάθε τύπου πρέπει να βρίσκονται σε κάθε τοποθεσία και σε κάθε περίοδο.

Το πρόγραμμα που προκύπτει διαβιβάζεται ως εισροή στη λειτουργική μονάδα του Κύριου προγραμματισμού (master production scheduling) MPS που υπολογίζει το χρόνο στον οποίο πρέπει να λάβει χώρα η παραγωγή για να προλάβει το χρονοδιάγραμμα διανομής (Taylor, 2008).

Στη συνέχεια η μονάδα MPS καλεί τις υπηρεσίες άλλων δύο λειτουργικών μονάδων για να επικυρώσουν το χρονοδιάγραμμα της. Η λειτουργική μονάδα προγραμματισμού απαιτήσεων υλικών (material requirements planning MRP) διασφαλίζει ότι όλα τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματα μπορούν να αποκτηθούν έγκαιρα, ενώ η λειτουργική μονάδα Προγραμματισμού Απαιτήσεων χωρητικότητας (capacity requirements planning CRP) `ελέγχει αν οι διαθέσιμες εγκαταστάσεις παραγωγής μπορούν να διεκπεραιώσουν την εργασία.

Παρότι το ERP εστιάζει στον προγραμματισμό παραγωγής; Ορισμένες λειτουργικές του μονάδες περιλαμβάνουν εργαλεία για την διαχείριση εφοδιαστικών αλυσίδων. Το πρόγραμμα απαιτήσεων υλικών που προέρχεται από την λειτουργική μονάδα MRP μπορεί να εισαχθεί απευθείας στο σύστημα αγορών ως χρονοδιάγραμμα προτεινόμενων αγορών ενώ το πρόγραμμα διανομής που προέρχεται από την μονάδα DRP χρησιμοποιείται για τις αποστολές τελικών αγαθών μέσω ενός συστήματος κλιμακίων διανομής (Taylor, 2008).

Επίσης οι λειτουργικές μονάδες παραλαβής και αποστολής χειρίζονται τη ροή των υλικών μέσα και έξω από την εταιρεία, ενώ η μονάδα ελέγχου αποθεμάτων επιβλέπει τα τρέχοντα αποθέματα πρώτων υλών, ημιτελών και έτοιμων προϊόντων.

Το ERP είναι κατάλληλο να διευθύνει δραστηριότητες εσωτερικά μιας παραγωγικής μονάδας. Πολλά πακέτα ERP μπορούν να χρησιμοποιηθούν με περισσότερες από μια μονάδες, αλλά όμως προγραμματίζουν τις δραστηριότητες κάθε μονάδας μεμονωμένα αντί να αναπτύσσουν ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που αξιοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο όλες τις εγκαταστάσεις.

Άλλο πρόβλημα που μπορεί να δημιουργηθεί, είναι:: η τεχνική χρονοπρογραμματισμού του ERP είχε σχεδιαστεί για το ελεγχόμενο περιβάλλον μιας βιομηχανικής μονάδας και στερείται της αναγκαίας ευελιξίας για να χειριστεί τις απαιτήσεις των εφοδιαστικών αλυσίδων (Παπαδημητρίου & Σχοινιάς 2004).

3.4.2 Προηγμένα συστήματα προγραμματισμού

Το σύστημα προηγμένου προγραμματισμού και χρονοπρογραμματισμού (advanced planning and scheduling APS) είναι κατάλληλη εφαρμογή για διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας. Περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό λειτουργικών μονάδων όπως στα ERP συστήματα. Η διαφορά μεταξύ ERP & APS είναι ότι: ενώ το ERP υποστηρίζει τα δύο επίπεδα του πίνακα διεργασιών, προγραμματισμού και λειτουργιών.

Το APS μπορεί να προγραμματίσει μια ολόκληρη αλυσίδα εφοδιασμού. Το APS ξεκινά από το δίκτυο εγκαταστάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το σύστημα APS περιλαμβάνει την χρήση της λειτουργικής μονάδας σχεδίασης δικτύου με την οποία εισάγουμε μια λεπτομερή περιγραφή της αλυσίδας που να περιλαμβάνει τις μονάδες της, τους συνδέσμους μεταφοράς και άλλα χαρακτηριστικά.

Μετά την εισαγωγή αυτών των πληροφοριών, πρώτα η λειτουργική μονάδα ζήτησης δίνει προβλέψεις για κάθε προϊόν σε κάθε περιοχή. Έτσι η

λειτουργική μονάδα Κύριου προγραμματισμού συνδυάζει αυτές τις προβλέψεις με τις δυνατότητες της αλυσίδας όπως έχουν περιγραφεί από την Λειτουργική μονάδα σχεδίασης δικτύου και αναπτύσσει ένα συνολικό πρόγραμμα για την διακίνηση του εφοδιασμού στην αλυσίδα.

Για να αναπτυχθεί αυτό το πρόγραμμα, καλεί τις υπηρεσίες 3 εξειδικευμένων Λειτουργικών Μονάδων, των υλικών, παραγωγής και διανομής. Το APS βασίζεται σε βελτιστοποίηση μοντέλων.

Σε σχέση με τα ERP το APS προσφέρει ορισμένα πλεονεκτήματα . Παρέχει ένα πιο ευέλικτο σύστημα χρονοπρογραμματισμού που είναι σε θέση να χειρίζεται τις περισσότερες ποικίλες απαιτήσεις της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Άλλο πλεονέκτημα είναι ότι βασίζεται σε μαθηματικά μοντέλα που υποστηρίζουν βελτιστοποίηση καθώς και της μεθόδου γραμμικού προγραμματισμού (Ιωάννου, 2005).

Τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιούνται για σχεδίαση και προγραμματισμό. Επομένως ένα σύστημα APS δίνει την δυνατότητα να βελτιστοποιείται όχι μόνο το χρονοδιάγραμμα των λειτουργιών αλλά επίσης την ίδια την δομή της αλυσίδας εφοδιασμού. Η βελτιστοποίηση γίνεται για οποιαδήποτε μέτρα επιλέξουμε, όπως πχ. του κόστους, εξυπηρέτησης πελατών και της κερδοφορίας.

Το APS συνήθως συνδέεται με συστήματα ERP. Τα συστήματα APS ενώ προσφέρουν προηγμένες δυνατότητες προγραμματισμού και χρονοπρογραμματισμού δεν προσφέρουν τις λειτουργικές μονάδες που είναι απαραίτητες για να εφαρμοστούν σε πράξη αυτά τα προγράμματα. Η λύση είναι η σύνδεση των συστημάτων APS με υπάρχοντα συστήματα ERP.

Ο αποτελεσματικότερος συνδυασμός των 2 εφαρμογών γίνεται με χρησιμοποίηση ενός μόνο συστήματος APS που θα προγραμματίζει την διακίνηση των αγαθών σε ένα αριθμό παραγωγικών μονάδων, κάθε μία από τις οποίες θα διευθύνεται από ένα τοπικό σύστημα ERP. Ο συνδυασμός αυτός προσφέρει τα καλύτερα στοιχεία των 2 συστημάτων διότι συνδυάζει τα πλεονεκτήματα του APS και του ERP σε επίπεδο που δεν είναι εφικτό από κάθε σύστημα μεμονωμένα (Taylor, 2008).

Η συνεργασία ανάμεσα στα 2 είδη συστημάτων είναι περιορισμένη. Όμως οι εταιρείες παραγωγής συστημάτων ERP έχουν πείρα στην απορρόφηση νέων εφαρμογών που αφορούν τον προγραμματισμό σε επιχειρησιακό επίπεδο και κινούνται δυναμικά στην παραγωγή λογισμικού εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ορισμένες εταιρείες προσφέρουν λειτουργικές μονάδες APS που επικοινωνούν με τις υπάρχουσες λειτουργικές μονάδες ERP (Κιουντούζης, 2002).

3.4.3 Εφαρμογές εφοδιαστικής αλυσίδας

Βασικές λειτουργικές μονάδες ενός συστήματος διαχείρισης αποθήκης είναι ότι προσφέρει μόνο την λειτουργικότητα προγραμματισμού που χρειάζεται για την εξομάλυνση της ροής αποθεμάτων μέσα στην εγκατάσταση. Επειδή η παραγωγή δεν αποτελεί παραδοσιακή λειτουργία των αποθηκών δεν υπάρχουν λειτουργικές μονάδες.

Από την πλευρά της προσφοράς, οι λειτουργικές μονάδες, ασχολούνται με την αυτοματοποίηση της διαδικασίας παραλαβής εισερχομένων αγαθών και της διοχέτευσης τους στους κατάλληλους αποθηκευτικούς χώρους. Από την πλευρά της ζήτησης, οι λειτουργικές μονάδες ασχολούνται με την συγκέντρωση των εξερχομένων παραγγελιών και προετοιμασία αποστολής των.

Η Λειτουργική Μονάδα διακίνησης υλικών γεφυρώνει το κενό ανάμεσα στις 2 ομάδες Λ.Μ. ή δε μονάδα διαχείρισης υπαίθριου χώρου ρυθμίζει την κίνηση των οχημάτων, των εμπορευματοκιβωτίων και του αποθέματος που διατηρείται σε χώρους συγκέντρωσης παραπλεύρως της αποθήκης.

Άλλο λογισμικό διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το σύστημα διαχείρισης μεταφορών. Το πλήρες σύστημα περιλαμβάνει εργαλεία σχεδίασης δικτύου, λειτουργικές εφαρμογές για εντοπισμό αποστολών, ωράρια οδηγών και καθορισμό κόστους αποστολής μεταξύ δύο οποιονδήποτε σημείων (Talylor, 2008).

Τα συστήματα μεταφορών συνήθως είναι εξαιρετικά εξειδικευμένα επειδή οι απαιτήσεις στις μεταφορές διαφέρουν ανάλογα με το βιομηχανικό κλάδο και τις ιδιαιτερότητες του πχ. ο χρονοπρογραμματισμός δεξαμενοπλοίων διαφέρει εντελώς από την παρακολούθηση των σιδηροδρομικών αποστολών.

Η νεότερη γενιά λογισμικού περιλαμβάνει εφαρμογές όπως; η διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες (customer relationship management CRM) ενσωματώνει όλες τις δραστηριότητες που αφορούν επαφές με πελάτες, συμπεριλαμβανομένων των πωλήσεων, της εξυπηρέτησης και της υποστήριξης.

Επίσης έχουμε την διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές (Supplier relationship management, SRM). Τα συστήματα CRM και SRM έχουν επαφές με τους άμεσους εμπορικούς εταίρους. Επομένως το καθένα εκτείνεται σε ένα μόνο κρίκο της αλυσίδας εφοδιασμού. Τα πιο προηγμένα πακέτα CRM περιλαμβάνουν την δυνατότητα υποστήριξης σχέσεων με τους πελάτες των πελατών τους. Το ίδιο συμβαίνει και με τα SRM πακέτα.

Πολύ πρόσφατες εφαρμογές είναι αυτές που παρακολουθούν τις κινήσεις του αποθέματος καθώς ρέει κατά μήκος της αλυσίδας και παρέχουν γραφικές απεικονίσεις που δείχνουν τα αναμενόμενα και τα πραγματικά επίπεδα σε κάθε σημείο της αλυσίδας.

Παραπλήσια κατηγορία είναι το λογισμικό διαχείρισης συμβάντων εφοδιαστικής αλυσίδας το οποίο προσφέρει την δυνατότητα ορισμού επιχειρηματικών κανόνων που ενεργοποιούνται όταν προκύπτουν ή δεν προκύπτουν συμβάντα. Το λογισμικό αυτό επιτρέπει στους διευθυντές εφοδιαστικής αλυσίδας να επικεντρώνονται περισσότερο στη διαχείριση των εξαιρέσεων αντί να παρακολουθούν την κάθε κίνηση και να την συγκρίνουν με τον Γενικό προγραμματισμό (Τατσιόπουλος, 1998).

Κάποια από τα πιο εξελιγμένα συστήματα διαχείρισης Εφοδ. Αλυσίδων χρησιμοποιούνται στη φάση της σχεδίασης της ίδιας της αλυσίδας και είναι διαθέσιμα σε αυτοτελή πακέτα. Η δυνατότητα αυτή είναι επίσης ενσωματωμένη στα APS συστήματα.

Μερικά από τα συστήματα χρησιμοποιούν μαθηματικά μοντέλα για την εξεύρεση βέλτιστων σχεδιάσεων και άλλα χρησιμοποιούν προσομοιωτές για να κατασκευάσουν πραγματικά μοντέλα. Τα καλύτερα συστήματα αποτελούνται από συνδυασμό αυτών των μοντέλων με τα πλεονεκτήματά τους.

Τα συστήματα λογισμικού βασίζονται όλα σε μοντέλα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κάποια από τα συστήματα τροποποιούνται άμεσα από τους χρήστες. Τα συστήματα σχεδίασης εφοδιαστικής αλυσίδας παρουσίαζαν σε γραφική μορφή ένα εννοιολογικό μοντέλο της αλυσίδας για να βοηθήσουν τους σχεδιαστές να κατανοήσουν και τροποποιήσουν την δομή της αλυσίδας.

Κατόπιν τα συστήματα αυτά δοκιμάζουν την ποιότητα του σχεδίου εκφράζοντας το με μαθηματικό ή προσομοίωσης μοντέλο, αξιολογώντας το μοντέλο πόσο καλά αποδίδει. Τα τροποποιησιμα αυτά μοντέλα που χρησιμοποιούν στη σχεδίαση είναι η εξαίρεση.

Αν και τα συστήματα προγραμματισμού και λειτουργιών στηρίζονται επίσης σε μοντέλα που συνήθως είναι εγκαταστημένα βαθιά μέσα στο λογισμικό και δεν μπορούν να τροποποιηθούν. Πχ. τα συστήματα ERP βασίζονται σε ένα μοντέλο στο οποίο ποσότητες αγαθών παράγονται ή μεταφέρονται στη διάρκεια προκαθορισμένων χρονικών διαστημάτων. Συνήθως είναι εβδομάδες (Taylor, 2008).

Τα προγράμματα παραγωγής και διανομής δημιουργούνται από πίσω προς τα μπρός δηλαδή από τις ποσότητες έτοιμων προϊόντων. Στο μοντέλο αυτό όλη η δουλειά γίνεται για να υπολογιστεί η ποσότητα αγορών και παραγωγής στην τελευταία δυνατή ημερομηνία λαμβάνοντας υπόψη τους τρέχοντες περιορισμούς στα υλικά και την παραγωγική ικανότητα.

Το μοντέλο αυτό είχε αναπτυχθεί στην εποχή πριν από τους υπολογιστές, όταν όλος ο προγραμματισμός γινόταν σε μαυροπίνακα ή σε μεγάλα φύλλα χαρτιού και φανερώνει τους περιορισμούς των προγραμματιστών που προσπαθούν να ανταπεξέλθουν σε μεγάλους πίνακες αριθμών.

Τα πρώτα συστήματα προγραμματισμού απλά μετάφρασαν την χειρωνακτική διαδικασία σε πρόγραμμα υπολογιστή απαλλάσσοντας τους

ανθρώπους να μετακινούν ποσότητες από το ένα διάστημα χρόνου στο άλλο να σβήνουν και να ξαναγράφουν συνέχεια αριθμούς. Αυτό ήταν επιτυχία για την εποχή εκείνη, μείωνε πολύ τον απαιτούμενο χρόνο κατασκευής ενός αξιόπιστου σχεδίου. Όμως δεν βελτιώνει καθόλου την ίδια την διεργασία προγραμματισμού που μέχρι σήμερα βασίζεται στο ότι όλα γίνονται την τελευταία στιγμή δίχως την δυνατότητα βέλτιστης λύσης που να βασίζεται σε επιχειρηματικούς παράγοντες όπως το κόστος.

Το μοντέλο που βρίσκεται πίσω από τον χρονοπρογραμματισμό του ERP είναι τελείως απλό. Δεν άλλαξε τίποτα από την στιγμή που αυτό το μοντέλο μεταφέρθηκε στον υπολογιστή.

Όταν τα συστήματα έχουν αφανή ενσωματωμένα μοντέλα δεν μπορούν να τροποποιηθούν. Σ'αυτές τις περιπτώσεις πρέπει η εταιρεία να προσαρμόσει τις εργασίες της στο λογισμικό και όχι το αντίθετο. Το πρόβλημα αυτό υπάρχει στα συστήματα ERP, επειδή αυτοματοποιούν πολλές λειτουργίες της επιχείρησης. Καθώς επίσης το ίδιο συμβαίνει και για τα πιο σύγχρονα συστήματα CRM που βασίζονται σε αφανή μοντέλα της αλληλεπίδρασης των εταιρειών με τους πελάτες τους.

Πολλές εταιρείες επέμεναν στο να τροποποιούν οι προμηθευτές το λογισμικό τους για να συμβαδίζει με τις πρακτικές των επιχειρήσεων τους, αλλά αυτό συχνά οδηγεί σε αποτυχημένες εγκαταστάσεις του λογισμικού και δυσκολίες στην συντήρηση του συστήματος (Παπαντωνίου, 2000).

Αυτό που παρατηρούμε είναι ότι το Διαδίκτυο προσφέρει ένα εξαιρετικά βελτιωμένο μέσο επικοινωνίας για τον συντονισμό της κίνησης των αγαθών. Τα υλικά αγαθά εξακολουθούν να πρέπει να μετακινηθούν από μέρος σε μέρος και το διαδίκτυο δεν μετριάζει την ανάγκη να ενορχηστρωθεί αυτή η κίνηση ακριβέστερα. Η πρωταρχική επίδραση του Διαδικτύου αφορά την ταχύτητα και όχι την φύση των επιχειρησιακών διεργασιών.

Η Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελείται από την ζήτηση, την προσφορά και το χρήμα. Η ζήτηση και η προσφορά μεταφέρονται εξ ολοκλήρου στο Διαδίκτυο. Οι παραγγελίες μετατρέπονται σε ηλεκτρονική μορφή και γίνεται ηλεκτρονική μεταβίβαση κεφαλαίου.

Καθώς επίσης βοηθητικές πληροφορίες που διακινούνται στην αλυσίδα όπως προβλέψεις, προγράμματα, ανακοινώσεις κτλ. μεταφέρονται στο Διαδίκτυο. Κάθε λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας πραγματοποιείται ταχύτερα, φθηνότερα και ακριβέστερα με χρήση του διαδικτύου εκτός από την λειτουργία των αγαθών. Το διαδίκτυο αποτελεί πλέον ένα καθιερωμένο μέσο για την διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας

Προϊόντα που αποτελούνται από πληροφορίες μεταφέρεται η ροή της προσφοράς τους στο διαδίκτυο. Πχ ενημερωτικά δελτία , βιβλία, σχέδια, εικόνες, λογισμικό, μουσική , τα οποία μεταφέρονται την ίδια στιγμή οπουδήποτε στον κόσμο.

Η ηλεκτρονική διανομή δεν είναι μόνο ταχύτερη και φθηνότερη αλλά αλλάζει τον ορισμό του τι σημαίνει παράδοση ενός προϊόντος πχ. η μουσική μπορεί να παραδίδεται την στιγμή που ακούγεται (Taylor, 2008)

3.4.4 Η χρήση της XML

Με την σημερινή τεχνολογία είναι εύκολο να στείλεις ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ζητώντας πληροφορίες για ένα προϊόν ή να στείλεις μια παραγγελία. Μια εταιρεία όμως που χειρίζεται εκατομμύρια συναλλαγές ημερησίως ή μεταφορά έστω και ενός κλάσματος αυτής της κυκλοφορίας στο διαδίκτυο απαιτεί πολύ περισσότερο από μηνύματα που μπορούν να διαβιβαστούν από ανθρώπους και ιστοσελίδες.

Θα πρέπει να εκτοπιστούν οι άνθρωποι από το κύκλωμα και να ανατεθεί στις μηχανές να βγάλουν όλη την δουλειά. Η τεχνολογία XML μπορεί να πραγματοποιήσει αυτό. Η XML προσθέτει ετικέτες στα δεδομένα με τρόπο που να διακρίνονται μεταξύ τους και να αποκτούν νόημα.

Με την χρήση της XML αποδίδονται τιμές μέσω των ετικετών ως τιμές, όροι έκπτωσης ως όροι έκπτωσης. Η XML κάνει τις ιστοσελίδες αναγνώσιμες από μηχανήματα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μηνύματα δίνοντας τη δυνατότητα σε μηχανήματα να επικοινωνούν μεταξύ τους πχ. ένας τιμοκατάλογος με τυπικές ποσοτικές εκπτώσεις μπορεί να παρουσιαστεί στο

διαδίκτυο σε μορφή XML, μια παραγγελία που αφορά μια συγκεκριμένη ποσότητα μπορεί να σταλεί ως μήνυμα με μορφή XML.

Δεν χρειάζεται ανθρώπινη ανάμειξη στην όλη διαδικασία. Η XML κωδικοποιείται και αποκωδικοποιείται εύκολα και έτσι οι εφαρμογές λογισμικού μπορούν να χειριστούν εύκολα εργασίες, όπως δημιουργία τιμοκαταλόγων, διάβασμα για εύρεση της καλύτερης τιμής ανάλογα με την ποσότητα, δημιουργία παραγγελιών αγοράς κτλ.

Λόγω της απλότητας και σαφήνειας η XML καθιερώνεται γρήγορα σε κοινή γλώσσα και την ανταλλαγή δεδομένων στο διαδίκτυο (Laudon & Laudon, 2006).

Εκτός από τις ετικέτες για κάθε επιμέρους στοιχείο πληροφοριών, η XML υποστηρίζει σύνθετες δομές (εμφωλευμένες) πχ. μια παραγγελία ορίζεται ως μια ένθετη δομή που αποτελείται από την κεφαλίδα, το κυρίως κείμενο και ένα υποσέλιδο. Κάθε ένα απ'αυτά τα στοιχεία μπορεί να οριστεί με βάση ακόμη πιο βασικά στοιχεία μέχρι να φθάσει η δομή στο επίπεδο απλού κειμένου.

Παρεμβαίνουν οι φορείς τυποποίησης προκειμένου δύο εταιρείες να συμφωνήσουν σε όλες αυτές τις δομές πριν να στείλουν παραγγελίες. Λόγω των αντικρουόμενων κανόνων μεταξύ των ομάδων, οι εταιρείες μετέφεραν στο διαδίκτυο τις συμβάσεις ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (EDI)

Η μεγαλύτερη αξία της XML είναι ότι επιτρέπει σε εφαρμογές να αλληλεπιδρούν στο διαδίκτυο χωρίς την ανθρώπινη ανάμειξη. Για το σκοπό αυτό πρέπει οι εφαρμογές να μπορούν να καλούν η μια την άλλη μέσα από το διαδίκτυο, να ζητούν συγκεκριμένες υπηρεσίες και να λαμβάνουν τα αποτελέσματα των αιτημάτων τους.

Χρειάζονται όμως μια σειρά πρωτοκόλλων στην XML που να διαχειρίζεται στόχους όπως: ο εντοπισμός της κατάλληλης εφαρμογής, η ανάλυση των δυνατοτήτων της, η υποβολή αιτήματος με το σωστό τρόπο και η κατανόηση της απάντησης. Η επιθυμία σύνδεσης των εφαρμογών είναι ισχυρή και έτσι αστραπιαία δημιουργήθηκαν τα επιπλέον πρωτόκολλα. Οι ουσιώδεις αυτές δυνατότητες είναι γνωστές ως "υπηρεσίες ιστού" (Καλαθάς, 2004)

3.4.5 Το διαδίκτυο θα μεταμορφώσει τις εφοδιαστικές αλυσίδες

Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας αλλάζει μέσω του διαδικτύου. Οι περισσότερες αλλαγές που επήλθαν μέχρι στιγμής ήταν στο λειτουργικό επίπεδο, όπου γίνονται όλο και περισσότερα συλλογές ηλεκτρονικά.

Σε επίπεδο προγραμματισμού οι εταιρείες ανταλλάσσουν προβλέψεις και προγράμματα παραγωγής μέσω του διαδικτύου και η XML θα εξελιχθεί σύντομα στην συνηθισμένη μορφή αυτών των ανταλλαγών. Στο επίπεδο της σχεδίασης: το διαδίκτυο χρησιμοποιείται εκτεταμένα στην ανταλλαγή αρχείων που περιέχουν σχέδια προϊόντων και η επακόλουθη μετατροπή αυτών των αρχείων σε XML θα κάνει σταδιακά τη σχεδιαστική διαδικασία πιο αλληλεπιδραστική.

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας θα μεταμορφωθεί ριζικά με την υλοποίηση αυτών των αλλαγών. Καθώς υιοθετείται ευρέως η XML και οι υπηρεσίες ιστού, όλες οι συναλλαγές ρουτίνας που απαιτούνται για να λειτουργήσει μια εφοδιαστική αλυσίδα θα μεταφερθούν στο διαδίκτυο. Καθώς τα προγράμματα θα επικοινωνούν μεταξύ τους απευθείας, οι συναλλαγές θα συμβαίνουν κάτω από το επίπεδο την ανθρώπινης αντίληψης και ταχύτερα από την ανθρώπινη ικανότητα παρακολούθησης.

Έτσι τα άτομα που διαχειρίζονται τις εφοδιαστικές αλυσίδες απαλλάσσονται από όλες αυτές τις διαδικασίες και μπορούν να λειτουργήσουν σε πολύ ανώτερα επίπεδα. Πχ. να χαράσσουν στόχους, να αναλύουν τις επιδόσεις της αλυσίδας. Ουσιαστικά η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας θα αυτοματοποιηθεί (Γιαννάκαινας, 2004)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για την δημιουργία και εφαρμογή των Logistics απαιτείται η μελέτη 3 βασικών σταδίων : του Σχεδιασμού του συστήματος Logistics, του ελέγχου του συστήματος και την εκτέλεση των εργασιών Logistics

Λόγω των δυσκολιών του συστήματος Logistics, ο Σχεδιασμός χωρίζεται στον Στρατηγικό, Τακτικό και Δυναμικό Σχεδιασμό.

Ο σκοπός του ελέγχου είναι διπλός, αναφέρεται στον ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο καθώς και στο πόσο αποδοτικό και αποτελεσματικό είναι για την διαμόρφωση της εικόνας (image) της επιχείρησης προς το εξωτερικό της περιβάλλον

Αναφερθήκαμε στην επιχειρησιακή εφοδιαστική αλυσίδα που δημιουργείται με την συνένωση δύο διαφορετικών αλλά σχετιζόμενων λειτουργιών. Για την καλύτερη στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να ληφθούν παράγοντες όπως επιχειρησιακή ανάπτυξη, η αγορά, το ύψος των αποθεμάτων, οι απαιτήσεις του πελάτη, η χρήση υψηλής τεχνολογίας

Σκοπός των επιχειρήσεων ανέκαθεν ήταν να παρέχουν τα σωστά προϊόντα, στο σωστό χρόνο, τόπο και στη σωστή ποσότητα. Τονίσαμε την σημασία της αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας για μια επιχείρηση που αναπτύσσεται μέσα από τους ενδιάμεσους εμπόρους, τις αρτηρίες, τα μεταφορικά μέσα και τις ενδιάμεσες εστίες διανομής. Επισημάναμε την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο μάρκετινγκ μιας επιχείρησης και του δικτύου διανομής, διότι όσο αποτελεσματικότερο είναι ένα δίκτυο διανομής τόσο ευκολότερο φθάνουν τα προϊόντα στον τελικό καταναλωτή. Επίσης η αποτελεσματικότητά του συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων μάρκετινγκ. Καθώς επίσης αποτελεί μέσο προβολής των προϊόντων της επιχείρησης.

Αναφερθήκαμε στο μοντέλο αλυσίδας αξίας του Porter . Κατάργησαν την ιδέα της ενιαίας επιχείρησης για την οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας δίδοντας περισσότερη εξουσία στις τοπικές επιχειρήσεις για να μειώσουν τις τοπικές κρίσεις.

Επίσης προβάλλαμε τους βασικούς άξονες διεθνοποίησης σε επίπεδο εταιρείας που κατά τον Porter είναι: οι κύριες λειτουργίες και οι υποστηρικτικές. Τονίσαμε τον σημαντικό ρόλο που παίζει το λογισμικό της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αναλύσαμε τις λειτουργικές μονάδες του ERP . Αναφέραμε τα προβλήματα των ERP και την αναγκαιότητα εισόδου του

συστήματος APS για τον προγραμματισμό και χρονοπρογραμματισμό. Το APS λειτουργεί σε συνδυασμό με τα ERP.

Αναφερθήκαμε στις εφαρμογές της εφοδιαστικής αλυσίδας και ειδικότερα αναλύσαμε τις λειτουργικές μονάδες αποθήκευσης.. Άλλες εφαρμογές είναι το σύστημα διαχείρισης μεταφορών. Με τη νεότερη γενιά να περιλαμβάνει διαχείριση σχέσεων με τους πελάτες CRM και σχέσεων με τους προμηθευτές SRM. Και ακόμη πιο πρόσφατες εφαρμογές που παρακολουθούν τις κινήσεις των αποθεμάτων κατά μήκος της αλυσίδας με γραφικές απεικονίσεις.. Επίσης έχουμε και το λογισμικό συμβάντων. Χρήση μοντέλων μαθηματικών για την εξεύρεση βέλτιστων σχεδιάσεων και χρήση προσομοιωτών για την κατασκευή πραγματικών συστημάτων. Επισημάναμε την σημαντικότητα το διαδικτύου που προσφέρει ένα εξαιρετικά βελτιωμένο μέσο επικοινωνίας για τον συντονισμό και κίνηση των αγαθών.

Τονίσαμε την σημασία της XML . για την διαβίβαση και την ανταλλαγή δεδομένων που λόγω της σαφήνειας και απλότητας της, καθιερώνεται σε κοινή γλώσσα για την ανταλλαγή των δεδομένων. Με την υιοθέτηση της XML, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μεταμορφώνεται ριζικά απαλλάσσοντας τα στελέχη από αυτές τις διαδικασίες και δίδοντας τους χρόνο να λειτουργήσουν σε ανώτερο επίπεδο, να χαράσσουν στόχους και να αναλύουν τις επιδόσεις της αλυσίδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία της έρευνας

4.1 Ποσοτική έρευνα

Η μέθοδος που επιλέχθηκε για το σκοπό αυτής της έρευνας είναι η ποσοτική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου. Η ποσοτική έρευνα επιλέχθηκε καθώς αυτό το είδος έρευνας επιτρέπει τη διερεύνηση ενός φαινομένου μέσω των απόψεων των ιδίων των ενδιαφερομένων (Muijs, 2010). Η ποσοτική μέθοδος χρησιμοποιείται στην περίπτωση που επιθυμείται η διερεύνηση των απόψεων, της στάσης και της συμπεριφοράς των υποκειμένων στην έρευνα (Clark - Carter, 2004).

Επιπρόσθετα, η ποσοτική μέθοδος επιλέχθηκε για αυτήν την έρευνα καθώς επιτρέπει τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων προκειμένου να ποσοτικοποιήσει τις απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με το ζήτημα που εξετάζεται (Grayetal., 2007). Πιο συγκεκριμένα, η ποσοτική έρευνα βασίζεται στην στατιστική ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηθέντων, καθώς και στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων με αριθμητική μορφή, ποσοτικοποιώντας τις απαντήσεις των ερωτηθέντων και επιτρέποντας, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, τη γενίκευση αυτών των αποτελεσμάτων στο ευρύτερο πληθυσμό της έρευνας (Babbie, 2010). Τέλος, η ποσοτική έρευνα επιτρέπει τη συσχέτιση των μεταβλητών μεταξύ τους και αυτό ήταν ένας ακόμη λόγος για τον οποίον επιλέχθηκε αυτή η μέθοδος έρευνας (Singh, 2007).

Για την γρήγορη ανάλυση ποσοτικών δεδομένων και την έγκυρη εξαγωγή συμπερασμάτων επιλέξαμε το στατιστικό πακέτο SPSS 20 . Σχετικά με τις ερωτήσεις που αφορούν τα συστήματα ERP χρησιμοποιήσαμε την κλίμακα Λίκερτ.

4.2 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας

Στο πλαίσιο της ποσοτικής έρευνας, επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο ως το μεθοδολογικό εργαλείο της έρευνας. Τα πλεονεκτήματα αυτού του εργαλείου που συνετέλεσαν στην απόφαση για την επιλογή του είναι τα εξής (Singh, 2007; Johnson και Christensen, 2008): α) έχει χαμηλό κόστος και δεν

είναι χρονοβόρο όσον αφορά στη σχεδιάσή του και στη διανομή του, β) μπορεί να διανεμηθεί ταυτόχρονα σε πολλούς συμμετέχοντες, κάτι που αποτέλεσε σημαντικό πλεονέκτημα δεδομένου ότι επιθυμούμε να διερευνήσουμε τις απόψεις αρκετών εταιρειών των επιλεγμένων κλάδων, γ) μπορεί να συμπληρωθεί από τις επιχειρήσεις χωρίς την παρουσία του ερευνητή, δ) επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων έπειτα από στατιστική ανάλυση.

Το ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε από τον ερευνητή για αυτήν την έρευνα αποτελείται από 17 κλειστές ερωτήσεις (Παράρτημα). Όπως επισημαίνεται από τους Cohenetal. (2007), «εξαιρετικά δομημένες, κλειστές ερωτήσεις είναι χρήσιμες, καθώς μπορούν να παράγουν συχνότητες απαντήσεων που επιδέχονται στατιστικούς χειρισμούς και ανάλυση. Επίσης, δίνουν τη δυνατότητα συγκρίσεων μεταξύ ομάδων του δείγματος».

Συνεπώς, οι κλειστές ερωτήσεις έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι εύκολες στην κωδικοποίησή τους, επιδέχονται στατιστικής επεξεργασίας, κάτι που θα μας φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε αυτήν την έρευνα, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω στους άξονες του ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε ώστε να δίνει απαντήσεις στα τρία ερευνητικά ερωτήματα που έχουν εκ των προτέρων τεθεί. Οι άξονες του ερωτηματολογίου έχουν ως εξής:

- ∅ Πρώτος άξονας: Παράγοντες που συνδέονται με την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης
- ∅ Δεύτερος άξονας: Αποτελέσματα και χρήση του υπάρχοντος συστήματος ERP που χρησιμοποιεί η εταιρεία
- ∅ Τρίτος άξονας: Διάδοση πληροφοριών και η σχέση που έχουν τα ERP με την αποτελεσματικότερη διάδοσή τους.

Για το πρώτο μέρος διαβάστηκαν άλλες εργασίες όπου όλες στην αρχή κάνουν αναφορά σε κάποια δημογραφικά στοιχεία. Για την Δημιουργία των Ερωτήσεων του 2^{ου} μέρους για τους 3 άξονες διαβάστηκαν αντίστοιχα άρθρα που σχετίζονται με τους εν λόγω άξονες και βάσει των άρθρων αυτών

δημιουργήθηκαν οι ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα άρθρα και βιβλία που διαβάστηκαν για τον κάθε άξονα.

2 ^ο μέρος – 1 ^{ος} Άξονας	2 ^ο μέρος – 2 ^{ος} άξονας	2 ^ο μέρος – 3 ^{ος} άξονας
Ballou, (1999) Dantes&Hasibuan, (2011)	Ramaa, Subramanya&Rangaswamy (2012) Winter (2001) Nah & Lau (2001)	Richards (2014) Marinagi&Akrivos (2011) Shehab, Sharp, Supramaniam&Spedding (2004)

4.3 Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από εταιρείες οι οποίες ενεργοποιούνται στον τομέα των logistics στην περιοχή της Αθήνας και οι οποίες έχουν εγκατεστημένο ERP στις επιχειρησιακές τους λειτουργίες. Συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε 40 επιχειρήσεις 2 κλάδων και οι απαντήσεις οι οποίες επέστρεψαν και βάσει των οποίων έγινε η ανάλυση που ακολουθεί είναι 29.

4.4 Διαδικασία της έρευνας

Οι ερευνητές ενημέρωσαν με επιστολή και/ή τηλεφωνικά τους διευθυντές των υπό εξέταση επιχειρήσεων σχετικά με το σκοπό της έρευνας, το τμήμα και το ΤΕΙ υπό το οποίο διεξάγεται αυτή η έρευνα και εξέθεσε σύντομα τη διαδικασία της έρευνας. Έπειτα, ζητήθηκε η πολύτιμη συμβολή του στην συλλογή και επιστροφή των ερωτηματολογίων από τα αντίστοιχα τμήματα τόσο ταχυδρομικά όσο και μέσω email. Για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων δόθηκε ένα χρονικό περιθώριο δύο εβδομάδων. Έπειτα, η ερευνήτρια τηλεφώνησε για δεύτερη φορά για την συλλογή και αποστολή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων, τα οποία συμπληρώθηκαν από εταιρίες τροφίμων και από εταιρίες ενδυμάτων. Θα μελετήσουμε λοιπόν τις απαντήσεις που δόθηκαν από τις δύο ομάδες εταιριών.

Οι δύο τύποι εταιριών ρωτήθηκαν για τα ίδια πράγματα, δίνοντας πληροφορίες, τόσο για τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά, όσο και για μια σειρά ερωτήσεων, που δημιουργήθηκαν βάσει βιβλιογραφικής έρευνας, αναφορικά με τα συστήματα ERP: αν τα χρησιμοποιούν, αν τους είναι χρήσιμα, πως τα κρίνουν-αξιολογούν και τι ικανοποίηση παρατηρούν, σε σχέση με το τι περίμεναν.

Αρχικά, παρουσιάζονται τα βασικά περιγραφικά στοιχεία του δείγματος, χωριστά για τους δύο τύπους εταιριών. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν, πάλι χωριστά για τους δύο τύπους εταιριών, τα αποτελέσματα των ερωτήσεων σχετικά με την επίδραση των ERP στη λειτουργία της επιχείρησης, σχετικά με την απόδοση, σχετικά με τις δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος και σχετικά με τα οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην εκάστοτε επιχείρηση. Τέλος, έγινε σύγκριση των δύο ομάδων, ως προς τη χρήση, την ικανοποίηση από τα ERP και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του μέρους Α.

5.1 Δείγμα/ Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στην έρευνα λάβανε μέρος 29 εταιρίες συνολικά. Από αυτές οι 9 (31%) δραστηριοποιούνται στον τομέα ενδυμάτων και οι άλλες 20 (69%) στον τομέα τροφίμων. Τόσο στον κλάδο ενδυμάτων, όσο και στον κλάδο τροφίμων, οι περισσότερες εταιρείες του δείγματός μας είναι Ανώνυμες εταιρίες (Πίνακας 1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τη νομική μορφή της εταιρείας.

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	ΕΠΕ	1
	Ανώνυμη Εταιρεία	5
	Άλλο	3
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	Ομώνυμη Εταιρεία	3
	Ανώνυμη Εταιρεία	7
	Άλλο	1
	Σύνολο	11

Παρατηρούμε πως και στους δύο κλάδους οι εταιρίες του δείγματός μας είναι αρκετά παλιές (10+ έτη λειτουργίας). Αξίζει να σημειωθεί πως στον κλάδο τροφίμων έχουμε μία εταιρία η οποία είναι νέα (1-5 έτη), ενώ σχεδόν οι μισές εταιρίες τροφίμων δεν απάντησαν στη συγκεκριμένη ερώτηση (Πίνακας 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2:

Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το χρονικό διάστημα στο οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση στον χώρο.

Κλάδος	Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων 10+	9
1-5	1
Κλάδος τροφίμων 10+	10
Σύνολο	11

Όσο αφορά το πλήθος εργαζομένων, φαίνεται οι εταιρίες τροφίμων να απασχολούν συνήθως πιο πολλούς εργαζομένους από τις εταιρείες ενδυμάτων, με τις πρώτες να απασχολούν συχνότερα 101-249 εργαζόμενους και τις δεύτερες να απασχολούν συχνότερα 50-100 εργαζόμενους (Πίνακας 3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τον αριθμό των εργαζομένων στην επιχείρηση

Κλάδος	Συχνότητα
1-9	1
Κλάδος ενδυμάτων	
25-49	2

	50-100	3
	101-249	2
	250+	1
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	1-9	2
	10-24	1
	25-49	2
	101-249	4
	250+	2
	Σύνολο	11

Το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιριών και στους δύο κλάδους αναλαμβάνουν οι ίδιες την διακίνηση των προϊόντων, ενώ σημαντικό ποσοστό και των δύο τύπων επιχειρήσεων φαίνεται να χρησιμοποιούν και συνεργάτη (μεσάζων) αλλά ταυτόχρονα να διακινούν και μόνες τους τα προϊόντα (Πίνακας 4).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τον τρόπο διακίνησης των εμπορευμάτων

Με ποιο τρόπο
διακινεί η
επιχείρησή σας
τα εμπορεύματα;

Κλάδος	Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων με συνεργάτη (μεσάζων)	2

	αναλαμβάνεται η ίδια η επιχείρηση την διακίνηση	4
	και τα δύο	3
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	με συνεργάτη (μεσάζων)	2
	αναλαμβάνεται η ίδια η επιχείρηση την διακίνηση	6
	και τα δύο	3
	Σύνολο	11

Οι εταιρίες τροφίμων στο δείγμα μας φαίνεται γενικά να έχουν μεγαλύτερο κύκλο εργασιών σε σχέση με τις εταιρίες ενδυμάτων. Συγκεκριμένα, το 62.5% των εταιριών ενδυμάτων την τελευταία τριετία είχαν το μικρότερο κύκλο εργασιών (100.000€ - 1.000.000€), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις εταιρίες τροφίμων ήταν μόλις 27.3% (Πίνακας.5.5).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τον κύκλο εργασιών της εταιρείας την τελευταία τριετία

Κύκλος εργασιών
της εταιρείας σας
την τελευταία
τριετία:

Κλάδος	Συχνότητα	
Κλάδος ενδυμάτων	100.000€ - 1.000.000€	5
	1.000.000€ - 5.000.000€	2
	>5.000.000€	1
	Σύνολο	8
Κλάδος τροφίμων	100.000€ - 1.000.000€	3
	1.000.000€ - 5.000.000€	3
	>5.000.000€	5
	Σύνολο	11

Η συντριπτική πλειοψηφία των εταιριών και των δύο κλάδων χρησιμοποιούν, τόσο κάποιο σύστημα ποιότητας, όσο και κάποιο πρόγραμμα ERP (Πίνακας 6, Πίνακας 7).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το αν χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα ποιότητας

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	Όχι	2
	Ναι	7
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	Όχι	2
	Ναι	13
	Σύνολο	15

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το αν χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα ERP

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	Ναι	9
	Όχι	2
Κλάδος τροφίμων	Ναι	17
	Σύνολο	19

Όλες οι εταιρίες ενδυμάτων έχουν επιλέξει σύστημα που έχει ειδική λειτουργία για διαδικασίες Logistics (Πίνακας 8), ενώ οι εταιρίες τροφίμων χρησιμοποιούν σε μεγάλο ποσοστό και συστήματα χωρίς τέτοια ειδική λειτουργία, ενώ αξιοσημείωτο είναι και εδώ το γεγονός πως πολλές εταιρίες τροφίμων δεν απάντησαν σε αυτή την ερώτηση (8 στις 20).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.8: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το αν το σύστημα που χρησιμοποιούν έχει ειδική λειτουργία για τις διαδικασίες logistics

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	Ναι	9
	Όχι	7
Κλάδος τροφίμων	Ναι	5
	Σύνολο	12

Για την έρευνα, από τις εταιρίες ρωτήθηκαν εργαζόμενοι που καταλαμβάνουν θέσεις σχετικές με τα ERP. Παρατηρούμε πως στις εταιρίες ένδυσης, οι εργαζόμενοι που απάντησαν στην έρευνά μας ήταν κυρίως Υπεύθυνοι Μηχανοργάνωσης, ενώ στις εταιρίες τροφίμων Υπεύθυνοι Λογιστηρίου, ειδικότητα που δεν είχαμε καθόλου στον κλάδο ενδυμάτων (Πίνακας 9). Σημειώνουμε εδώ πως ένα άτομο στον κλάδο των τροφίμων αναφέρει πως καλύπτει 3 διαφορετικές θέσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.9: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τον τίτλο της θέσης του συμμετέχοντα

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης	4
	Υπεύθυνος Αποθήκης συστήματα	1
	Άλλη θέση σχετική με τα ERP	3
	Σύνολο	8
Κλάδος τροφίμων	Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης	1
	Υπεύθυνος Λογιστηρίου	4
	Υπεύθυνος Αποθήκης συστήματα	1
	Άλλη θέση σχετική με τα ERP	1
	Άλλη θέση	1
	Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης & Υπεύθυνος Λογιστηρίου & Άλλη θέση σχετική με τα ERP.	1
	Σύνολο	9

Παρατηρούμε πως στις εταιρίες του κλάδου ενδυμάτων, οι εργαζόμενοι στους οποίους απευθυνθήκαμε είναι συχνά νεότεροι από τους εργαζόμενους στην αντίστοιχη θέση στις εταιρίες τροφίμων (Πίνακας 10).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.10: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με την ηλικία του συμμετέχοντα

Κλάδος	Συχνότητα	
Κλάδος ενδυμάτων	31-40	4
	41-50	4
	51+	1
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	20-30	2
	31-40	1
	41-50	5
	51+	3
	Σύνολο	11

Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί πως οι εταιρίες τροφίμων του δείγματος έχουν πιο έμπειρους εργαζόμενους σε θέσεις σχετικές με τα ERP σε σχέση με τις εταιρίες ενδυμάτων (Πίνακας 11, Πίνακας 12).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.51: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τα έτη προϋπηρεσίας στην παρούσα θέση του συμμετέχοντα

Κλάδος	Συχνότητα	
Κλάδος ενδυμάτων	1-3	1
	4-7	4

	8-10	1
	10+	3
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	1-3	2
	4-7	2
	8-10	1
	10+	6
	Σύνολο	11

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.12: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τα έτη συναφούς επαγγελματικής εμπειρίας του συμμετέχοντα

Συνολικά έτη
 συναφούς
 επαγγελματικής
 εμπειρίας;

Κλάδος	Συχνότητα	
	4-7	4
Κλάδος ενδυμάτων	8-10	1
	10+	2
	Σύνολο	7
	Κλάδος τροφίμων	4-7

	10+	8
	Σύνολο	10

Τέλος, στο δείγμα μας, οι εταιρίες και των δύο κλάδων έχουν επιλέξει οι εργαζόμενοι σε θέσεις σχετικές με τα ERP να έχουν ανώτατη εκπαίδευση, με τις εταιρίες του κλάδου ενδυμάτων να απασχολούν σε υψηλό ποσοστό άτομα με μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (Πίνακας 13).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.63: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με το μορφωτικό επίπεδο του συμμετέχοντα

Κλάδος		Συχνότητα
Κλάδος ενδυμάτων	Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ	6
	Μεταπτυχιακός Τίτλος	3
	Σύνολο	9
Κλάδος τροφίμων	Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ	10
	Μεταπτυχιακός Τίτλος	2
	Σύνολο	12

Σχετικά με τις υπηρεσίες logistics που προσφέρουν οι εταιρίες, παρατηρούμε πως ανεξαρτήτως κλάδου, η συντριπτική πλειοψηφία των εταιριών προσφέρει την υπηρεσία «μεταφορά». Επιπλέον βλέπουμε πως στον κλάδο της ένδυσης, όλες οι εταιρίες στο δείγμα μας προσφέρουν τις υπηρεσίες «Αποθήκευση», «Διανομή», «Ασφάλιση των μεταφορών» και «Ετικετοποίηση / σήμανση», ενώ σημαντικά μικρότερο ποσοστό εταιριών του κλάδου τροφίμων προσφέρουν αυτές τις υπηρεσίες, με την υπηρεσία

«Ασφάλιση των μεταφορών» να προσφέρεται μόλις από το 8.3% των εταιριών τροφίμων. (Πίνακας 5.14)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.74: Δείγμα των 2 κλάδων σύμφωνα με τις υπηρεσίες logistics που προσφέρει η εταιρεία

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Κλάδος τροφίμων		
Μεταφορά	9	75
Αποθήκευση	8	66,7
Διανομή	8	66,7
Τελωνειακές διαδικασίες	2	16,7
Ασφάλιση των μεταφορών	1	8,3
Συσκευασία	5	41,7
Ετικετοποίηση/ σήμανση	6	50,0
Άλλο; Διευκρινίστε	1	8,3
Κλάδος ενδυμάτων		
Μεταφορά	8	88,9
Αποθήκευση	9	100
Διανομή	9	100
Τελωνειακές διαδικασίες	2	22,2
Ασφάλιση των μεταφορών	9	100

Συσκευασία	7	77,8
Ετικετοποίηση/ σήμανση	9	100
Άλλο; Διευκρινίστε	0	0

Ερωτήσεις (μέρος Α)

Παρακάτω θα περιγράψουμε με στατιστικό τρόπο τις απόψεις του δείγματός μας, ανά κλάδο, σχετικά με τις ερωτήσεις που αφορούσαν συγκεκριμένα τα συστήματα ERP. Για λόγους εύκολης σύγκρισης θα γίνει περιγραφή χωριστά για τον κάθε κλάδο. Πέρα από τα ποσοστά με τα οποία εμφανίζεται η κάθε απάντηση στην εκάστοτε ερώτηση, παρατίθενται και άλλα βασικά περιγραφικά μέτρα, όπως ο μέσος και η διασπορά, ώστε να έχουμε μια γενικότερη εικόνα της κατανομής των απαντήσεων.

2.α. Κλάδος ενδυμάτων:

Σχετικά με την επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης γενικά οι εντυπώσεις που έχουν οι εταιρίες του κλάδου ενδυμάτων φαίνεται να είναι θετικές (Πίνακας 15). Παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία του δείγματος απαντάει «μάλλον συμφωνώ» σε όλες τις ερωτήσεις. Μάλιστα το 100% του δείγματος συμφωνεί ότι το σύστημα ERP βοηθάει στην πρόληψη λαθών. Χαρακτηριστικό είναι ότι κανένα άτομο δεν διαφωνεί σε κάποια από τις ερωτήσεις με εξαίρεση μόνο την πρώτη ερώτηση (Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP).

Τα πληροφοριακά συστήματα φαίνεται λοιπόν και στην πράξη, μπορούν να υποστηρίξουν το έργο της εταιρείας με πολλούς τρόπους. Κατορθώνουν να ενσωματώσουν τις πληροφορίες όλων των τμημάτων της εταιρείας ομαλά δίνοντας την δυνατότητα ενός καλύτερου ελέγχου των δεδομένων. Τα πληροφοριακά συστήματα είναι σε θέση να ελαχιστοποιούν τα πλεονάζοντα δεδομένα εγγραφής και να μειώνουν τα λάθη καταχώρησης.

Η διασύνδεση μεταξύ όλων των ενοτήτων των πληροφοριακών συστημάτων μειώνει το χρόνο για να εκτελεστούν τα διάφορα επιχειρησιακά

καθήκοντα, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να έχουν έγκαιρη πρόσβαση σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο να παραχθούν ακριβείς αναφορές οποιαδήποτε στιγμή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.85: Επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο (χωρίς την ηλεκτρονική μηχανογράφηση).

	1	2	3	4	5
Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρησή σας	11.10%	0.00%	11.10%	66.70%	11.10%
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησή σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά	0.00%	0.00%	0.00%	88.90%	11.10%
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα	0.00%	0.00%	11.10%	88.90%	0.00%
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	0.00%	11.10%	88.90%	0.00%

Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	0.00%	0.00%	88.90%	11.10%
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	0.00%	0.00%	66.70%	33.3%
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην πρόληψη λαθών	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος	0.00%	0.00%	22.20%	77.80%	0.00%
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε	0.00%	0.00%	0.00%	77.80%	22.20%
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	0.00%	0.00%	88.90%	11.10%

καλύπτει τις ανάγκες των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε					
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας,, ανά πάσα στιγμή	0.00%	0.00%	11.10%	88.90%	0.00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.96: Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ερωτήσεων της ενότητας «Επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρησή σας	3.67	1.12	9
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησής σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά	4.11	0.33	9
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα	3.89	0.33	9
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	3.89	0.33	9
Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που	4.11	0.33	9

έχετε			
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	4.33	0.5	9
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην πρόληψη λαθών	4	0	9
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος	3.78	0.44	9
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε	4.22	0.44	9
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε καλύπτει τις ανάγκες των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε	4.11	0.33	9
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας,, ανά πάσα στιγμή	3.89	0.33	9

Η πλειοψηφία των εταιριών του κλάδου ένδυσης πιστεύουν πως η απόδοση της επιχείρησης αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS, θα παραμείνει η ίδια (57.10%), αν και υπάρχει ένα σημαντικό ποσοστό (28.60%) που πιστεύει πως θα γίνει πολύ καλύτερη (Πίνακας 17). Επιπλέον, αυτές οι εταιρίες δηλώνουν ευχαριστημένες γενικά από το σύστημα ERP που χρησιμοποιούν, σε ποσοστό 100%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.107: Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας

	θα χειροτερέψει πολύ	θα χειροτερέψει	θα παραμείνει ίδια	θα διορθωθεί	θα γίνει πολύ καλύτερη
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS	0.00%	0.00%	57.10%	14.30%	28.60%
	Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP συστήματος που διαθέτει η επιχείρησή σας	0.00%	0.00%	0.00%	77.80%	22.20%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.118: Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ερωτήσεων της ενότητας «Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας».

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS	3.71	0.95	7
Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP συστήματος που διαθέτει η επιχείρησή σας	4.22	0.44	9

Το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιριών του κλάδου ένδυσης θεωρούν σημαντική δυσκολία για την υιοθέτηση και χρήση του ERP το κόστος εγκατάστασης, την αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του, την υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος και την υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης (Πίνακας 19). Αντίθετα, δεν φαίνεται να θεωρούν σημαντικό το κόστος συντήρησης και την αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό της εταιρείας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.129: Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας

	Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
Κόστος αρχικής εγκατάστασης	0.00%	11.10%	11.10%	77.80%	0.00%
Κόστος συντήρησης συστήματος	0.00%	22.20%	44.40%	33.30%	0.00%
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του	0.00%	22.20%	0.00%	77.80%	0.00%
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος	0.00%	0.00%	11.10%	77.80%	11.10%
Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό	0.00%	22.20%	44.40%	33.30%	0.00%
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης	0.00%	0.00%	0.00%	22.20%	77.80%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.20 13: Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ερωτήσεων της ενότητας «Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησας»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Κόστος αρχικής εγκατάστασης	3.67	0.71	9
Κόστος συντήρησης συστήματος	3.11	0.78	9
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του	3.56	0.88	9
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος	4	0.5	9
Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό	3.11	0.78	9
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης	4.78	0.44	9

Η πλειοψηφία των εταιριών του κλάδου ένδυσης συμφωνούν πως η χρήση ERP ωφελεί στην αύξηση της πελατειακής αγοράς και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, ενώ το σύνολο αυτών των εταιριών συμφωνούν πως η χρήση ERP ωφελεί στην απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης, στην αύξηση της απόδοσης, στη γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα και στην αποφυγή λαθών (Πίνακας 21).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.141: Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας

	1	2	3	4	5
Αύξηση δραστηριοτήτων	0.00%	11.10%	77.80%	11.10%	0.00%
Αύξηση πελατειακής αγοράς	0.00%	11.10%	22.20%	66.70%	0.00%
Μείωση μόνιμου προσωπικού	0.00%	0.00%	88.90%	11.10%	0.00%
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας	0.00%	0.00%	11.10%	88.90%	0.00%
Μείωση μέσου συνολικού κόστους	0.00%	0.00%	44.40%	55.60%	0.00%
Μείωση τιμών προς τους πελάτες	0.00%	11.10%	66.70%	22.20%	0.00%
Αύξηση απόδοσης	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Αποφυγή λαθών	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Άλλο; Διευκρινίστε	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.22: Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ερωτήσεων της ενότητας «Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Αύξηση δραστηριοτήτων	3	0.5	9
Αύξηση πελατειακής αγοράς	3.56	0.73	9
Μείωση μόνιμου προσωπικού	3.11	0.33	9
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης	4	0	9
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας	3.89	0.33	9
Μείωση μέσου συνολικού κόστους	3.56	0.53	9
Μείωση τιμών προς τους πελάτες	3.11	0.6	9
Αύξηση απόδοσης	4	0	9
Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα	4	0	9
Αποφυγή λαθών	4	0	9

2.β. Κλάδος τροφίμων:

Συνεχίζουμε, παρουσιάζοντας τις απαντήσεις των εταιριών του κλάδου τροφίμων στις ερωτήσεις του Α μέρους. Σχετικά με την επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης οι εντυπώσεις που έχουν οι εταιρίες του κλάδου τροφίμων είναι επίσης θετικές (Πίνακας 23), αν και εδώ

υπάρχουν μεγαλύτερα ποσοστά αρνητικών απαντήσεων απ' ό τι στον κλάδο ενδυμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.23: Ερώτηση σχετικά με την επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησής σας σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο (χωρίς την ηλεκτρονική μηχανογράφηση).

	1	2	3	4	5
Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρησή σας	10.50%	0.00%	5.30%	21.10%	63.20%
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησής σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά	5.30%	10.50%	10.50%	36.80%	36.80%
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα	0.00%	5.30%	5.30%	57.90%	31.6%
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	10.50%	0.00%	52.60%	36.80%

Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	5.30%	5.30%	47.40%	42.10%
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	0.00%	0.00%	10.50%	52.60%	36.80%
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην πρόληψη λαθών	0.00%	5.30%	5.30%	68.40%	21.10%
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος	0.00%	10.50%	10.50%	52.60%	26.30%
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε	0.00%	0.00%	15.80%	15.80%	68.40%
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε	5.30%	10.50%	10.50%	42.10%	31.60%

καλύπτει τις ανάγκες των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε					
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας,, ανά πάσα στιγμή	0.00%	5.30%	21.10%	42.10%	31.60%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.24: Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ερωτήσεων της ενότητας «Επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρηση σας	4.26	1.28	19
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησης σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά	3.89	1.2	19
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα	4.16	0.77	19
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	4.16	0.9	19
Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα, είναι εύκολη από το	4.26	0.81	19

σύστημα ERP που έχετε			
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	4.26	0.65	19
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην πρόληψη λαθών	4.05	0.71	19
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος	3.95	0.91	19
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε	4.53	0.77	19
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε καλύπτει τις ανάγκες των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε	3.84	1.17	19
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας,, ανά πάσα στιγμή	4	0.88	19

Η πλειοψηφία των εταιριών του κλάδου τροφίμων πιστεύουν πως η απόδοση της επιχείρησης αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics, όπως τα WMS, θα παραμείνει η ίδια (56.8%), αν και υπάρχει ένα σημαντικό ποσοστό (31.60%) που πιστεύει πως θα γίνει πολύ καλύτερη (Πίνακας 25). Επιπλέον, αυτές οι εταιρίες δηλώνουν ευχαριστημένες σε γενικές γραμμές από το σύστημα ERP που χρησιμοποιούν σε ποσοστό 84,2%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.25: Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας

	Θα χειροτερέψει πολύ	θα χειροτερέψει	θα παραμείνει ίδια	θα διορθωθεί	Θα γίνει πολύ καλύτερη
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS	5.30%	0.00%	56.80%	26.30%	31.60%
	Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP συστήματος που διαθέτει η επιχείρησή σας	0.00%	10.50%	5.30%	47.40%	36.80%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.26: Περιγραφικά χαρακτηριστικά της ενότητας «Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην	3.79	1.08	19

αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS			
Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP συστήματος που διαθέτει η επιχείρησή σας	4.11	0.94	19

Η πλειοψηφία των εταιριών του κλάδου τροφίμων συμφωνούν πως το κόστος αρχικής εγκατάστασης, το κόστος συντήρησης και η αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση των ERP αποτελούν δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος, ενώ οι μισές εταιρίες συμφωνούν πως η αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό και η υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης αποτελούν και αυτά δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP (Πίνακας 27).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.27: Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση

	Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
Κόστος αρχικής εγκατάστασης	5.00%	10.00%	25.00%	30.00%	30.00%
Κόστος συντήρησης συστήματος	0.00%	30.00%	10.00%	55.00%	5.00%
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του	5.00%	20.00%	20.00%	35.00%	20.00%
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος	0.00%	15.00%	15.00%	40.00%	30.00%

Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό	5.00%	5.00%	40.00%	25.00%	25.00%
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης	15.00%	20.00%	15.00%	30.00%	20.00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.158: Περιγραφικά χαρακτηριστικά της ενότητας «Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Κόστος αρχικής εγκατάστασης	3.70	1.17	20
Κόστος συντήρησης συστήματος	3.35	0.99	20
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του	3.45	1.19	20
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος	3.85	1.04	20
Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό	3.6	1.1	20
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης	3.2	1.40	20

Σχετικά με τα οφέλη της χρήσης του ERP (Πίνακας 29), η πλειοψηφία των εταιριών στον κλάδο τροφίμων συμφωνούν πως η υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων βοηθά στην αύξηση των δραστηριοτήτων, στην απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης, στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, στην αύξηση

της απόδοσης και στην αποφυγή λαθών. Οι εταιρίες αυτές, σε ποσοστό 47.40% δε φαίνεται να έχουν άποψη για το αν τα ERP συστήματα βοηθούν στη μείωση του μόνιμου προσωπικού, ενώ ουδέτερη προς θετική είναι η στάση τους σχετικά με τη μείωση του μέσου συνολικού κόστους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.29: Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση

	Διαφωνώ	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Αύξηση δραστηριοτήτων	0.00%	10.50%	26.30%	31.60%	31.60%
Αύξηση πελατειακής αγοράς	10.50%	15.80%	42.10%	10.50%	21.10%
Μείωση μόνιμου προσωπικού	15.80%	21.10%	47.40%	10.50%	5.30%
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης	5.30%	0.00%	15.80%	31.60%	47.40%
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας	5.30%	5.30%	31.60%	31.60%	26.30%
Μείωση μέσου συνολικού κόστους	5.30%	10.50%	36.80%	26.30%	21.10%
Μείωση τιμών προς τους πελάτες	26.30%	10.50%	52.60%	5.30%	5.30%
Αύξηση απόδοσης	0.00%	0.00%	20.00%	40.00%	40.00%

Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα	0.00%	0.00%	26.30%	31.60%	42.10%
Αποφυγή λαθών	0.00%	0.00%	31.60%	36.80%	31.60%
Άλλο; Διευκρινίστε	0.00%	0.00%	50.00%	0.00%	50.00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3016: Περιγραφικά χαρακτηριστικά της ενότητας «Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση»

	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Έγκυρο N
Αύξηση δραστηριοτήτων	3.84	1.02	19
Αύξηση πελατειακής αγοράς	3.16	1.26	19
Μείωση μόνιμου προσωπικού	2.68	1.06	19
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης	4.16	1.07	19
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας	3.68	1.11	19
Μείωση μέσου συνολικού κόστους	3.47	1.12	19
Μείωση τιμών προς τους πελάτες	2.53	1.12	19
Αύξηση απόδοσης	4.2	0.77	20
Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα	4.16	0.83	19
Αποφυγή λαθών	4	0.82	19

Άλλο; Διευκρινίστε	4	1.41	2
--------------------	---	------	---

5.2 Σύγκριση μεταξύ των κλάδων

Στη συνέχεια θα εφαρμόσουμε το μη παραμετρικό Mann-Whitney U test, ώστε να ελέγξουμε αν οι εταιρίες των δύο κλάδων απαντούν με διαφορετικό τρόπο στις ερωτήσεις του μέρους Α του ερωτηματολογίου. Παρατηρούμε πως γενικά οι απαντήσεις των εταιριών των δύο κλάδων δε διέφεραν (Πίνακας 31). Μόνο σε 3 ερωτήσεις παρατηρήσαμε στατιστικά σημαντική διαφορά στις απαντήσεις ανάλογα με τον τύπο της εταιρίας. Αυτές ήταν οι ερωτήσεις:

- 1) Ενότητα: Επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησης σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο:

Ερώτηση: «Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρηση σας» (p-value=0.038), όπου οι συμμετέχοντες από τον κλάδο τροφίμων που γνωρίζουν περισσότερα προγράμματα (meanrank 16,55) φαίνεται να είναι περισσότεροι σε σχέση με τους συμμετέχοντες του κλάδου ενδυμάτων (meanrank 10,17).

- 2) Ενότητα: Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση

Ερώτηση: «Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης» (p-value=0.002), όπου οι συμμετέχοντες από τον κλάδο ενδυμάτων φαίνεται να είναι περισσότερο ικανοποιημένοι από την υποστήριξη της κεντρικής διοίκησης της επιχείρησης (meanrank 21,89) σε σχέση με τους συμμετέχοντες από τον κλάδο τροφίμων (meanrank 11,9).

- 3) Ενότητα: Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρηση

Ερώτηση: «Αύξηση δραστηριοτήτων» (p-value=0.025), όπου οι συμμετέχοντες από τον κλάδο τροφίμων φαίνεται να συμφωνούν σε

μεγαλύτερο βαθμό στο ότι έχουν αύξηση στις δραστηριότητες της επιχείρησης λόγω της χρήσης ERP συστήματος (meanrank 16,76) σε σχέση με τους συμμετέχοντες από τον κλάδο ενδυμάτων (meanrank 9,72).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.31: Mann-Whitney U test για πραγματοποίηση ελέγχου για πιθανές διαφορές στις απαντήσεις ανάμεσα στους 2 κλάδους (ενδυμάτων και τροφίμων).

	Κλάδος	MeanRank	P-value
Γνωρίζετε και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει η επιχείρησή σας	Κλάδος ενδυμάτων	10,17	0.038
	Κλάδος τροφίμων	16,55	
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησής σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά	Κλάδος ενδυμάτων	14,28	0.914
	Κλάδος τροφίμων	14,61	
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα	Κλάδος ενδυμάτων	11,83	0.152
	Κλάδος τροφίμων	15,76	
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που	Κλάδος ενδυμάτων	11,44	0.111
	Κλάδος τροφίμων	15,95	

έχετε			
Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	Κλάδος ενδυμάτων	12,44	0.291
	Κλάδος τροφίμων	15,47	
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε	Κλάδος ενδυμάτων	14,83	0.866
	Κλάδος τροφίμων	14,34	
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην πρόληψη λαθών	Κλάδος ενδυμάτων	13,50	0.536
	Κλάδος τροφίμων	14,97	
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος	Κλάδος ενδυμάτων	12,67	0.354
	Κλάδος τροφίμων	15,37	
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα	Κλάδος ενδυμάτων	11,28	0.111

των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε	Κλάδος τροφίμων	16,03	
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε καλύπτει τις ανάγκες των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε	Κλάδος ενδυμάτων	14,78	0.891
	Κλάδος τροφίμων	14,37	
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας,, ανά πάσα στιγμή	Κλάδος ενδυμάτων	13,33	0.563
	Κλάδος τροφίμων	15,05	
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS	Κλάδος ενδυμάτων	12,64	0.712
	Κλάδος τροφίμων	13,82	
Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP	Κλάδος ενδυμάτων	14,28	0.911
	Κλάδος	14,61	

συστήματος που διαθέτει η επιχείρησας	τροφίμων		
Κόστος αρχικής εγκατάστασης	Κλάδος ενδυμάτων	14,39	0.784
	Κλάδος τροφίμων	15,28	
Κόστος συντήρησης συστήματος	Κλάδος ενδυμάτων	13,28	0.430
	Κλάδος τροφίμων	15,78	
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του	Κλάδος ενδυμάτων	15,39	0.860
	Κλάδος τροφίμων	14,83	
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος	Κλάδος ενδυμάτων	15,17	0.939
	Κλάδος τροφίμων	14,93	
Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό	Κλάδος ενδυμάτων	12,17	0.206
	Κλάδος τροφίμων	16,28	
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση	Κλάδος ενδυμάτων	21,89	0.002

της επιχείρησης	Κλάδος τροφίμων	11,90	
Αύξηση δραστηριοτήτων	Κλάδος ενδυμάτων	9,72	0.025
	Κλάδος τροφίμων	16,76	
Αύξηση πελατειακής αγοράς	Κλάδος ενδυμάτων	16,72	0.307
	Κλάδος τροφίμων	13,45	
Μείωση μόνιμου προσωπικού	Κλάδος ενδυμάτων	17,11	0.188
	Κλάδος τροφίμων	13,26	
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης	Κλάδος ενδυμάτων	12,00	0.220
	Κλάδος τροφίμων	15,68	
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας	Κλάδος ενδυμάτων	15,33	0.690
	Κλάδος τροφίμων	14,11	
Μείωση μέσου συνολικού κόστους	Κλάδος ενδυμάτων	14,83	0.876
	Κλάδος	14,34	

	τροφίμων		
Μείωση τιμών προς τους πελάτες	Κλάδος ενδυμάτων	17,56	0.132
	Κλάδος τροφίμων	13,05	
Αύξηση απόδοσης	Κλάδος ενδυμάτων	13,00	0.335
	Κλάδος τροφίμων	15,90	
Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα	Κλάδος ενδυμάτων	13,00	0.463
	Κλάδος τροφίμων	15,21	
Αποφυγή λαθών	Κλάδος ενδυμάτων	14,50	>0.999
	Κλάδος τροφίμων	14,50	

Τέλος, εξετάσαμε αν οι εταιρίες, ανάλογα με τον κλάδο στον οποίο ανήκουν, εφαρμόζουν με διαφορετική συχνότητα συστήματα ελέγχου, αν χρησιμοποιούν με διαφορετική συχνότητα συστήματα ERP και τέλος αν επιλέγουν με την ίδια συχνότητα το σύστημα που χρησιμοποιούν να έχει ειδική λειτουργία για τις διαδικασίες logistics. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε το χ^2 test του Pearson. Το μόνο στατιστικά σημαντικό συμπέρασμα αφορά στην τρίτη ερώτηση, με τις εταιρίες του κλάδου τροφίμων να επιλέγουν πιο σπάνια το σύστημα που χρησιμοποιούν να έχει ειδική λειτουργία για τις διαδικασίες logistics σε σχέση με τις εταιρίες του κλάδου ενδυμάτων (p -value = 0.005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα

Η εργασία επιχείρησε να προσδιορίσει τα βασικά χαρακτηριστικά της σχέσης ανάμεσα στην εφοδιαστική αλυσίδα των επιχειρήσεων και των συστημάτων ERP που αυτές χρησιμοποιούν. Σκοπός της εργασίας υπήρξε η μελέτη αυτής της σχέσης μέσα από την κατανόηση των βασικότερων διαστάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας και της επίδρασης που ασκούν στη λειτουργία και στην ολοκλήρωση των επιχειρήσεων, πάντα με την απαιτούμενη τεχνολογία ERP.

Είναι προφανής και αναπόφευκτη η ανάγκη εγκατάστασης Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος ERP σε μια επιχείρηση που θέλει να έχει ανεπτυγμένες υπηρεσίες logistics, διότι ικανοποιεί τις ανάγκες της, ενοποιώντας και αυτοματοποιώντας τις βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες της, και δημιουργώντας ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας και επικοινωνίας. Αποτελεί ένα υπόβαθρο στο οποίο μπορούν να συνδεθούν εξειδικευμένες εφαρμογές που εξυπηρετούν συγκεκριμένες ανάγκες τις εταιρίας.

Για να γίνει εφικτή η κάλυψη των αναγκών της επιχείρησης και να μπορέσει ένα ERP σύστημα να αποδώσει στο μέγιστο βαθμό των δυνατοτήτων του, ανασυνδέοντας όλα τα υποσυστήματα και όλα τα τμήματα στην επιχείρηση, μείζονος σημασίας ζήτημα αποτελεί η ορθή παραμετροποίηση του. Τα εμπορικά ERP συστήματα - αποτελούν ένα τυποποιημένο προϊόν, καθορισμένο με τρόπο τέτοιο που θα μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της πλειοψηφίας της αγοράς. Ουσιαστικά ένα πρόγραμμα, που με την απλή εγκατάστασή του, ο μέσος χρήστης - εν προκειμένω, η μέση επιχείρηση - θα μπορέσει να το χρησιμοποιήσει χωρίς εξειδικευμένη γνώση. Σε κάθε περίπτωση όμως, ο κατασκευαστής παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες που κατέχουν την τεχνογνωσία, να επέμβουν και να παραλλάξουν το προϊόν τους, ώστε να επιτύχουν μεγιστοποίηση στα πλεονεκτήματα που αποσκοπούν και να επιτύχουν τα μέγιστα οφέλη από αυτήν και να πετύχουν τελικώς το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που θέλουν.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε βασίστηκε στη χρήση ενός ερωτηματολογίου κλειστού τύπου, το οποίο συμπληρώθηκε από

επαγγελματίες, επιχειρηματίες και υπαλλήλους που δραστηριοποιούνται σε αυτόν σε 2 κύριους κλάδους και που χρησιμοποιούν συστήματα ERP για τις διαδικασίες logistics της επιχείρησής τους. Τα αποτελέσματα της έρευνας πιστοποιούν την ιδιαίτερη σημασία της χρήσης των ERP συστημάτων σε κρίσιμες λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας που έχουν αντίκρυσμα στην ανταγωνιστικότητα αλλά και στην αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων.

Πιο συγκεκριμένα τονίστηκε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα ότι η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα κρίσιμο στοιχείο της αποτελεσματικής λειτουργίας των σύγχρονων επιχειρήσεων που θέλουν να διατηρήσουν την βιωσιμότητά τους. Η συμβολή αυτή οφείλει να αναπτύσσεται με βάση την εκτεταμένη χρήση πληροφοριακών συστημάτων ERP. Υπό αυτό το πρίσμα μπορούν άμεσα να δημιουργηθούν συνθήκες σχετικά με την ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτικού κοινού.

Τα συστήματα ERP στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας συμβάλλουν καταλυτικά στον αποτελεσματικότερο στρατηγικό προγραμματισμό των επιχειρήσεων καθώς και στην αποδοτικότερη προώθηση των προϊόντων της επιχείρησής τους. Ωστόσο σύμφωνα με τις απαντήσεις της έρευνας η συμβολή της κινείται σε χαμηλότερα πλαίσια σχετικά με την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων, αλλά και μεταξύ των επιχειρήσεων και των προμηθευτών. Η προοπτική της αύξησης των πωλήσεων μπορεί να ωφεληθεί από την χρήση ERP συστημάτων αλλά είναι μια συνιστώσα που χρειάζεται και άλλες παραμέτρους.

Τα προβλήματα που έχουν αναδειχθεί και στα οποία τα ERP συστήματα προσφέρουν αρκετή βοήθεια στην λύση τους αναφέρονται κυρίως στα παράπονα των πελατών, στην αναποτελεσματική ανάγνωση της αγοράς και στην μη αποδοτική συνεργασία με τους υπόλοιπους κρίκους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Εντούτοις οι αρνητικές συσχετίσεις αρκετών μεταβλητών με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων τονίζουν την αναγκαιότητα βελτιώσεων μέσω αυτού του πεδίου.

6.1 Προτάσεις

Οι προτάσεις βελτιώσεις με βάση τις απαντήσεις της έρευνας μπορούν να κινηθούν προς τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

- Ενίσχυση της Χρήσης των Πληροφοριακών Συστημάτων ERP σε όλες τις λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των Επιχειρήσεων,
- Ανάπτυξη στρατηγικών των επιχειρήσεων με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών μέσα από τη χρήση ERP συστημάτων.
- Ανάπτυξη συνεργασιών με αποτελεσματικούς προμηθευτές οι οποίοι θα κάνουν χρήση αναβαθμισμένων πληροφοριακών συστημάτων ERP

Τέλος η μελλοντική έρευνα οφείλει να προσδώσει βαρύτητα στη διερεύνηση των όρων χρήσης της εφοδιαστικής αλυσίδας από εταιρίες διαφορετικών κλαδών από αυτών των 2 στους οποίους εστίασε η παρούσα έρευνα. Έτσι θα καταστεί εφικτή η κατανόηση της ευρύτερης επίδρασης των τεχνολογιών και των πληροφοριακών συστημάτων στην περαιτέρω ανάπτυξη των επιχειρήσεων, με απώτερο σκοπό να αναδειχθούν εκείνα τα ευρήματα που θα συμβάλλουν στη λήψη και στην εφαρμογή των κατάλληλων αποφάσεων για την βελτίωση τόσο της χρήσης των υπαρχόντων συστημάτων ERP όσο και την βελτίωση των ίδιων των συστημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση

- Ballou, R., (1999) Business Logistics Management: Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain, 4th Edition, New Jersey, Prentice Hall.
- Bourke R., (1998). "What's Hot? – What's Not?", D.H. Brown Associates Implementation 1998 Conference Report (URL: <http://www.dhbrown.com>)
- Christopher, G. (1992) Logistics and Supply Chain Management, Pitman Publishing, London.
- Constantinides, S. & Spathis, Ch. (2003). The usefulness of ERP systems for effective management. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, No. 9.
- Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.cscmp.org/>.
- Dantes G. R., and Hasibuan Z. A., (2011). The impact of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation on Organization: Case Study ERP Implementation in Indonesia.
- Davenport T. H., (2000). Mission Critical : Realizing the Promise of Enterprise Systems. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Department of Industry (1982) "Information Technology: A Bibliography", London.
- DruckerP (1987), "Managing in Turbulent Times", London Fan Books.
- Gattorna J., (2003), Handbook of Supply Chain Management, Prentice Hall
- ICAP (2011) Κλαδική Ανάλυση: Third Party Logistics.

- Kotler, K. (1997) "Marketing Management", Prentice Hall
- Laudon C. K. & Laudon P. J. (2006). *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης. Διοίκηση της Ψηφιακής Επιχείρησης*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Marinagi, C.C., and Akrivos, C.K. (2011). Strategic Alignment of ERP, CRM and e-business: A value creation. Proceedings of the 1st International Conference on Integrated Information (IC-ININFO 2011), Sept 29-Oct 3, Kos, Greece, Advances on Information Processing and Management (AIPM), Vol 01, pp. 347-350.
- Nah F. and Lau J.,(2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *BusinessProcessManagement Journal*, 7 (3): 285-296.
- Nah, F., Zuckweiler, K. & Lau, J. (2003). ERP Implementation: Chief Information Officers; Perceptions of Critical Success Factors, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16.
- On-Line Περιοδικό Plant Management (2010), (URL: <http://www.plant-management.gr/online/article>)
- On-Line Περιοδικό Supply and Demand Chain Executive Magazine (2013), (URL: <http://www.sdexec.com>)
 - Porter M., (2003) *Competitive Strategy*, Free Press, New York.
 - Ramaa A., K.N.Subramanya&T.M.Rangaswamy (2012), Impact of Warehouse Management System in a Supply Chain, *International Journal of Computer Applications*, Volume 54– No.1.
 - Render J., Heizer B., (2004), *Principles of Operation Management*, Prentice Hall
 - Richards G. (2014), *Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*.
- Shehab E., Sharp M., Supramaniam L. and Spedding T., (2004) Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10 (4): 359-386.

- Tatsiopoulou, I., Panayiotou, N., Kirytopoulos, K., Tsitsiriggos, K. (2003), "Risk Management as a Strategic Issue for the Implementation of ERP Systems: a Case Study from the Oil Industry", International Journal of Risk Assessment and Management, Inderscience Publishers, vol.4, no 1, pp.20-35.
- Thompson A. ., Srtickland A.J. (2001), Strategic Management: Concepts and Cases, 12th Edition, Boston, McGraw-Hill Irwin
- Tompkins, J. and Smith, J. (1998) The Warehouse Management Handbook, Tompkins Press.
- Vocollect (2014), The Warehouse of the Future, Honeywell International Inc.
- Wardi S.A. (2015), Warehouse and Distribution, Προδιαγραφές Ασφαλείας Αποθήκης, Available at: <http://www.wardi.gr/el/services/general-logistics/warehouse-safety-specifications.html>
- Wheelen T., Hunger J., (2004), Strategic Management and Business Policy, Prentice Hall
- Winter R. (2001), The Current and Future Role of Data Warehousing in Corporate Application Architecture, System Sciences.
- Earl M. et al (1990), "Information Technology, Strategy and Leadership". In Information Management: The Strategic Dimension. (M Earl, Ed.) Oxford: The Clarendon Press.

Ελληνική

- Taylor David, (2008) Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα
- Βουδούρης, Β. (1999), «Μελέτη Ανασχεδιασμού για την Εγκατάσταση Ολοκληρωμένου Συστήματος Λογισμικού ERP σε Εταιρία Μεταλλικών Κατασκευών», Διπλωματική Εργασία ΕΜΠ
- Γαννάτος Γ. (2003). Ο ρόλος των στελεχών στο στρατηγικό σχεδιασμό των επιχειρήσεων, Plant Management.

- Γιαννάκαινας, Β. (2004) Ανατομία των Business Logistics, εκδόσεις Rossili, Αθήνα
- Δερβιτσιώτης, Κ. & Λαγοδήμος, Α. (2007). *Ανταγωνιστικότητα των Επιχειρήσεων*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Ιωάννου, Γ. (2005) Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Καλαθάς, Ε. (2004), «Το ERP. Οι τρέχουσες εξελίξεις στην αγορά και οι προοπτικές του», Εργασία Πανεπ. Πειραιά
- Κιουντούζης, Ε. (2002). *Μεθοδολογίες Ανάλυσης & Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων*. Αθήνα: Ευγ. Μπένου.
 - Λάιος Λ. (2001), Τι προσόντα πρέπει να διαθέτει σήμερα το στέλεχος της εφοδιαστικής, Ομιλία στην εκδήλωση «ΚΑΡΙΕΡΕΣ ΣΤΑ LOGISTICS» που διοργάνωσε η Ελληνική Εταιρία Logistics.
- Μπαλτάς Γ. , Παπαβασιλείου Ν. (2003) Διοίκηση Δικτύων Διανομής και Logistics, εκδόσεις Rosilli , Αθήνα
- Μπιζιούρη Β. (2007), Εφαρμογή της τεχνολογία RFID στα Warehouse Management Systems, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Παπαδημητρίου Ε., Σχινάς Ο., (2004), Εισαγωγή στα Logistics, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
- Παπαντωνίου, Β. (2000), «Ελαχιστοποίηση του Χρόνου Set-up στο Πλαίσιο Προγραμματισμού Παραγωγής ERP Συστήματος», Διπλωματική Εργασία ΕΜΠ
- Προφυλλίδης Β.,(2000), Οικονομική των Μεταφορών, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
- Σιφνιώτης, Κ. (1997) Logistics Management, Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις Παπαζήση.
- Στράτος Παπαδημητρίου – Ορέστης Σχινάς, (2004), Εισαγωγή στα logistics, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα

- Τατσιόπουλος, Η. (1998) «Πληροφορικά Συστήματα Διοικήσεως στην Παραγωγή», NTUA Press
- Φωλίνας, Δ. και Παπαδοπούλου, Μ.Ε. (2013) Διαχείριση Διαδικασιών Αποθήκης με τη Χρήση Πληροφοριακού Συστήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο Έρευνας

A. Επωνυμία της εταιρίας:

ΜΕΡΟΣ Α

1. Παρακαλούμε σημειώστε με X το βαθμό που συμφωνείτε ή διαφωνείτε σχετικά με την επίδραση του ERP λογισμικού στη λειτουργία της επιχείρησής σας σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο (χωρίς την ηλεκτρονική μηχανογράφηση). (1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Μάλλον διαφωνώ, 3=Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4=Μάλλον συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

	1	2	3	4	5
Γνωρίζεται και άλλα προγράμματα ERP που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσει η επιχείρησή σας					
Τα στοιχεία που δίνει το σύστημα ERP της επιχείρησής σας για την κάθε λειτουργία logistics είναι αρκετά					
Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το πληροφοριακό σας σύστημα					
Η άντληση πληροφοριών για τους πελάτες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε					
Η άντληση πληροφοριών για τα προϊόντα είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε;					
Η άντληση πληροφοριών για τις κρίσιμες ημερομηνίες, είναι εύκολη από το σύστημα ERP που έχετε					
Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα σας βοηθάει στην					

πρόληψη λαθών					
Έχετε μετρήσιμους στόχους αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών σας που παίρνετε από συγκεκριμένα outputs του πληροφοριακού σας συστήματος;					
Θεωρείτε η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών logistics που προσφέρετε εξαρτάται από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε;					
Θεωρείτε ότι το σύστημα ERP που έχετε καλύπτει τις ανάγκες που των υπηρεσιών logistics ου προσφέρετε;					
Θεωρείτε ότι γνωρίζετε τα προβλήματα που υπάρχουν με τις παραγγελίες σας ανά πάσα στιγμή;					

2. Ερώτηση σχετικά με την απόδοση

	Θα χειροτερέψει πολύ	θα χειροτερέψει	θα παραμείνει ίδια	θα διορθωθεί	Θα γίνει πολύ καλύτερη
Ποια πιστεύετε θα ήταν η απόδοση της επιχείρησής σας αν επένδυε στην αγορά και εγκατάσταση ενός εξειδικευμένου συστήματος για logistics όπως τα WMS;					

Πόσο ικανοποιημένος είστε γενικά από τη χρήση του ERP συστήματος που διαθέτει η επιχείρησή σας

Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	--------	----------	------	-----------

--	--	--	--	--

3. Δυσκολίες στην υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας (1=διαφωνώ απόλυτα – 5=συμφωνώ απόλυτα)

	Καθόλου	Μέτρια	Αδιάφορο	Πολύ	Πάρα πολύ
Κόστος αρχικής εγκατάστασης					
Κόστος συντήρησης συστήματος					
Αρχική εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση του					
Υποστήριξη από τον πάροχο του συστήματος					
Αποδοχή του συστήματος από το προσωπικό					
Υποστήριξη από την κεντρική διοίκηση της επιχείρησης					

3. Οφέλη από τη υιοθέτηση και χρήση του ERP συστήματος στην επιχείρησή σας

	Διαφων	Μάλλον	Ούτε	Μάλλον	Συμφων
--	--------	--------	------	--------	--------

	ώ	διαφωνώ	συμφωνώ ούτε διαφωνώ	συμφωνώ	ώ απόλυτα
Αύξηση δραστηριοτήτων					
Αύξηση πελατειακής αγοράς					
Μείωση μόνιμου προσωπικού					
Απεικόνιση της πραγματικής κατάστασης					
Βελτίωση ανταγωνιστικότητας					
Μείωση μέσου συνολικού κόστους					
Μείωση τιμών προς τους πελάτες					
Αύξηση απόδοσης					
Γρήγορη ανταπόκριση σε προβλήματα					
Αποφυγή λαθών					
Άλλο; Διευκρινίστε					

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

ΜΕΡΟΣ Β

Στις παρακάτω ερωτήσεις συμπληρώστε βάζοντας Χ

Β. Ποια είναι η νομική μορφή της εταιρείας;

Ατομική Επιχείρηση	ΕΠΕ	Ομώνυμη Εταιρεία
Ανώνυμη Εταιρεία	Άλλο	

Γ. Ποιος είναι ο αριθμός των εργαζομένων στην επιχείρησή σας;

1-9	10-24	25-49
50-100	101-249	>250

Δ. Με ποιο τρόπο διακινεί η επιχείρησή σας τα εμπορεύματα;

με συνεργάτη (μεσάζων)

αναλαμβάνεται η ίδια η επιχείρηση την διακίνηση

άλλο

Ε. Πόσα έτη δραστηριοποιείται στο χώρο η επιχείρησή σας;

1-5	5-10	10+
-----	------	-----

ΣΤ. Κύκλος εργασιών της εταιρείας σας την τελευταία τριετία:

<100.000€	100.000€ - 1.000.000€
-----------	-----------------------

1.000.000€ - 5.000.000€	>5.000.000€
-------------------------	-------------

Ζ. Ποιές υπηρεσίες logistics προσφέρει η εταιρεία σας;

Μεταφορά

Αποθήκευση

Διανομή

Τελωνειακές διαδικασίες

Ασφάλιση των μεταφορών

Συσκευασία

Ετικετοποίηση/ σήμανση

Άλλο; Διευκρινίστε:

H. Εφαρμόζετε κάποιο σύστημα ποιότητας;

Ναι

Όχι

Μπορείτε να μας πείτε την ονομασία του;

.....

Θ. Χρησιμοποιείτε κάποιο πρόγραμμα ERP στην επιχείρησή σας;

Ναι

Όχι

Μπορείτε να μας πείτε την ονομασία του;

.....

I. Το Σύστημα που χρησιμοποιείτε έχει ειδική λειτουργία για τις διαδικασίες logistics;

Ναι

Όχι

Άλλο (Παρακαλώ διευκρινίστε)

K. Ποιος είναι ο τίτλος θέσης σας;

Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης

Υπεύθυνος Λογιστηρίου

Υπεύθυνος Αποθήκης
συστήματα

Άλλη θέση σχετική με τα ERP

Λ. Πόσο χρονών είστε;

20-30

31-40

41-50

51+

M. Έχετε χρόνια προϋπηρεσίας στην παρούσα θέση;

1-3

4-7

8-10

10+

Ν. Συνολικά έτη συναφούς επαγγελματικής εμπειρίας

1-3

4-7

8-10

10+

Ξ. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο;

Απόφοιτος Λυκείου

Απόφοιτος ΙΕΚ

Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ

Μεταπτυχιακός Τίτλος