

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΜΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

E-LOGISTICS

ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ



Μάθημα: Πληροφοριακά Συστήματα
Διδάσκων: Γ.Χονδροκούκης
Ονοματεπώνυμο :Χατζήνα Νίκη
ΑΜ: L1332

Πίνακας Περιεχομένων

Πρόλογος	3
Εισαγωγή	4
1. Κεφάλαιο Πρώτο – Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά της Αποθήκευσης και των Logistics στις Μέρες μας.....	7
1.1 Η Έννοια των Logistics όπου Υπάγεται η Λειτουργία της Αποθήκευσης Προϊόντων και Εμπορευμάτων	7
1.2 Αποφάσεις από Μέρους των Επιχειρήσεων για Διαδικασίες Εκτέλεσης Logistics και Αποθήκευση Εμπορευμάτων	9
1.2.1 Είδη Αποθηκευτικών Χώρων για Διαδικασίες Logistics στις Μέρες μας	11
0	
1.3 Τα Δίκτυα των 3rd Party Logistics τις Μέρες μας	10
1.4 Η Διαδικασία της Αποθήκευσης Εμπορευμάτων και Προϊόντων Μέσω των Υπηρεσιών 3rd Party Logistics – Σχετική Λειτουργία και Αξιολόγηση Υπηρεσιών	12
1.5 Μέγεθος και Πλήθος Αποθηκών για Διαδικασίες Logistics.....	21
1.5.1 Τοποθεσία Αποθηκών	23
1.5.2 Κατηγορίες και Τύποι Αποθηκών	25
1.6 Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά των 4th Party Logistics (4PL).....	27
2. Κεφάλαιο Δεύτερο – Τρόπος Λειτουργίας και Χαρακτηριστικά των Logistics για τις Επιχειρήσεις στις Μέρες μας.....	29
2.1 Η Εφαρμογή των Logistics στην Διαχείριση των Προμηθειών της Επιχείρησης	29
2.2 Οι Αποφάσεις από Μέρους των Επιχειρήσεων για Διανομή Εμπορευμάτων – Προϊόντων Μέσω των Διαδικασιών Logistics	32
2.3 Διανομή Εμπορευμάτων Μέσων Μεταφορικών Μέσων και Συνδυασμού Αυτών στα 3rd Party Logistics	34
2.3.1 Θαλάσσιες Μεταφορές.....	36
2.3.2 Οδικές Μεταφορές.....	37
2.3.3 Εναέριες Μεταφορές.....	38
2.4 Τύποι και Κριτήρια Επιλογής Καναλιών Διανομής Μέσω των Διαδικασιών Logistics	41
2.5 Παράγοντες που Λαμβάνονται Υπόψη στην Οργάνωση Αποθήκης για Ορθή Διαχείριση Προμηθειών	43
2.5.1 Κόστους Αποθεμάτων	43
2.5.2 Εξαρτημένη και Ανεξάρτητη Ζήτηση	45
2.5.3 Οριοθέτηση Βασικών Τύπων Αποθεμάτων	45
2.5.4 Μέθοδοι Μείωσης Παραγγελιών	46
3. Κεφάλαιο Τρίτο – Τρόπος Λειτουργίας και Χαρακτηριστικά των E-Logistics για τις Επιχειρήσεις στις Μέρες μας.....	48
3.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά Τεχνολογιών E-Logistics	48
3.2 Η Χρήση των Ηλεκτρονικών Τεχνολογιών στην Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	49
3.4 Ηλεκτρονικά Συστήματα Διαχείρισης Προμηθειών στην Διαδικασία E-Logistics	51
3.4.1 Σύστημα RFID	51
3.4.1.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Συγκεκριμένη Μεθόδου	54
3.4.2 Αφομοίωση των Συστημάτων RFID στην Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	55

3.4.3 Η Εφαρμογή των ERP στην Εφοδιαστική Αλυσίδα – Η Περίπτωση των Συστημάτων SAP	56
3.4.3.1 Σύστημα Επιχειρησιακών Πόρων SAP	56
3.4.3.2 Προβλήματα Εφαρμογής των Συστημάτων SAP	59
3.4.3.3 Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επίτευξη Ορθής Λειτουργίας Εφαρμογής Συστημάτων Επιχειρησιακών SAP στην Διαδικασία E-Logistics ..	63
3.4.3.4 Οφέλη που το SAP Προσφέρει στην Επιχείρηση	66
3.5 Λοιπά Συστήματα που Εφαρμόζουν οι Επιχειρήσεις ως προς την Οργάνωση της Αποθήκευσης Εμπορευμάτων τους από τις Διαδικασίες E-Logistics	67
3.5.1 Ειδικές Υπηρεσίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στις Επιχειρήσεις Παραγωγής και Εμπορίας Προϊόντων προς Αποθήκευση.....	67
3.6 Τρόποι και Μέθοδοι Οργάνωσης Αποθήκης Μέσω της Διαδικασίας Μηχανογράφησης E-Logistics.....	70
3.7 Οφέλη που Προσφέρονται στις Επιχειρήσεις απο την Διαχείριση και Αποθήκευση Προμηθειών τους Μέσω της Διαδικασίας E-Logistics	75
3.7.1 Ορθότερη Διαχείριση Αποθεμάτων Και Διανομών	75
3.7.2 Door to Door Service	76
Επίλογος – Συμπεράσματα	80
Βιβλιογραφία	83

Πρόλογος

Ως βασικός σκοπός της εν λόγω διπλωματικής εργασίας, αναφέρεται σχετικά η συλλογή και παρουσίαση στοιχείων στο χώρο των logistics και ειδικότερα των τεχνολογιών που αναφέρονται στην διαδικασία των e-logistics. Προκειμένου λοιπόν η εν λόγω μελέτη και διπλωματική εργασία να θεωρείται αντιπροσωπευτική ως προς τα στοιχεία που εξετάζει, διαχωρίζεται σε τρία (3) βασικά κεφάλαια, όπου στο πρώτο αναφέρονται και αναλύονται στοιχεία σχετικά με την Έννοια και τα Χαρακτηριστικά της Αποθήκευσης και των Logistics στις Μέρες μας, στο δεύτερο οριοθετούνται ο Τρόπος Λειτουργίας και Χαρακτηριστικά των Logistics για τις Επιχειρήσεις στις Μέρες μας και τέλος στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται ο Τρόπος Λειτουργίας και τα Χαρακτηριστικά των E-Logistics για τις Επιχειρήσεις.

Εισαγωγή

Στον τομέα των logistics έχει καταγραφεί μια ιδιαίτερη ανάπτυξη τις 2 τελευταίες δεκαετίες στον Ελλαδικό χώρο. Ο συγκεκριμένος τομέας αναπτύσσεται συνεχώς ακολουθώντας τις τάσεις που επικρατούν διεθνώς με σκοπό να παρέχει στις επιχειρήσεις νέες πρωτοποριακές υπηρεσίες και στους πελάτες τους αξιόπιστες υπηρεσίες διαμεταφοράς αλλά και αποθήκευσης και διανομής των αγαθών τους (Αποστόλου, 2012).

Όλοι οι φορείς αυτού του τύπου εργάζονται σημαντικά έτσι ώστε να επιτύχουν μια σημαντική ώθηση στην εφαρμογή των Logistics και ταυτόχρονα να δημιουργήσουν τις υποδομές εκείνες αλλά και το θεσμικό πλαίσιο που χρειάζονται για την ανάπτυξη των μεθόδων αυτών. Η δημιουργία μεγάλων εμπορευματικών σταθμών κατάλληλα για να δεχτούν σημαντικές ποσότητες φορτίων, δεν αποτελεί πια ένα στόχο σε μακροπρόθεσμη βάση αλλά ένα πλάνο το οποίο έχει δρομολογηθεί και έχει αρχίσει να εφαρμόζεται από πολλές επιχειρήσεις.

Στις μέρες μας είναι μεγάλος ο αριθμός των διαμεταφορικών εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες συνδυασμένης μεταφοράς προς τους πελάτες τους. Όμως πλέον δεν είναι αρκετές αυτές οι υπηρεσίες έτσι ώστε να καλύψουν αποτελεσματικά τις ανάγκες αυτών των πελατών. Σε μια εποχή όπου οι μεταφορές αλλά και το εμπόριο συνεχώς εξελίσσεται, η ύπαρξη των Logistics κρίνεται επιτακτική προκειμένου οι πελάτες και οι επιχειρήσεις να μπορούν να διαχειρίζονται σωστά τον απόθεμα των φορτίων και αγαθών τους και εν συνεχεία να μπορούν να τα διανέμουν σωστά και γρήγορα όπου χρειάζεται (Bayles, 2001).

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 και έως τις μέρες μας, ο κλάδος των Logistics στην χώρα μας χαρακτηρίζεται από εκείνους με τον υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης. Θα πρέπει κάποιος να γνωρίζει ότι μιλώντας για Logistics, εννοείται η ολοκληρωμένη παροχή υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις σχετικά με την μεταφορά των εμπορευμάτων τους από διάφορα μέρη του κόσμου καθώς και η σωστή διαχείριση και διανομή των προϊόντων αυτών προς τους πελάτες τους. Τα Logistics αποτελούν τις διαδικασίες εκείνες που πρέπει να

γίνουν, προκειμένου οι επιχειρήσεις κάθε είδους να απολαμβάνουν τα προνόμια μια σωστής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Πανελλήνια Έρευνα της εταιρείας ICAP για τα Logistics για το έτος 2013).

Επιπλέον θα πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι κατά την περίοδο 1995 έως 2007, ο κλάδος των Logistics παρουσίασε ρυθμό ανάπτυξης της τάξεως του 10% και ο κλάδος των μεταφορών αλλά και αποθηκείσεων και εργασιών Logistics στην χώρα μας απασχολεί το 7% του ενεργού εργατικού δυναμικού (Παππή, 2007).

Τα Logistics έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στις μέρες και ειδικότερα τα τελευταία χρόνια, λόγω της σημαντικής γεωγραφικής θέσης που κατέχει η Ελλάδα όσον αφορά την περιοχή της Μεσογείου αλλά και των Βαλκανίων. Ειδικότερα, θεωρούνται σταθμός και πολύ χρήσιμα τα λιμάνια του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης όπου μέσω αυτών οι ναυτιλιακές εταιρείες μπορούν να εξυπηρετούν διάφορα άλλα μέρη ή κράτη για την αποστολή των φορτίων τους (Παππή, 2007).

Με την έλευση της δεκαετίας του 2000, ήταν πολλές οι επιχειρήσεις αλλά και οι πολυεθνικές εταιρείες οι οποίες προσπάθησαν να ανοίξουν κάποια καταστήματα στην Ελληνική εγχώρια αγορά και να πωλούν τα αγαθά τους. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε το φαινόμενο ύπαρξης πολυκαταστημάτων τα οποία συγκέντρωναν και πωλούσαν διάφορα προϊόντα τα οποία μπορούσαν να καλύψουν ποικίλες ανάγκες των καταναλωτών. Επιπλέον μεγάλα Εμπορικά Κέντρα αλλά και ολόκληρα κτιριακά συγκροτήματα (όπως ΙΚΕΑ, ΜΕΓΑ ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ, κ.α.), τα οποία εμπορεύονται μια συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων και προσπαθούν να πωλούν σε χαμηλές τιμές για να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των πελατών.

Τέλος σε αυτή την προσπάθεια σωστής εφαρμογής των Logistics απο μέρους των μεγάλων πολυκαταστημάτων και καταστημάτων εμπορίας ηλεκτρονικών ειδών, σημαντικό βαθμό θα «παιξουν» και ο εξορθολογισμός των μεταφορών αλλά και η μείωση χρόνου και κόστους παράδοσης, τα οποία θα προέλθουν από την κατασκευή σημαντικών έργων οδοποιίας που θα υλοποιήσει η Κυβέρνηση. Αυτά μπορούν να θεωρηθούν ως τα

σημαντικότερα πλεονεκτήματα, αφού κάθε εταιρεία προσπαθεί να επιτύχει την καλύτερη δυνατή μεταφορά των εμπορευμάτων της με μειωμένο κόστος και με ταχύτατη παράδοση αυτών στους πελάτες της.

1. Κεφάλαιο Πρώτο – Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά της Αποθήκευσης και των Logistics στις Μέρες μας

1.1 Η Έννοια των Logistics όπου Υπάγεται η Λειτουργία της Αποθήκευσης Προϊόντων και Εμπορευμάτων

Η έννοια των Logistics εμφανίστηκε στον Ελλαδικό χώρο περίπου στις αρχές της δεκαετίας του 1990, ουσιαστικά όμως η ολοκληρωμένη ερμηνεία αλλά και εφαρμογή αυτών των μεθόδων έκαναν αισθητή την παρουσία τους πολύ αργότερα.

Η προσπάθεια για την εφαρμογή των Logistics στις επιχειρήσεις ξεκίνησε αρχικά από τις “Ένοπλες Δυνάμεις όπου εκεί η χρήση διαφόρων οπλικών συστημάτων αλλά και η φύλαξη τους και σαφής διανομή τους, απαιτούσαν την παρουσία μεθόδων και συστημάτων που θα εξασφάλιζαν λεπτομερή καταγραφή των αποθεμάτων και έγκαιρη κατανομή (Παππή, 2006).

Με την πάροδο των χρόνων, εμφανίστηκαν κάποια συγκεκριμένα στοιχεία στην επιστήμη των Logistics, τα οποία ουσιαστικά εκτόξευσαν σημαντικά τις μεθόδους της επιστήμης αυτής (Bayles, 2001). Επιπλέον, άρχισαν να την κάνουν γνωστή στις διάφορες επιχειρήσεις και βιομηχανίες αλλά συγχρόνως και πιο κατανοητή σε αυτές με την ανάπτυξη διαφόρων βασικών λειτουργιών.

Μέρα με την μέρα όλο και περισσότερα καταστήματα πώλησης διαφόρων προϊόντων, στράφηκαν προς την υιοθέτηση των Logistics αλλά και μεθόδων όπου θα τους εξασφάλιζαν την σωστή και έγκυρη καταγραφή των αποθεμάτων τους. Συγχρόνως όμως θα προσέφεραν στα διάφορα καταστήματα, μικρά ή μεγάλα, ένα αξιόπιστο σύστημα υπηρεσιών προς τους πελάτες τους (Planning E.Π.Ε, 2006).

Βάσει των όσων αναφέρονται λοιπόν παραπάνω, θα λέγαμε πως το αρμόδιο τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι ουσιαστικά

υπεύθυνο για την αποτελεσματική, κανονική ροή αλλά και για την αποθήκευση των αγαθών και υπηρεσιών σε μια συγκεκριμένη επιχείρηση. Το τμήμα αυτό φέρει την ονομασία Logistics. Από τη στιγμή που τα αγαθά ή υπηρεσίες και οι πληροφορίες θα προσέλθουν στον αποθηκευτικό χώρο και μέχρι και να καταναλωθούν, πραγματοποιείται η παραπάνω διαδικασία η οποία έχει ως βασικό της στόχο την ικανοποίηση των καταναλωτών.

Μια δήλωση η οποία αναφέρεται στη παραπάνω λειτουργία αλλά και στο στόχο των Logistics είναι πολύ σημαντική. Η δήλωση αυτή βέβαια αφορά την υπηρεσία 3rd party και κυρίως αναφέρεται στα αγαθά ή σε υπηρεσίες οι οποίες προέρχονται από αυτά (Harrison, 2001).

Είναι απαραίτητο για τους υπεύθυνους των καταστημάτων που πραγματοποιούν χρήση logistics, να γνωρίζουν πως με το πέρασμα του χρόνου, οι υπηρεσίες στους καταναλωτές θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό καλύτερες προκειμένου να επιτυγχάνονται ανταγωνιστικότερες υπηρεσίες σ' αυτό το τομέα. Επομένως καλό είναι να είναι ενημερωμένοι ότι τα 3rd party logistics σχετίζονται με δυο τομείς οι οποίοι αναφέρονται στα εξής στοιχεία (Πανελλήνια Έρευνα της εταιρείας ICAP για τα Logistics για το έτος 2013):

- Αυτός ο οποίος αναφέρεται σε επιχείρηση η οποία έχει ως στόχο της να επιδείξει τη μέγιστη ικανοποίηση απέναντι στους πελάτες και καταναλωτές της και επομένως της χρειάζεται (Bayles, 2001):
 - μια καλή οργάνωση
 - εσωτερική διανομή
 - εκροή των αγαθών της

- Ο τομέας εκείνος που ασχολείται με την εφοδιαστική αλυσίδα. Οι επιχειρήσεις και οι εταιρείες οι οποίες ανήκουν στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι αυτές που φροντίζουν τα αγαθά τους να φτάσουν στους καταναλωτές μέσα από την επεξεργασία της πρώτης ύλης. Η οργάνωση και η ροή των αγαθών είναι απαραίτητη σε αυτή τη φάση.

Η βασική αιτία των παραπάνω, είναι ότι ο ανταγωνισμός και η οικονομία που υπάρχουν σε ανεπτυγμένη βάση. Σε ότι αφορά τον ανταγωνισμό είναι συλλογικός. Επομένως για να είναι αλλά και για να χαρακτηρίζονται κάποιες επιχειρήσεις ανταγωνιστικές, θα πρέπει μέσα στην αγορά που ανήκουν να έχουν εδραιωθεί δυναμικά. Απαραίτητο βέβαια είναι να έχουν υπολογίσει τα όποια στοιχεία σχετίζονται με τα Logistics και να τα λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τους. Όπως το ίδιο πρέπει να κάνουν και κατά την εφαρμογή τους. Υπάρχουν βέβαια κάποιες συγκεκριμένες λειτουργίες οι οποίες συντελούν έτσι ώστε να διαμορφώνονται τα σωστά κανάλια διανομής αγαθών (Αποστόλου, 2012).

1.2 Αποφάσεις από Μέρους των Επιχειρήσεων για Διαδικασίες Εκτέλεσης Logistics και Αποθήκευση Εμπορευμάτων

Η αποθεματοποίηση - αποθήκευση αφορά μόνο όσα προϊόντα η επιχείρηση μπορεί να διαθέτει και χρειάζεται ή όσα θα της χρειαστούν στο μέλλον. Το σύστημα *Just in Time* αποτελεί ένα σύστημα Management των αποθεμάτων, καθώς και το *Just in Case*.

Στο σύστημα *Just in Time*, η επιχείρηση δεν κρατά αποθέματα αλλά απλά κάνει παραλαβές των προϊόντων εκείνων τα οποία και θα χρησιμοποιήσει αμέσως μετά την παραλαβή τους. Για παράδειγμα, ένα εργοστάσιο αυτοκινήτων το οποίο θα κατασκευάσει 1.000 κομμάτια από ένα μοντέλο, στην αποθήκη του δεν έχει ούτε ένα λάστιχο. Ο αριθμός των ελαστικών που θα χρησιμοποιηθούν, θα φτάσει στο εργοστάσιο την επόμενη ημέρα (Harrison, 2001).

Με το που θα φτάσουν στο εργοστάσιο, θα ενσωματωθούν αμέσως στα αυτοκίνητα και θα φύγουν. Στην περίπτωση όμως αυτή θα πρέπει να υπάρχουν και οι ανάλογες προϋποθέσεις. Δηλαδή, η ανάγκη για μη αποθεματοποίηση είναι σωστή όταν υπάρχει συνέπεια από τον προμηθευτή και το εργοστάσιο δεν μένει χωρίς προϊόντα. Επίσης, η περίπτωση να σταλούν διαφορετικά προϊόντα από αυτά που πρέπει, αποκλείεται (Bayles, 2001).

Αντίθετα, στο δεύτερο σύστημα υπάρχει μια αποθεματοποίηση - αποθήκευση με τάση αύξησης στα είδη και στις ποσότητες αυτών. Στην περίπτωση αυτή δημιουργούνται και κάποιες προβλέψεις για αυτά τα είδη. Δηλαδή ότι τα προϊόντα ίσως δεν φτάσουν στην ώρα τους, οι ποσότητες που θα φτάσουν δεν θα είναι αρκετές, ή ότι και κάποια προϊόντα θα είναι ελαττωματικά. Όλα αυτά ανεξάρτητα με το σύστημα που εφαρμόζει η επιχείρηση. Κάτω από αυτό το σκεπτικό, θα υπάρχουν πάντα πιθανά σενάρια προκειμένου να αποθηκεύονται προϊόντα (Waters, 2003).

1.2.1 Είδη Αποθηκευτικών Χώρων για Διαδικασίες Logistics στις Μέρες μας

Οι χώροι αποθήκευσης μιας επιχείρησης, μπορεί να είναι ιδιωτικοί ή δημόσιοι. Ιδιωτικοί είναι οι χώροι εκείνοι του οποίους η επιχείρηση κατέχει ή τους ενοικιάζει. Δημόσιοι είναι οι χώροι εκείνοι του οποίους μια επιχείρηση του νοικιάζει από το Δημόσιο. Και καταβάλλει σε αυτό ένα χρηματικό ποσό. Το σημείο που βρίσκεται μια αποθήκη έχει πολύ μεγάλη σημασία, κυρίως από την πλευρά του ανταγωνισμού.

Τα αποθέματα θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα ανά πάσα στιγμή γιατί υπάρχει και η περίπτωση κάποιος πελάτης να θέλει να εξυπηρετηθεί ακόμα και σε 24 ώρες. Οι αποθηκευτικοί χώροι βρίσκονται συνήθως στο εργοστάσιο παραγωγής ή στην αγορά. Οι παράγοντες τέλος που μπορούν να επηρεάσουν την θέση της αποθήκης είναι οι εξής (Planning Ε.Π.Ε, 2006) :

- Φύση της αγοράς
- Φύση του προϊόντος
- Φύση του καναλιού διανομής

1.3 Τα Δίκτυα των 3rd Party Logistics τις Μέρες μας

Αποτελεί γεγονός στις μέρες μας πως το αρμόδιο τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στις επιχειρήσεις, είναι υπεύθυνο για την

αποτελεσματική, κανονική ροή αλλά και για την αποθήκευση των αγαθών και των υπηρεσιών σε αυτήν, αναλόγως των υπηρεσιών και προϊόντων που προσφέρει(Παππή, 2007). Το τμήμα αυτό όπως είναι γνωστό, φέρει την ονομασία τμήμα 3rd Party Logistics.

Σημειώνεται δε πως από τη στιγμή που τα αγαθά ή υπηρεσίες και οι πληροφορίες, θα προσέλθουν μέχρι και να καταναλωθούν από τον τελικό καταναλωτή, πραγματοποιείται η παραπάνω διαδικασία η οποία έχει ως βασικό της στόχο, την ικανοποίηση των καταναλωτών (Waters, 2003).

Μια δήλωση η οποία αναφέρεται στη παραπάνω λειτουργία αλλά και στο στόχο των 3rd Party Logistics και η οποία θεωρείται άκρως σημαντική στον επιχειρηματικό κόσμο. Η δήλωση αυτή αφορά βέβαια και τα logistics και κυρίως αναφέρεται σε αγαθά ή σε υπηρεσίες οι οποίες προέρχονται από αυτά. Είναι απαραίτητο δε για τους υπεύθυνους των καταστημάτων αυτού του είδους να γνωρίζουν με το πέρασμα του χρόνου ότι οι υπηρεσίες στους καταναλωτές θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό καλύτερες προκειμένου να υπάρχουν καλύτερες υπηρεσίες σε αυτό το τομέα (Harrison, 2001). Βάσει των ανωτέρω, θα λέγαμε λοιπόν πως οι βασικές απαραίτητες διαδικασίες που εμπλέκονται στην λειτουργία των logistics, αναφέρονται σχετικά ως εξής (Αποστόλου, 2012).

Από τη στιγμή που συνδυαστούν τα παραπάνω με το σωστό τρόπο, τα Logistics εφαρμόζονται πιο αποδοτικά. Πρέπει να ειπωθεί βέβαια ότι και το κομμάτι των μεταφορών είναι σημαντικό και το γεγονός αυτό είναι γνωστό σε όσους βρίσκονται σε αυτό χώρο για πολύ καιρό. Το κομμάτι αυτό είναι σημαντικό αφού ασχολείται με τη μεταφορά και μετακίνηση των τελικών αγαθών και των πρώτων υλών μέσα από κόμβους και κανάλια διανομής. Εξαιρετικά δύσκολη διαδικασία είναι αυτή κατά την οποία τα 3rd Party Logistics ασχολούνται με τα κυκλοφοριακά προβλήματα και την επιλογή των σωστών διαύλων και κόμβων (Παππή, 2007).

Το καλύτερο θα ήταν ότι μέσα από αυτή τη διαδικασία δεν θα έπρεπε να υπάρχουν κυκλοφοριακά προβλήματα και ο βασικός στόχος θα ήταν τα

τελικά αγαθά και υλικά να φτάσουν στο τελικό καταναλωτή χωρίς προβλήματα. Οι όποιες καθυστερήσεις και τα όποια προβλήματα θα έπρεπε να έχουν υπολογισθεί από την οργάνωση των συστημάτων μεταφοράς. Βασικός τους στόχος θα πρέπει να είναι η ασφάλεια των αγαθών αλλά και του προσωπικού. Χωρίς αυτά όμως, η διαδικασία μεταφοράς είναι άχρηστη.

Δεν είναι σπάνιο το γεγονός ότι κάποιες αποθήκες έχουν μεταβληθεί σε περιφερειακές και την ίδια στιγμή αποτελούνται και από ένα δίκτυο διανομών το οποίο είναι όμως ευέλικτο. Η οργάνωση αυτών των δικτύων διανομής θα πρέπει να είναι άριστη για να υπάρχει και μια σωστή τροφοδοσία. Αλλά στις μέρες μας το χαμηλό κόστος εξυπηρέτησης και η μεγάλη κάλυψη αναγκών είναι απαραίτητα οπότε είναι αναγκαία και η σωστή οργάνωση και ύπαρξη των δικτύων διανομής. Το σύστημα με το οποίο λειτουργούν τα κανάλια αυτά αναφέρεται ως on line.

Η τελική τιμολόγηση του πελάτη προκύπτει από τα τερματικά σημεία όπως και η διαχείριση της αποθήκης. Σε αυτή τη περίπτωση χρησιμοποιούνται αντίστοιχοι κωδικοί. Δεν είναι τυχαίο βέβαια ότι παλαιότερα οι επιχειρήσεις δεν έδιναν ιδιαίτερη σημασία στο πελάτη, σύμφωνα με την έννοια των δικτύων. Όμως σε καμία περίπτωση δεν αγνοούσαν τις ανάγκες του. Σοβαρό είναι και το ζήτημα που αφορά τον ανταγωνισμό ανάμεσα στα δίκτυα καθώς και την καλή οργάνωση των δικτύων διανομών (Παππη, 2007).

1.4 Η Διαδικασία της Αποθήκευσης Εμπορευμάτων και Προϊόντων Μέσω των Υπηρεσιών 3rd Party Logistics – Σχετική Λειτουργία και Αξιολόγηση Υπηρεσιών

Θα πρέπει να σημειωθεί πως είναι σημαντικό εγχείρημα για κάθε επιχείρηση η οποία χρησιμοποιεί υπηρεσίες 3rd Party Logistics μέσω κάποιου ειδικευμένου αποθηκευτικού κέντρου είτε μέσω δικών της αποθηκευτικών

χώρων, η επίτευξη της άμεσης παράδοσης των αγαθών στα ράφια των καταστημάτων ή στους πελάτες.

Είτε εξετάζεται η περίπτωση των πολυκαταστημάτων διαφόρων ειδών, είτε των καταστημάτων εμπορίας εμπορευμάτων, οποιοδήποτε αποθηκευτικό κέντρο το οποίο έχει την εποπτεία της λειτουργίας των συστημάτων 3rd Party Logistics, θα πρέπει να ενεργεί με τέτοιο τρόπο που θα διασφαλίζει την λειτουργία του όρου “Just in Time” (Waters, 2003).

Ο συγκεκριμένος όρος εφόσον εφαρμόζεται στο έπακρο από την κάθε επιχείρηση, αποτελεί σημαντικότατο πλεονέκτημα που προσφέρεται από τα συστήματα 3rd Party Logistics και είναι ικανό να εδραιώσει μια εταιρεία έναντι των ανταγωνιστών στην αγορά όπου δραστηριοποιείται στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενα σημεία, κάθε πελάτης ο οποίος επιλέγει να αγοράσει κάποιο αγαθό και το οποίο είναι μικρό ή μεγάλο, επιθυμεί αυτό να γίνει γρήγορα και με τρόπο που θα εξυπηρετηθεί άμεσα. Ο όρος ‘Just in Time’ ουσιαστικά σημαίνει ότι ο πελάτης μπορεί να παραλαμβάνει τα εμπορεύματα όπου έχει αγοράσει το δυνατόν συντομότερα και στην ώρα και ημέρα που του έχει οριστεί, χωρίς καθυστερήσεις και προβλήματα (Παππή, 2007).

Τα πολυκαταστήματα εμπορίας και πώλησης διαφόρων αγαθών και προϊόντων, λόγω του ότι πρέπει στα ράφια να είναι πάντα εγκατεστημένα τα αγαθά αυτά που πωλούν, θα πρέπει το προσωπικό των αποθηκευτικών τους κέντρων να φροντίζει για να βρίσκονται τα αγαθά αυτά τοποθετημένα εκεί που πρέπει. Φυσικά αυτό θα πρέπει να γίνεται πριν από την έλευση των καταναλωτών στα πολυκαταστήματα αυτά.

Επιπλέον λόγω του ότι ο καταναλωτής θα αγοράσει κάποιο προϊόν το οποίο θα χρειάζεται μεταφορά στην έδρα του και φυσικά καθημερινά θα υπάρχουν δεκάδες μεταφορές τέτοιων αγαθών των οποίων οι μεταφορές θα πρέπει να εκτελούνται στην ίδια μέρα, είναι επιτακτική η ανάγκη για σωστό

προγραμματισμό των παραδόσεων σε χρόνο έγκαιρο και χωρίς καθυστερήσεις (Harrison, 2001).

Εξίσου το ίδιο πλεονεκτήμα μπορεί να αναφερθεί και στις περιπτώσεις των καταστημάτων διαφορετικών ειδών, τα οποία λειτουργούν συστήματα Logistics σε δικούς τους αποθηκευτικούς χώρους ή μέσω υπηρεσιών από άλλες εταιρείες. Ένας λόγος βέβαια παραπάνω για τα καταστήματα αυτά, όπου σε εκείνα τα είδη που αγοράζονται από τους καταναλωτές στις περισσότερες των περιπτώσεων χρειάζονται μεταφορά στην έδρα τους (Bayles, 2001).

Αναφερόμενοι στην έννοια της εφαρμογής των υπηρεσιών 3rd Party Logistics στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων, θα λέγαμε πως αποτελεί γεγονός ότι στην Ελλάδα ειδικότερα, υπάρχει μια ιδιαίτερα δυναμική κίνηση στο χώρο τόσο των Logistics όσο και στις συνδυασμένες μεταφορές. Ο κλάδος ολοένα και αναπτύσσεται μέσα από τις διεθνείς τάσεις και νέες εξελίξεις. Οι υπηρεσίες που αποδίδονται πλέον από τις επιχειρήσεις του είδους είναι πρωτοποριακές.

Κρίσιμος παράγοντας τους ανταγωνισμού είναι ουσιαστικά η ίδια η εφοδιαστική αλυσίδα. Η Ελλάδα λόγω της γεωγραφικής της θέσης είναι σε θέση να έχει ποικίλα πλεονεκτήματα μέσα από τη χρήση υποδομών των σχετικών υπηρεσιών Logistics στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων. Οι υποδομές αυτές είναι σε θέση να ικανοποιήσουν ανάγκες αποθήκευσης και διαμονής αγαθών. Η Ελλάδα εύκολα μπορεί να γίνει ένας κόμβος στρατηγικός με αξιοποίηση πολλών επενδύσεων. Ως επιστήμη τα Logistics έχουν εδραιωθεί στην Ελλάδα αλλά υπάρχει μεγάλη ακόμα διαδρομή με σκοπό την εδραίωση τους ως κλάδος στην αγορά και οι προκλήσεις είναι πολλές (Παππή, 2007).

Από την άλλη πλευρά βέβαια, οι σχετικοί αναπτυξιακοί νόμοι έχουν ως στόχο τους τη προώθηση της οικονομίας της χώρας. Οι επενδύσεις και η ενίσχυσή τους θα βελτιώσει την επιχειρηματικότητα, τη τεχνολογική εξέλιξη και τον ανταγωνισμό των επιχειρήσεων. Η αγορά τονώνεται μέσα από τους

Νόμους αυτούς και η όλη προσπάθεια δε φαίνεται να είναι αποδοτική. Ένα ενιαίο εγχώριο θεσμικό πλαίσιο θα ήταν μια καλύτερη ώθηση για τα παραπάνω. Το πλαίσιο αυτό θα ήταν σε θέση να καθορίσει και να εξασφαλίσει τη καλή λειτουργία του κλάδου (Waters, 2003).

Ωστόσο σε συγκεκριμένη μελέτη η οποία διεξήχθη το 2012 και ως αντικείμενό της έχει τη μελέτη της ελληνικής αγοράς των Third Party Logistics στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων, αναφέρεται πως με τον όρο Logistics αποκαλούνται τα στάδια εκείνα τα οποία βρίσκονται πριν και μετά από τη παραγωγή ενός αγαθού μέχρι να καταναλωθεί. Στα στάδια αυτά αναφέρονται διαδικασίες όπως αποθήκευση των πρώτων υλών, οργάνωση, έλεγχος αποθεμάτων, συσκευασία, επικόλληση ετικετών, δρομολόγηση παραγγελιών και τελική διανομή στους πελάτες.

Η κάθε βιομηχανική ή εμπορική επιχείρηση έχει ως στόχο της να διαμορφώνει έτσι τις παραπάνω διαδικασίες ώστε να υπάρχει η καλύτερη ποιότητα, ο σωστός τρόπος και χρόνος με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Όλοι οι διαθέσιμοι πόροι της εταιρείας πρέπει να αξιοποιούνται. Μέσα από τη σωστή οργάνωση των παραπάνω διαδικασιών επιτυγχάνεται η επιτυχία των πωλήσεων, παραγωγής και προώθησης αγαθών (Αποστόλου, 2012).

Οι διαδικασίες αποθήκευσης μπορούν να γίνουν είτε από τη βιομηχανική επιχείρηση ή με το να γίνει ανάθεση σε κάποιες εξειδικευμένες εταιρείες παροχής τέτοιων υπηρεσιών. Η εταιρεία η οποία αναλαμβάνει αυτού του είδους τις υπηρεσίες ονομάζεται εταιρεία παροχής υπηρεσιών logistics προς τρίτους στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων. Στην ανάθεση των συγκεκριμένων λειτουργιών ή των αναγκών μιας επιχείρησης σε κάποιο τρίτο φορέα, υπάρχει βέβαια ο όρος outsourcing ο οποίος αναλύθηκε λεπτομερώς σε παραπάνω ενότητα. Αναφέρονται συγκεκριμένα οφέλη τα οποία προκύπτουν μέσα από την ανάθεση διαδικασιών, μέρους αυτών ή όλου του συνόλου τους (Harrison, 2001).

Στη πραγματικότητα η διαδικασία ανάθεσης σχετικών λειτουργιών, αφορά στη διαχείριση και αποθήκευση εμπορευμάτων σε τρίτους και σε

γενικές γραμμές σχετίζεται με εργασίες παραλαβής, προετοιμασίας και αποστολή αγαθών στους πελάτες. Ανάλογα με τη βιομηχανική δραστηριότητα της χώρας, εξαρτάται και η προσφορά ή η ζήτηση των παραπάνω υπηρεσιών. Σημαντικό ρόλο έχει και η σύνθεση του πληθυσμού των επιχειρήσεων, το μέγεθός τους και ο κλάδος στον οποίο δραστηριοποιούνται. Συγκεκριμένα η ανάπτυξη αυτών των υπηρεσιών εξαρτάται από τους παρακάτω τομείς (Bayles, 2001) :

- Αύξηση αποδοχής της παραπάνω διαδικασίας ανάθεσης υπηρεσιών από μια αλυσίδα επιχείρησης σε τρίτους
- Σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας όσο μια επιχειρηματική δραστηριότητα επεκτείνεται και ο ανταγωνισμός γίνεται πιεστικός
- Στις δυνατότητες από τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις σε ότι αφορά την ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα σε επιχειρήσεις για καλύτερη διαχείριση.
- Σε μια γενική οικονομική συγκυρία στις αγορές

Αναφορικά με το θεσμικό πλαίσιο της λειτουργίας των υπηρεσιών 3rd Party Logistics στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων στην Ελλάδα, θα λέγαμε πως δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο σύμφωνα με τους παράγοντες του κλάδου. Κανένα πλαίσιο δεν αναφέρεται στη λειτουργία τέτοιων επιχειρήσεων. Πάντως η έλλειψη αυτού του θεσμικού πλαισίου αποτελεί πρόβλημα αφού δε δίνει ένα ξεκάθαρο ρυθμιστικό σχέδιο το οποίο θα μπορούσε να περιέχει όρους και προϋποθέσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει και διασφάλιση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η νομοθεσία η οποία ισχύει για τις αποθήκες και συγκεκριμένα για αδειοδότηση ανέγερσης αποθηκευτικών χώρων και εγκαταστάσεων. Συγκεκριμένα υπάγονται στις διατάξεις του Ν. 3325/2005 αν πρόκειται για αποθηκευτικούς χώρους ή για χώρους οι οποίοι βρίσκονται σε χώρους εκτός εργοστασίων. Επίσης και για χώρους οι οποίοι διαθέτουν μόνιμο

μηχανολογικό εξοπλισμό αλλά και εγκαταστάσεις οι οποίες είναι εκτός εργοστασίου. Οι εγκαταστάσεις αυτές προορίζονται για (Παππή, 2007) :

- Αποθήκευση και συσκευασία ή και ανασυσκευασία υλικών με τη χρήση εξοπλισμού αλλά όχι για τη παραγωγή νέων αγαθών
- Αποθήκευση εύφλεκτων και οξειδωτικών ή τοξικών ουσιών
- Κατάψυξη ή και συντήρηση ευπαθών αγαθών
- Αποθήκευση υγρών ή αέριων και ιατρικών αερίων
- Αποθήκευση και διαλογή ή και μηχανική επεξεργασία προκειμένου να γίνει ανακύκλωση σε χώρους υπαίθριους ή στεγασμένους

Στο Νόμο 3333/2005, ορίζεται η διαδικασία για την ίδρυση και εγκατάσταση εμπορευματικών κέντρων τα οποία έχουν συγκεκριμένες πολεοδομικές και περιβαλλοντικές προϋποθέσεις και την ίδια στιγμή ορίζονται και οι όροι εγκατάστασης για τη λειτουργία των επιχειρήσεων σε ένα εμπορευματικό χώρο. Οι επιχειρήσεις 3PL οι οποίες διαχειρίζονται και αποθηκεύουν τρόφιμα πρέπει να ακολουθούν το κανονισμό 178/2002 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της 28^{ης} Ιανουαρίου 2002. Ο κανονισμός αυτός αφορά το καθορισμό των γενικών αρχών και απαιτήσεων νομοθεσίας περί τροφίμων και τα θέματα ασφαλείας αυτών. Σύμφωνα με αυτό το Κανονισμό ορίζονται (Harrison, 2001):

- Ίδρυση Ευρωπαϊκής Αρχής για την ασφάλεια των τροφίμων
- Καθορισμός για διαδικασίες σε θέματα ασφαλείας τροφίμων
- Θέσπιση αρχών σε θέματα τροφίμων και ζωοτροφών στη Κοινότητα σε εθνικό επίπεδο.

Αναφερόμενοι σχετικά στην αξιολόγηση των 3rd Party Logistics στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων, θα λέγαμε πως αρχικά στην Ελλάδα η δραστηριότητα των 3PL ξεκίνησε από τις μεταφορικές εταιρείες αλλά και από επιχειρήσεις οι οποίες πρόσφεραν υπηρεσίες διαμεταφορών (Παππή, 2007). Στη περίπτωση των μεταφορικών εταιρειών, οι

επιχειρήσεις θέλησαν να εκμεταλλευτούν το πολύ σημαντικό και συγκριτικό πλεονέκτημα το οποίο και είχαν στη κατοχή τους.

Το πλεονέκτημα αυτό αφορούσε τη τεχνογνωσία γύρω από το κλάδο των μεταφορών και των μέσων καθώς και τις εκτάσεις τις οποίες χρησιμοποιούσαν για ανέγερση αποθηκών. Στη περίπτωση των διαμεταφορικών υπηρεσιών, οι συγκεκριμένες εταιρείες διέθεταν μια τέτοια οργάνωση προκειμένου να γίνει επέκταση αλλά και καθετοποίηση των υπηρεσιών τους. Πάντα φυσικά με τη καλύτερη εξυπηρέτηση στους πελάτες.

Όσον αφορά την ανάπτυξη των υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων, χρονολογείται στη δεκαετία του 1990. Την εποχή αυτή ο κανονισμός Συμβουλίου 2913/92 ο οποίος αποτελεί ένα Κοινοτικό Κανονισμό δημιούργησε τη δυνατότητα για υποκατάσταση των τελωνειακών αποθηκών.

Ως αποτέλεσμα, οι επιχειρήσεις οι οποίες είχαν προχωρήσει σε διαμεταφορές έπρεπε να αξιοποιήσουν τους όποιους χώρους μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν προσωρινά για να εναποθέσουν τα κοινοτικά εμπορεύματα. Έτσι άρχισαν οι υπηρεσίες αποθήκευσης και διανομής. Στη συνέχεια, οι εταιρείες διαμεταφορών προχώρησαν σε επέκταση των υπηρεσιών τους προκειμένου να μπορέσουν να καλύψουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος από τις ανάγκες των πελατών τους (Παππή, 2007).

Η επέκταση αυτή ήταν επίσης αναγκαία από τη στιγμή που οι εταιρείες αυτές μπόρεσαν και πρόβλεψαν τις ανάγκες της αγοράς αλλά και τις τάσεις οι οποίες επικρατούσαν στο εξωτερικό. Αλλά και οι επιχειρήσεις οι οποίες ασχολούνταν με ενοικίαση αποθηκευτικών χώρων και θαλάμων ψύξης. Η πιο πρόσφατη εξέλιξη σε αυτό το τομέα είναι η δημιουργία επιχειρήσεων οι οποίες προσανατολίζονται αποκλειστικά σε υπηρεσίες 3PL.

Στόχος τους είναι να παρέχουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες. Ο αριθμός των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, οι οποίες παρέχουν υπηρεσίες είναι μεγάλος.

Όσο αφορά τον ανταγωνισμό στο κλάδο είναι έντονος. Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό ώστε να υπάρχουν ολοένα και καλύτερες υπηρεσίες.

Φυσικά δεν είναι τυχαίο ότι τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα λόγω της οικονομικής κρίσης παρατηρούνται ολοένα και περισσότερες συγχωνεύσεις και εξαγορές οι οποίες γίνονται σε επιχειρήσεις αυτού του κλάδου στον τομέα της αποθήκευσης εμπορευμάτων και προϊόντων. Οι περιοχές στις οποίες κυρίως δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις 3PL είναι η Αττική και συγκεκριμένα το Θριάσιο Πεδίο. (Παππή, 2007) :

- Ασπρόπυργο
- Μαγούλα
- Μάνδρα
- Ελευσίνα

Στη περιοχή κοντά στην Αττική οδό :

- Παιανία
- Κορωπί
- Μαρκόπουλο
- Διεθνές αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος

Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι κάποιες από τις επιχειρήσεις και περισσότερο όσες ασχολούνται και με το κλάδο των διαμεταφορών, έχουν χώρους αποθηκών και στη Θεσσαλονίκη. Στο παρακάτω πίνακα δίνονται οι πιο σημαντικές επιχειρήσεις που ανήκουν στο συγκεκριμένο κλάδο.

Στις επιχειρήσεις αυτές τα μεγέθη τους προέρχονται μέσα από τους πρόσφατους ισολογισμούς τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι πωλήσεις τους αναφέρονται σε ένα σύνολο δραστηριοτήτων τους και όχι σε εξεταζόμενες υπηρεσίες. Το αποτέλεσμα το οποίο προκύπτει είναι ότι το 2008 οι πωλήσεις του κλάδου είχαν μείωση και φυσικά στη συνέχεια ακολούθησαν τη γενική οικονομική πτώση. Για το 2011, οι παραπάνω πωλήσεις αναφέρονται σε 319 εκ. ευρώ από 354,1 εκ ευρώ το 2008. Η μείωση που αναφέρεται είναι της

τάξης – 3,4% (Πανελλήνια Έρευνα της εταιρείας ICAP για τα Logistics για το έτος 2013).

Πίνακας Νο.1 - Πωλήσεων των σημαντικότερων επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL (2009-2013)

ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ 12	2009	2010	2011	2012	2013
Αξία σε ευρώ	248.503.876	354.085.674	346.120.991	330.847.520	319.039.008

Αναφορικά με την εξέλιξη της εγχώριας αγοράς των συγκεκριμένων υπηρεσιών σε αξία, σύμφωνα με στοιχεία της πρωτογενούς έρευνας σε επιχειρήσεις του κλάδου, στο πίνακα που ακολουθεί δίνεται η εξέλιξη του κλάδου αυτών των εταιρειών την περίοδο 2007-2011 και την ίδια στιγμή δίνεται και μια πρόβλεψη για το 2012. Πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος της αγοράς αφορά μόνο τα έσοδα τα οποία προέρχονται από αυτές τις υπηρεσίες και όχι τα έσοδα από κάποιες άλλες δραστηριότητες σαν αυτές της διαμεταφοράς, εκτελωνισμού ή/και πρακτόρευση πλοίων ή αεροσκαφών. Σύμφωνα λοιπόν με τα στοιχεία σημειώθηκε φθίνουσα εξέλιξη στο κλάδο αυτό τα τελευταία τέσσερα χρόνια. Το 2011 η αγορά αυτή σημείωσε 355 εκ. ευρώ με μείωση κατά 7% από το 2008 (Αποστόλου, 2012).

Πίνακας Νο.2 - Εγχώριας αγοράς υπηρεσιών 3PL (αξία σε χιλ. ευρώ, 2009-2013)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Σύνολο	390.000	440.000	413.000	395.000	355.000	325.000
Ετήσιες μεταβολές	10,0%	12,8%	-6,1%	-4,4%	-10,1%	-8,5%

Η τάση αυτή στη συγκεκριμένη αγορά συνήθως επηρεάζεται και προσανατολίζεται από τη χρήση των προμηθευτών παροχής υπηρεσιών σε διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Προκειμένου να καταφέρουν να

επιβιώσουν κάποιες επιχειρήσεις 3PL σε μια αγορά η οποία συνεχώς αναπτύσσεται επιδιώκουν συνεργασίες. Οι συνεργασίες αυτές είναι αποτέλεσμα του κόστους από την ολοένα αναβάθμιση και εξέλιξη.

Έτσι με αυτό τον τρόπο η επιχείρηση μπορεί και επιμερίζει την κάθε δαπάνη ώστε η επένδυση να είναι όσο πιο αποδοτική γίνεται. Η απόδοση αυτή είναι σημαντική σε ότι αφορά τη ποιότητα των υπηρεσιών προς τους πελάτες (Πανελλήνια Έρευνα της εταιρείας ICAP για τα Logistics για το έτος 2013).

Ο οικονομικός παράγοντας ήταν ο βασικός λόγος από η στιγμή που άρχισε η ιδέα της εξωτερικής ανάθεσης της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, μέρους της ή όλου του συνόλου αυτής. Η πληρωμή για την παροχή υπηρεσιών Logistics θεωρούνταν πιο ασφαλές παρά μια επένδυση για εγκαταστάσεις, ανθρώπινο δυναμικό και εξοπλισμό. Τα δεδομένα όμως της αγοράς αλλάζουν συνέχεια. Μια επιχείρηση μπορεί να αλλάξει και να ενδυναμώσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα αν αναθέσει εργασίες 3PL σε προμηθευτές (Παππή, 2007).

Με αυτό τον τρόπο η πρόσβασή της στην αγορά θα είναι πιο εύκολη όπως και η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες. Ταυτόχρονα θα έχει βελτιώσει το χρόνο ανταπόκρισης σε ότι έχει να κάνει με τις αλλαγές που γίνονται στην αγορά και θα έχει και καλύτερη εξυπηρέτηση στους πελάτες της. Σημαντικό όμως είναι και το γεγονός ότι δεν υπάρχουν μόνο οφέλη αλλά και κάποιοι κίνδυνοι (Παππή, 2007).

1.5 Μέγεθος και Πλήθος Αποθηκών για Διαδικασίες Logistics

Από το πλήθος των αποθηκών σε ένα σύστημα logistics σε μια κοινωνία, εξαρτάται ουσιαστικά το μέγεθος των αποθηκών. Στοιχεία βέβαια τα

οποία αναφέρονται ως αλληλένδετα σχετικά με το μέγεθος και πλήθος των αποθηκών, είναι οι απαιτήσεις των πελατών, κόστος αποθήκευσης και κόστος συντήρησης αυτών (Bauer, Poirier, 2001).

Σημαντική παράμετρος αποτελεί το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ο χώρος που χρειάζεται για την αποθήκευση εμπορευμάτων, πρέπει να είναι μεγάλος, αν οι παρεχόμενες υπηρεσίες είναι υψηλού επιπέδου. Η απόσταση του πελάτη συνήθως είναι μακρινή. Για παράδειγμα σε μια αποθήκη τροφίμων η δεξαμενή γάλακτος, πρέπει να είναι μεγάλη ώστε να είναι σε θέση να καλύψει και τις ανάγκες φύλαξης αλλά και συσκευασίας του αγαθού που είναι ενδιάμεσο σε εργοστάσια παραγωγής γάλακτος προς τις μονάδες τυριών.

Οι υψηλές απαιτήσεις των πελατών, μηχανήματα και χώρους με υψηλές προδιαγραφές και ίσης ποιότητας. Σ' ότι αφορά το κόστος μεταφοράς, αυτό αποτελεί έναν ακόμα σημαντικό παράγοντα σχετικά (Vollmann, 2005). Αν το κόστος αποθήκευσης είναι μεγάλο, τότε μειώνεται το κόστος μεταφοράς.

Αντίστοιχα, το κόστος μεταφοράς θα είναι μεγάλο αν οι αποθήκες είναι λίγες. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα κυκλώματος διακίνησης πετρελαίου, από τη παραγωγή μέχρι τη κατανάλωση. Ειδικότερα αν αναφέρονται και διυλιστήρια, χώροι φύλαξης, πρατήρια λιανικής. Το κόστος αποθήκευσης λοιπόν, αναφέρεται στις δαπάνες που αφορούν τη φύλαξη αγαθών. Πάντα αναφέρεται μια σταθερή δαπάνη και ορισμένο κόστος μεταβλητό για τα αγαθά που φυλάσσονται. Είναι απαραίτητο δε να κατανοηθεί ότι ο πελάτης στην ουσία αγοράζει ορισμένο όγκο ή επιφάνεια. Η τιμή ανά τετραγωνικό είναι εκείνη που ενδιαφέρει τον πελάτη. Βέβαια ορισμένοι άλλοι σημαντικοί παράμετροι στη περίπτωση αυτή, είναι οι εξής (Vollmann, 2005)

- Η αγοραστική δύναμη των πελατών
- Προσφορά και ζήτηση
- Νόμοι σχετικά με την λειτουργία των αποθηκών
- Ρυθμιστικές διατάξεις που ισχύουν

1.5.1 Τοποθεσία Αποθηκών

Το συγκεκριμένο στοιχείο σχετίζεται με το μέγεθος και το πλήθος των αποθηκών. Ωστόσο, σε δυο επίπεδα διεξάγεται η εξέταση αυτής της παραμέτρου, ως προς τον

- Προσδιορισμό γεωγραφικής περιοχής
- Προσδιορισμό ακριβούς θέσης

Η σχέση βέβαια γεωγραφίας και πλήθους, είναι σχεδόν φάνερη. Αν υπάρχουν πολλές αποθήκες σε μια κοινωνία, τότε είναι μικρές αφού εξυπηρετούν ένα μικρό κομμάτι αγοράς. Στη περίπτωση όμως που σε μια κοινωνία υπάρχει μια αποθήκη, αυτή θα είναι μεγάλη και το κόστος αποθήκευσης θα είναι μικρό, αλλά όχι και το κόστος μεταφοράς. Για να μην αυξάνονται τα κόστη λοιπόν, πρέπει να υπάρχει ισορροπία. Οι εργοστασιακές μονάδες που εξαρτώνται μεταξύ τους με το σύστημα παραγωγής JIT αντιμετωπίζουν πρόβλημα αξιοπιστίας (Bauer, Poirier, 2001).

Στο πρώτο επίπεδο λήψης αποφάσεων η εταιρεία έχει δυο επιλογές πολιτικής: η μια με βάση το προϊόν (product based) και η άλλη με βάση την αγορά (market based). Η πρώτη σημαίνει ότι μόνο ένα προϊόν ή είδος προϊόντος μπαίνει στην αποθήκη. Η εταιρεία φροντίζει την παραγωγή της και τις σχετικές μεταφορικές δυνατότητες, οπότε ανάλογα κρίνει και αποφασίζει. Η δεύτερη καθορίζεται από τις απαιτήσεις της γεωγραφικής αγοράς και τα προϊόντα της. Η εταιρεία έχει συνήθως απόθεμα (stock), το οποίο και προωθεί ανάλογα με τη ζήτηση (Waters, 2009).

Στο δεύτερο επίπεδο, δηλαδή στη διαδικασία επιλογής της ακριβούς τοποθεσίας, οι παράμετροι είναι λίγο ή πολλοί οι προαναφερθέντες, δηλαδή το μεταφορικό περιβάλλον, το κόστος της αποθήκης, οι δυνατότητες ανάπτυξης και το πολιτικό - κοινωνικό περιβάλλον. Οι τοπικές μεταφορικές συνδέσεις, το κόστος κτήσης του οικοπέδου, οι δυνατότητες εξάπλωσης της εγκατάστασης, η μέση απόσταση κατοικίας των εργαζομένων, οι πιθανές επιδοτήσεις ανάπτυξης της περιοχής κλπ. είναι ορισμένοι από τους παράγοντες που επηρεάζουν το «μικροκλίμα» της επένδυσης (Harrison, 2001).

Μια γενικότερη προσέγγιση για την επίλυση του προβλήματος τοποθεσίας της αποθήκης είναι η ακόλουθη:

- Μετά τη λήψη της απόφασης για τη δημιουργία αποθήκης, η εταιρεία συλλέγει πληροφορίες, απαιτήσεις και προτάσεις από όλα τα τμήματα που θα επηρεαστούν από την απόφαση άμεσα
- Η διοίκηση αναθέτει σε μια ομάδα εργασίας την εξέταση όλων των τοποθεσιών, των χαρακτηριστικών τους και συνθέτει μια εικόνα σε σχέση με τις εμπορικές, μεταφορικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις και δυνατότητες.
- Μια άλλη ομάδα μηχανικών εξετάζει τις τοποθεσίες από την πλευρά του σχεδιασμού
- Η ομάδα εργασίας φτιάχνει μια λίστα κριτηρίων για τη νέα αποθήκη, η οποία βασίζεται στις απαιτήσεις και προτάσεις των τμημάτων
- Οι τοποθεσίες εκτιμώνται και χαρακτηρίζονται ανάλογα με τα κριτήρια που τέθηκαν
- Ορισμένες τοποθεσίες έχουν πια ξεχωρίσει και εξετάζονται πιο αναλυτικά
- Η ομάδα εργασίας επισκέπτεται κάθε τοποθεσία
- Η ομάδα καταλήγει σε μια μόνο τοποθεσία. Την απόφαση πρέπει να την πάρει ο αντίστοιχος υπεύθυνος logistics ή κάποιος στέλεχος με ανάλογα καθήκοντα.

Αυτή η διαδικασία έχει υιοθετηθεί στην πράξη από πολλές επιχειρήσεις και παρουσιάζεται με κάποιες διαφορές στη βιβλιογραφία αλλά βασικά είναι η ίδια. Όλες οι παράμετροι εξετάζονται και όλοι οι εμπλεκόμενοι, άμεσα και έμμεσα, αποκτούν άποψη και μερίδιο ευθύνης. Βέβαια τα παραπάνω αποτελούν μια περισσότερο πρακτική παρά θεωρητική και επιστημονική προσέγγιση του προβλήματος.

Το πρόβλημα της τοποθεσίας των αποθηκών (ή ακόμα και ενός

εργοστασίου παραγωγής) έχει απασχολήσει τόσο την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και τον επιχειρηματικό κόσμο. Το πρόβλημα συνήθως εξετάζεται με βάση τις τεχνικές της επιχειρησιακής έρευνας που σχετίζουν την απόφαση με διάφορες δαπάνες και κυρίως τα έξοδα μεταφοράς (Bauer, Poirier, 2001).

Το πρόβλημα όμως συνήθως δεν είναι τόσο απλό, αφού η αποθήκη (ή το εργοστάσιο) δέχεται και ροές από άλλες τοποθεσίες, που η τιμή τους εξαρτάται από την εγγύτητα της αποθήκης στον τόπο παραγωγής. Απαιτείται, δηλαδή, με άλλα λόγια μια ισορροπία μεταξύ των εσωτερικών ροών του συστήματος με τις ροές προς τις αγορές. Μία παραδοχή, που δεν βλάπτει τη γενικότητα και εφαρμόζεται πολύ στην πράξη είναι η έκφραση του μοναδιαίου κόστους μεταφοράς, ήτοι Euro/ton-km ή US\$/ton-mile, τόσο για τις εσωτερικές ροές όσο και για τις ροές διανομής στην αγορά (Papazoglou, Pentecost, 2010).

1.5.2 Κατηγορίες και Τύποι Αποθηκών

Είναι γνωστό ότι η αποθήκευση αποτελεί μια σημαντική λειτουργία και αποσκοπεί στη διατήρηση αγαθών από τη παραγωγή τους μέχρι και τη προώθησή τους (Harrison, 2001). Αναφέρονται κανόνες και λειτουργίες αποθήκευσης σε κάθε παραγωγική διαδικασία σχετικά. Για τα κλασσικά συστήματα παραγωγής, αναφέρονται τα συστήματα JIT. Το πρόβλημα είναι όμως αυτό της αξιοπιστίας του συστήματος. Αν κάποιος κρίκος αποκοπεί, τότε όλο το σύστημα «καταρρέει». Ιδανικός λοιπόν θα ήταν ο σχεδιασμός της λειτουργίας της επιχείρησης όπου όλα τα αγαθά θα ήταν διαθέσιμα.

Έτσι για παράδειγμα σε ένα χώρο διακίνησης, θα υπήρχαν πρώτες ύλες ώστε να είναι επαρκείς για τις ανάγκες μιας ημέρας. Στο τέλος της ημέρας τα αγαθά θα ήταν έτοιμα για τους πελάτες. Οι αποθήκες δεν θα ήταν απαραίτητες τότε και ελάχιστο θα ήταν το κεφάλαιο για πρώτες ύλες. Η φάση αυτή θα ήταν δύσκολο να υπάρξει αφού αναφέρονται αντίστοιχα σημεία όπως

- Οι προμηθευτές που κάνουν τις προσφορές τους
- Γίνεται παραλαβή και αξιολόγηση προσφορών
- Επιλέγεται ο προμηθευτής

- Δίνεται παραγγελία
- Ο προμηθευτής παίρνει την παραγγελία
- Σχεδιάζει τη παραγωγή
- Αρχίζει η διαδικασία παραγωγής κι τα αγαθά παράγονται
- Διανέμονται τα έτοιμα αγαθά
- Φτάνουν στο προορισμό τους
- Ελέγχονται σε σχέση με το τιμολόγιό τους
- Παραλαμβάνονται
- Πληρώνεται ο λογαριασμός

Φυσικά υπάρχει ένα χρονικό διάστημα ανάμεσα σε αυτές τις φάσεις κι είναι κατανοητό ότι για να ολοκληρωθεί η διαδικασία παραγωγής και παράδοσης χρειάζεται διατήρηση των αγαθών σε αποθήκες. Οι στόχοι για το σχεδιασμό αποθηκών, είναι σχετικά οι εξής (Waters, 2009)

- Λειτουργία με χαμηλό κόστος. Πρέπει να υπάρχει μεγάλη εκμετάλλευση χώρου και μείωση κόστους διακίνησης υλών, ικανοποίηση παραγωγής
- Εύκολη παρακολούθηση υλικών
- Εξυπηρέτηση καταναλωτή με αποστολή αγαθών σε καλή ποιότητα
- Πλήρης και συνεχής ποιοτικός έλεγχος εισερχόμενων και εξερχόμενων υλικών
- Ελαστικότητα προσαρμογής
- Επεκτασιμότητα ώστε να καλυφθούν οι μελλοντικές ανάγκες

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν, διακρίνονται είδη αποθηκών ως εξής (Bauer, Poirier, 2001)

- ❖ Αποθήκες πρώτων υλών
- ❖ Υλικών προς συσκευασία
- ❖ Ετοιμών αγαθών
- ❖ Υποαγαθών
- ❖ Αχρήστων- υπολειμμάτων
- ❖ Φύση αποθηκευμένων υλικών

- ❖ Αποθήκες στερεών υλικών μοναδοποιημένου φορτίου
- ❖ Αποθήκες χύδην υλικών τα οποία είναι χύμα
- ❖ Αποθήκες υγρών υλικών σε κλειστές δεξαμενές
- ❖ Αποθήκες αέριων υλικών. Βρίσκονται σε υγρή μορφή υπό πίεση
- ❖ Υπαίθριες αποθήκες. Αποθήκευση σε ανοικτούς χώρους για υλικά που είναι ογκώδη και αντέχουν σε καιρικές συνθήκες. Δεν έχουν πρόβλημα σχεδιασμού
- ❖ Υπόστεγα. Κάλυψη μόνο από πάνω και για υλικά που είναι ανθεκτικά σε καιρικές συνθήκες αλλά όχι από βροχή και σκόνη.
- ❖ Κλειστές αποθήκες.

1.6 Η Έννοια και τα Χαρακτηριστικά των 4th Party Logistics (4PL)

Η έννοια της ορολογίας 4PL πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και ουσιαστικά αποτελεί την ανάπτυξη των 3PL συστημάτων. Τα τελευταία δραστηριοποιούνται στα τμήματα των εφοδιαστικών αλυσίδων που αφορούν το τρίπτυχο «Μεταφορά – Αποθήκευση – Διανομή», ενώ τα 4PL δεν περιορίζονται σε κάποιο αντίστοιχο όριο (Harrison, 2001).

Το συγκεκριμένο σύστημα αφορά την γενική λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας και προσπαθεί να αναλύει τα στοιχεία της με σκοπό την βελτίωση της όλης αυτής λειτουργίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα που θα μπορούσε να αναφερθεί είναι ότι τα 3PL παρακολουθούν την πορεία των αποθεμάτων ενώ τα 4PL ασχολούνται με την διαχείριση των αποθεμάτων.

Επιπρόσθετα το συγκεκριμένο σύστημα δεν απαιτεί την διάθεση υποδομών και παγίων στοιχείων, χρειάζεται όμως την παρουσία της τεχνογνωσίας αλλά και τις σύγχρονες τεχνικές του management με την βοήθεια των πληροφορικών συστημάτων για την σωστή παροχή Logistics σε μια επιχείρηση. Με άλλα λόγια, το σύστημα αυτό είναι υπεύθυνο για την σωστή διαμόρφωση του ευρύτερου πλάνου λειτουργίας των Logistics. Ο συγκεκριμένος κλάδος αναπτύσσεται δυναμικά στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και είναι πολλές οι εταιρείες οι οποίες τον εφαρμόζουν με σκοπό την

άμεση εξυπηρέτηση των αναγκών τους σχετικά με την διαχείριση των αποθεμάτων τους αλλά και διανομής αυτών (Vollmann, 2005).

2. Κεφάλαιο Δεύτερο – Τρόπος Λειτουργίας και Χαρακτηριστικά των Logistics για τις Επιχειρήσεις στις Μέρες μας

2.1 Η Εφαρμογή των Logistics στην Διαχείριση των Προμηθειών της Επιχείρησης

Αναφερόμενοι σχετικά στην εφαρμογή των logistics στην διαχείριση προμηθειών της επιχείρησης, θα λέγαμε πως προκειμένου να διαχειρισθούν ορθά τα αποθέματα οι υπεύθυνοι σε ένα κατάστημα, θα πρέπει να υπάρχει ο κατάλληλος προσδιορισμός για κάτι τέτοιο καθώς και της ποσότητας που παραγγέλνεται. Αν κάποια παραγγελία έχει επιπτώσεις σε άλλες θα ληφθεί η απόφαση εκείνη τη στιγμή. Τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων σε ένα κατάστημα, χωρίζονται δυο κατηγορίες.

- Τα συστήματα **σταθερής ποσότητας παραγγελίας** (ή συστήματα συνεχούς παρακολούθησης αποθέματος) και
- Τα συστήματα **σταθερής περιόδου παραγγελίας** (ή συστήματα περιοδικής παρακολούθησης αποθέματος)

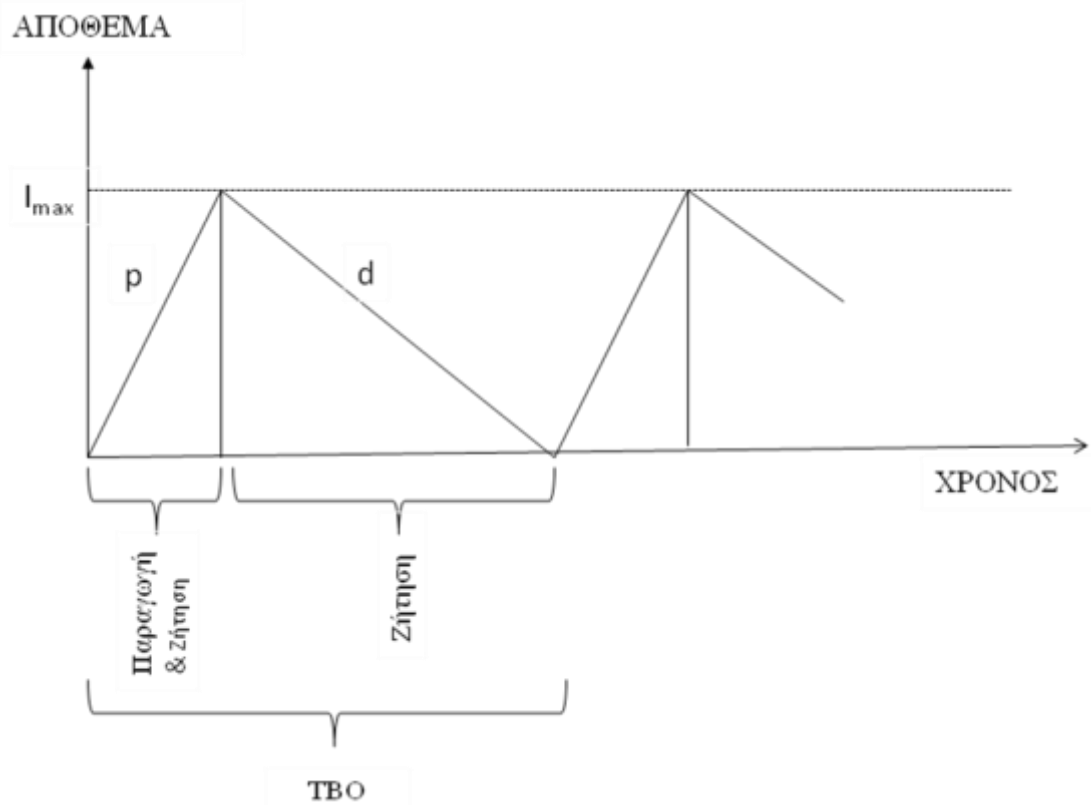
Το σύστημα σταθερής ποσότητας σε ένα κατάστημα, μπορεί και ενεργοποιεί τις εντολές αν το απόθεμα αναφέρεται σε ένα σημείο συγκεκριμένο. Το γεγονός αυτό μπορεί να συμβεί κάθε στιγμή. Από την άλλη πλευρά το σύστημα σταθερής περιόδου παραγγελίας απαιτεί συνεχή έλεγχο των αποθεμάτων. Κάθε φορά που προστίθεται ή αφαιρείται κάποιο απόθεμα πρέπει να ενημερώνονται τα αρχεία με αποτέλεσμα να ορισθεί τότε υπάρχει νέα παραγγελία (Papazoglou, Pentecost, 2010).

Σε περιόδους αναθεωρήσεων γίνονται καταμετρήσεις των αποθεμάτων. Φυσικά αναφέρονται και κάποιες διαφορές ανάμεσα στα συστήματα αυτά. Χαρακτηριστικά τα συστήματα σταθερής ποσότητας παραγγελίας προτιμούνται σε πιο ακριβά υλικά που έχουν μικρότερα αποθέματα.

Επίσης, είναι πιο κατάλληλα για υλικά σημαντικά στην παραγωγική διαδικασία (π.χ. ανταλλακτικά), καθώς υπόκεινται σε αυστηρό έλεγχο και συνεπώς υπάρχει πιο γρήγορη αντίδραση σε περιπτώσεις εξάντλησης τους. Απαιτούν, ωστόσο, περισσότερο χρόνο για τη συντήρησή τους, καθώς για κάθε προσθήκη ή άντληση αποθέματος θα πρέπει να γίνεται η σχετική ενημέρωση.

Σε ότι αφορά τα συστήματα της σταθερής περιόδου παραγγελιών, έχουν μεγαλύτερα αποθέματα από τη στιγμή που συμπεριλαμβάνουν τις όποιες ελλείψεις σε περιόδους αναθεώρησης. Ποτέ δεν είναι ακριβώς γνωστά ο χρόνος παράδοσης κι η ζήτηση των αγαθών. Έτσι τα συστήματα διαχείρισης αναφέρονται σε στοχαστικά και ντετερμινιστικά.

Αναφέρεται επίσης η περίπτωση του Μη Αυτόματου Ανεφοδιασμού, όπου το αγαθό το οποίο παράγεται από μια επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και αν δεν έχει ολοκληρωθεί όλη η παραγωγή. Παρακάτω απεικονίζεται το σύστημα μη αυτόματου ανεφοδιασμού. Το P είναι ο ρυθμός παραγωγής και d ο ρυθμός ζήτησης (Waters, 2009).



Σχήμα Νο.1 – Περίπτωση Μη Αυτόματου Ανεφοδιασμού

Το μέσο απόθεμα αυξάνεται γρηγορότερα από τη ζήτηση, για το λόγο αυτό υπάρχει απόθεμα $p-d$ μονάδων κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι το πέρας της παραγωγής. Όταν ολοκληρωθεί η παραγωγή, το απόθεμα εξαντλείται με ρυθμό ίσο με το ρυθμό της ζήτησης d . Μόλις το απόθεμα εξαντληθεί, ένας κύκλος ολοκληρώνεται και η παραγωγή αρχίζει ξανά. Προκειμένου να υπάρχει συνέπεια, θα πρέπει η ζήτηση και η παραγωγή να εκφράζονται ως μονάδες στην ίδια μονάδα του χρόνου, δηλ. μονάδες ανά ώρα, ανά ημέρα ή εβδομάδα. Στη περίπτωση που το μέγεθος της παραγωγής είναι Q μονάδες, το απόθεμα $p-d$ συνεχίζει να δημιουργείται για Q/p χρονικές μονάδες. Το μέγιστο απόθεμα που δημιουργείται κατά τη διάρκεια ενός κύκλου είναι (Papazoglou, Pentecost, 2010):

$$I_{\max} = \frac{Q}{p} * (p - d)$$

Αναφέρονται επίσης οι περιπτώσεις αποθεμάτων ποικίλων υλικών με περιορισμένους πόρους. Υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί στις επιχειρήσεις υπερκαταστήματα, σε ότι αφορά τα συστήματα αποθεμάτων από τη στιγμή που εκείνες διατηρούν αποθέματα σε υλικά. Οι περιορισμοί αναφέρονται σε

- αποθήκες
- κεφάλαια
- προμήθεια υλικών

Είναι επομένως απαραίτητο το σύστημα διαχείρισης να αλλάζει και οι όποιοι περιορισμοί να ληφθούν υπόψη. Έτσι η καλύτερη παραγγελία σε ποσότητα θα είναι κι η μικρότερη σε ένα σύστημα που δεν υπάρχουν περιορισμοί.

2.2 Οι Αποφάσεις από Μέρους των Επιχειρήσεων για Διανομή Εμπορευμάτων – Προϊόντων Μέσω των Διαδικασιών Logistics

Η ανάπτυξη μιας δομής καναλιού διανομής μέσω της εφαρμογής των logistics, η οποία θα είναι συνδεδεμένη με τη στρατηγική της εταιρείας, αποτελεί και βασικό σημείο της σχεδίασης του καναλιού διανομής. Επίσης, θα πρέπει να έχει και απόλυτη σχέση με τις ανάγκες των αγορών που αποτελούν και τον στόχο της επιχείρησης. Οι αποφάσεις αυτές των επιχειρήσεων έχουν άμεση σχέση με το χρόνο παραγωγής σε κάθε επίπεδο του δικτύου διανομής αλλά και στους οργανισμούς που θα πάρουν μέρος.

Προκειμένου να υπάρξει σωστή διαχείριση ενός καναλιού διανομής, απαραίτητοι παράγοντες είναι οι σωστές αναπτυξιακές πολιτικές αποφάσεις αλλά και διαδικασίες. Μόνο με αυτόν τον τρόπο θα υπάρξει διατήρηση συνεργασίας στους διάφορους θεσμούς στα κανάλια διανομής (Harrison, 2001).

Τα μέλη που θα απαρτίζουν τα κανάλια διανομής μέσω της εφαρμογής των logistics, είναι ιδιαίτερα σημαντικά αφού σε αυτά στηρίζονται όλες οι αποφάσεις. Τα κίνητρα απέναντι σε αυτά τα μέλη είναι εξίσου σημαντικά προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις απαραίτητες δραστηριότητες, να συντονίσουν τις προσπάθειές τους και να επιλύσουν τις όποιες συγκρούσεις. Τα σωστά δίκτυα διανομής και η σωστή διαχείρισή τους μπορούν να κάνουν μια επιχείρηση να επιτύχει τους στόχους της απέναντι στον ανταγωνισμό (Papazoglou, Pentecost, 2010).

Θα πρέπει να σημειωθεί πως εξίσου σημαντικό εγχείρημα για κάθε επιχείρηση η οποία χρησιμοποιεί υπηρεσίες Logistics ή 3rd Party Logistics μέσω κάποιου ειδικευμένου αποθηκευτικού κέντρου είτε μέσω δικών της αποθηκευτικών χώρων, αποτελεί η επίτευξη της άμεσης παράδοσης των αγαθών στα ράφια των καταστημάτων ή στους πελάτες. Είτε εξετάζεται η περίπτωση των πολυκαταστημάτων ηλεκτρονικών ειδών, είτε των καταστημάτων εμπορίας ηλεκτρονικών υπολογιστών, οποιοδήποτε

αποθηκευτικό κέντρο το οποίο έχει την εποπτεία της λειτουργίας των συστημάτων 3rd Party Logistics, θα πρέπει να ενεργεί με τέτοιο τρόπο που θα διασφαλίζει την λειτουργία του όρου “Just in Time” (Papazoglou, Pentecost, 2010).

Ο συγκεκριμένος όρος εφόσον εφαρμόζεται στο έπακρο από την κάθε επιχείρηση, αποτελεί σημαντικότατο πλεονέκτημα που προσφέρεται από τα συστήματα 3rd Party Logistics και είναι ικανό να εδραιώσει μια εταιρεία έναντι των ανταγωνιστών στην αγορά όπου δραστηριοποιείται. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενα σημεία, κάθε πελάτης ο οποίος επιλέγει να αγοράσει κάποιο ηλεκτρονικό αγαθό και το οποίο είναι μικρό ή μεγάλο, επιθυμεί αυτό να γίνει γρήγορα και με τρόπο που θα εξυπηρετηθεί άμεσα.

Ο όρος ‘Just in Time’ ουσιαστικά σημαίνει ότι ο πελάτης μπορεί να παραλαμβάνει τα εμπορεύματα όπου έχει αγοράσει όσο το δυνατόν συντομότερα και στην ώρα και ημέρα που του έχει οριστεί, χωρίς καθυστερήσεις και προβλήματα (Papazoglou, Pentecost, 2010).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της λειτουργίας Just in Time, η επιχείρηση της Ιαπωνικής αυτοκινητοβιομηχανίας TOYOTA, η οποία εφάρμοσε το παραπάνω σύστημα με επιτυχία και το έκανε γνωστό. Το συγκεκριμένο σύστημα αποσκοπεί στο να μειώσει τα όσα αποθέματα υπάρχουν και να μηδενίσει αυτά με παράδοση των εμπορευμάτων στην ώρα τους. Κάτι που πολλές επιχειρήσεις δεν το κάνουν, αφού υπάρχει πάντα ο φόβος απώλειας ή και ελαττωματικών ανταλλακτικών. Έτσι διατηρούν έναν μεγάλο αριθμό αποθεμάτων ασφαλείας.

Στο σύστημα όμως JIT δεν θα πρέπει να υπάρχουν πολλά αποθέματα. Στην αντίθετη περίπτωση, θα υπήρχαν ελαττωματικά προϊόντα ή και κάποιος κακός προμηθευτής. Το θέμα είναι τα προϊόντα που παράγονται να είναι σωστά για να μειωθεί η σπατάλη πόρων και η παραγωγή να εκτελείται χωρίς καθυστερήσεις. Φυσικά ο πελάτης γνωρίζει πολύ καλά ότι στην περίπτωση που ο προμηθευτής του παραλάβει προϊόντα ελαττωματικά, από την στιγμή που δεν έχει αποθέματα, ολόκληρη η γραμμή παραγωγής θα σταματήσει (Planning ΕΠΕ, 2006).

Βέβαια από την στιγμή που μια επιχείρηση αντιμετωπίζει τον προμηθευτή της και σαν συνεργάτη της, το κόστος των αποθεμάτων εκμηδενίζεται. Αν ο προμηθευτής μιας επιχείρησης αντιμετωπίζεται και σαν συνεργάτης και όχι σαν αντίπαλος αρχίζει και μια διαπραγμάτευση όχι μόνο για τις τιμές των προϊόντων και της ποιότητάς τους αλλά και για οτιδήποτε έχει σχέση με αυτά. Ο κάθε προμηθευτής έχει και το δικό του πλάνο και προγραμματισμό αφού ο ίδιος είναι και γνώστης του προγράμματος της βιομηχανίας. Ο κάθε προμηθευτής αναλαμβάνει και ένα προϊόν. Στο σύστημα JIT δεν αναφέρονται δυο προμηθευτές προκειμένου να αποφευχθούν τα σενάρια καταστροφής (Waters, 2003).

Αναφερόμενοι λοιπόν στο παράδειγμα της ΤΟΥΟΤΑ, θα πρέπει να αναφερθεί πως μερικά χρόνια πριν είχε 250 προμηθευτές. Στην πραγματικότητα όμως η έννοια του JIT, είναι μια όχι και τόσο εύκολη θεωρία. Δύσκολα μπορεί να την αντικρούσει κάποιος. Για να εφαρμοσθεί πρέπει να υπάρχει ένας συντονισμός και μια οργάνωση σε προσφορά και ζήτηση, απαιτεί την ακριβή παραλαβή των προϊόντων στην σωστή ώρα για να μην υπάρχουν καθυστερήσεις ή ελλείψεις ή πλεονάσματα.

Οι παραπάνω παράγοντες είναι ιδιαίτερα δύσκολοι, αφού υπάρχουν και κάποιοι παράγοντες οι οποίοι δεν μπορούν να ελεγχθούν από την ίδια την επιχείρηση. Προκειμένου όμως να πετύχει το σύστημα αυτό θα πρέπει η επιχείρηση να είναι απόλυτα αφοσιωμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα στα παραπάνω. Το θετικό αποτέλεσμα δεν φαίνεται αμέσως. Μπορεί όμως αργότερα τα αποτελέσματα να είναι εντυπωσιακά και ολόκληρη η κατάσταση να αλλάξει θετικά. Επίσης, το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί και μια μακροχρόνια επένδυση απόδοσης (Harrison, 2001).

2.3 Διανομή Εμπορευμάτων Μέσω Μεταφορικών Μέσων και Συνδυασμού Αυτών στα 3rd Party Logistics

Τα είδη των μεταφορών και διανομής εμπορευμάτων μέσω της εφαρμογής των logistics στις μέρες μας, είναι ουσιαστικά τρία (3) :

- Χερσαία

- Θαλάσσια
- Εναέρια

Υπάρχουν όμως και οι συνδυασμένες μεταφορές οι οποίες είναι εξίσου σημαντικές. Αυτού του είδους τις μεταφορές τις αναλαμβάνουν εταιρείες μεταφορικές αντίστοιχες του είδους. Ο συνδυασμός αυτός των μεταφορών γίνεται μέσα σε αγωγούς. Ο ρόλος του συμβούλου των επιχειρήσεων προς τους πελάτες είναι μια λειτουργία η οποία έχει να κάνει με τις διαμεταφορικές επιχειρήσεις και αποτελεί τη βάση τους. Δεν είναι λίγοι πελάτες αυτοί που δε ξέρουν καλά τις όποιες υπηρεσίες τους προσφέρονται από κάποια ναυτιλιακή εταιρεία και θέλουν να τις γνωρίζουν αναλυτικά. Πολλοί από αυτούς είναι πλέον πολύ απαιτητικοί (Bayles, 2001).

Κάποιες διαμεταφορικές εταιρείες μέσω της εφαρμογής των logistics, προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις σε ότι αφορά τις μεταφορές. Το ίδιο ισχύει και για τις διαμεταφορικές υπηρεσίες οι οποίες το τελευταίο καιρό έχουν αναπτυχθεί εξαιτίας του ανταγωνισμού. Αν μια εταιρεία θέλει να έχει κάποιο επίπεδο ποιότητας και να διατηρήσει τους πελάτες της να γνωρίζει πολύ καλά την αγορά. Πελάτες οι οποίοι φέρνουν αγαθά από το εξωτερικό σε εμπορευματοκιβώτια και θέλουν να γνωρίζουν καλά την αγορά και τις τάσεις της. Οι σωστές λοιπόν συμβουλές είναι απαραίτητες για τους πελάτες των διαμεταφορικών εταιρειών και ειδικά σε ολόκληρο το φάσμα των μεταφορών.

Ανάλογες όμως συμβουλές είναι σε θέση να δώσουν και οι πωλητές των εταιρειών αυτών. Οι πωλητές είναι εκείνοι που έρχονται σε συχνή επαφή με τους πελάτες, συζητάνε μαζί τους, ακούνε τις απαιτήσεις και τα θέλω τους, σε ποια λιμάνια θέλουν να γίνει η φόρτωση και ποιος θα είναι ο προορισμός. Οι πωλητές θα πρέπει να είναι σε θέση να δίνουν συμβουλές οι οποίες να καλύπτουν αν όχι όλο σχεδόν το μεγαλύτερο φάσμα των μεταφορών και να μη περιορίζονται μόνο στο λιμάνι μεταφοράς και προορισμού. Οι πελάτες δεν απαιτούν μόνο τα ναύλα να είναι φτηνά αλλά χρειάζονται και τις απαραίτητες σωστές συμβουλές για το :

- ποια θα είναι η διάρκεια του ταξιδιού

- ποιο θα είναι το service από τη ναυτιλιακή εταιρεία
- πόσο γρήγορα θα εκτελεστεί η μεταφορά

Οι μεταφορές δεν είναι μια διαδικασία εύκολη αν και κάποιες φορές μπορεί να φαίνεται ότι είναι. Η διαδικασία αυτή μπορεί να επηρεάσει καταλυτικά την όλη μεταφορά των εμπορευμάτων αν κάποια από τα στάδια της δε λειτουργήσουν σωστά. Η διαδικασία της μεταφοράς αρχίζει όταν τα εμπορεύματα φορτώνονται σε εμπορευματοκιβώτια και από το εργοστάσιο παραγωγής αρχίζουν να φεύγουν. Αργότερα φορτώνονται στα πλοία με προορισμό κάποιο άλλο λιμάνι και έτσι ολοκληρώνεται η διαδικασία. Σε όλη αυτή τη λειτουργία σημαντικός είναι και ο ρόλος του εκτελωνιστή και του μεταφορέα που θα μεταφέρει τα εμπορεύματα στην αποθήκη του πελάτη (Παππή, 2007).

2.3.1 Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι μεταφορές αυτού του είδους αποτελούν το 98% ολόκληρου του συνόλου των διεθνών μεταφορών στο παγκόσμιο εμπόριο. Ανάμεσα στα πλοία που μεταφέρουν φορτία, υπάρχει μια ποικιλία σε αυτά. Για παράδειγμα υπάρχουν πλοία όπως :

- tankers
- Barge
- Containerships

Είναι σημαντικό δε να αναφερθεί ότι σε όλο τον κόσμο κάθε μέρα διακινούνται 5 εκατομμύρια containers. Τα πλεονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών είναι πολλά και για αυτό το λόγο και υπάρχει και σχετική ανάπτυξη σε αυτές τις μεταφορές. Πλεονεκτήματα όπως :

- Ο χρόνος της μεταφοράς είναι σύντομος
- Συχνότητα απόπλου
- Οι ζημιές είναι ελάχιστες

- Υπάρχουν καλοί διακανονισμοί
- Αξιόπιστο χρονοδιάγραμμα

Παρόλα αυτά όμως υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα σαν αυτά της αργής μεταφοράς σε σχέση με τις εναέριες ή τις χερσαίες μεταφορές. Σε αυτό το σημείο τονίζεται για ακόμα μια φορά το πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος των συμβούλων σε διαμεταφορικές εταιρείες. Είναι τα άτομα αυτά που θα φροντίσουν να υπάρχει σωστός συντονισμός στη φόρτωση αλλά και σε ότι έχει να κάνει με την έκδοση των απαραίτητων εγγράφων.

Ειδικά το θέμα της έκδοσης εγγράφων είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα αφού πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε αυτά τα έγγραφα που θα χρησιμοποιηθούν τόσο από τον εκτελωνιστή όσο και από τον εισαγωγέα. Είναι απαραίτητα για την παραλαβή των εμπορευμάτων από τα τελωνεία. Σε περίπτωση που υπάρξει η παραμικρή καθυστέρηση για την παραλαβή των εμπορευμάτων από τα τελωνεία τότε υπάρχουν και κάποια έξοδα επιπλέον (Harrison, 2001).

Είναι πολύ σημαντικό οι συμβουλές οι οποίες δίνονται από τις διαμεταφορικές εταιρείες να ανταποκρίνονται στις πραγματικές συνθήκες της αγοράς και αυτό είναι ένα πολύ σοβαρό ζήτημα για τους εισαγωγείς. Τις περισσότερες φορές οι εισαγωγείς ανησυχούν για:

- Τα Ναύλα
- Για το ποια θα είναι η σωστή ναυτιλιακή εταιρεία
- Ποια από αυτές θα δώσει το καλύτερο χρόνο ταξιδιού.

2.3.2 Οδικές Μεταφορές

Σε αυτή τη συγκεκριμένη κατηγορία μεταφορών και διανομών εμπορευμάτων, αναφέρονται οι :

- οδικές

- σιδηροδρομικές

Οι πιο κλασσικές, θεωρούνται οι σιδηροδρομικές. Με την εξέλιξη ειδικά της τεχνολογίας αυτού του είδους, οι μεταφορές έχουν εξελιχθεί σε ένα δεύτερο μέσο μεταφοράς των εμπορευμάτων. Φυσικά τη πρώτη θέση την κατέχουν τα πλοία και μετά τα αεροπλάνα. Σε ότι αφορά τα πλεονεκτήματα των τρένων, αναφέρεται η ταχύτητα αλλά και το γεγονός ότι δεν μπορούν να αλλάξουν δρομολόγια και έτσι διατηρούν σταθερή πορεία. Επίσης σημαντικό είναι και ότι έχουν χαμηλό κόστος μεταφοράς.

Στις μέρες μας όμως ο συνδυασμός με τις θαλάσσιες ή χερσαίες μεταφορές και τις εναέριες έχει δώσει θετικά αποτελέσματα. Οι χερσαίες εκτελούν το μεγαλύτερο μέρος των μεταφορών αφού είναι και οι πιο ελαστικές σε ότι έχει να κάνει με τα δρομολόγια και το προγραμματισμό. Τα πλεονεκτήματα είναι (Waters, 2003) :

- Μεγάλη ταχύτητα σε σχέση με τις χερσαίες
- Χαμηλό κόστος σε σχέση με τις εναέριες
- Μεταφορά από πόρτα σε πόρτα
- Ικανοποιητική ασφαλιστική κάλυψη

Τα μειονεκτήματα είναι :

- Μεγάλος χρόνος σε μεταφορές
- Μεγάλο κόστος σε σχέση με τις θαλάσσιες
- Υπάρχει περιορισμός στα φορτία και στο βάρος των αγαθών
- Μεγάλο κόστος σε σχέση με τις θαλάσσιες

2.3.3 Εναέριες Μεταφορές

Αποτελούν μια νέα μορφή μεταφορών η οποία έχει σημειώσει σημαντική ανάπτυξη όσο και επιρροή στο διεθνές εμπόριο. Οι εναέριες

μεταφορές αναλογούν σε ποσοστό 1% σε διεθνές επίπεδο μεταφορών. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν είναι (Αποστόλου, 2012):

- Μεγάλες ταχύτητες
- Χαμηλό κόστος συσκευασίας
- Χαμηλό ρίσκο για ζημιές
- Σωστός χρόνος παράδοσης

Αλλά υπάρχουν και κάποια πλεονεκτήματα όπως :

- Μεγάλο κόστος σε σύγκριση με τις χερσαίες μεταφορές ή τις Θαλάσσιες
- Υπάρχει κάποιος περιορισμός σε ότι αφορά το βάρος ή τον όγκο των εμπορευμάτων. Τα εμπορεύματα τα οποία μπορούν να μεταφερθούν εναέρια δεν είναι πολλά. Λόγω των καιρικών συνθηκών αλλά και κάποιων άλλων κινδύνων που δεν επιτρέπουν κάτι τέτοιο

Σε ότι έχει να κάνει με τις αεροπορικές εταιρίες πρέπει να αναφερθεί ότι σημαντικό εργαλείο σε θέματα περιβαλλοντολογικά αποτελούν οι αεροπορικές εταιρίες. Η εξέλιξη αυτή έχει να κάνει με τομείς :

- Πληθυσμιακούς
- Κοινωνικούς
- Οικονομικούς
- Χωροταξικούς

Ο τομέας αυτός όμως έχει και ένα ακόμα λόγο να είναι σημαντικός ιδιαίτερα σε θέματα της ελληνικής οικονομίας αφού οι τουριστικές μετακινήσεις στην Ελλάδα γίνονται αεροπορικώς. Στην Ελλάδα λοιπόν, η εξυπηρέτηση των τουριστών γίνεται μέσα από ένα δίκτυο 40 αεροδρομίων. Ένα από αυτά είναι και το αεροδρόμιο της Καλύμνου το οποίο και δημιουργείται. Τα 5 μεγαλύτερα αεροδρόμια της Ελλάδας είναι :

- Αθήνας
- Ηρακλείου

- Ρόδου
- Θεσσαλονίκης
- Κέρκυρας

Στη συνολική κίνηση τα παραπάνω αεροδρόμια αποτελούν το 85% των μεταφορών εμπορευμάτων. Για τα υπόλοιπα αναφέρεται ένα μικρό ποσοστό κίνησης 35 αεροδρόμια και 20 ότι αφορά πτήσεις εξωτερικού. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι σε σχέση με το πληθυσμό και την έκταση της χώρας το αεροπορικό δίκτυο της Ελλάδας είναι αρκετά εκτεταμένο. Η γεωφυσική ιδιομορφία της Ελλάδας είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες για κάτι τέτοιο. Η Ελλάδα αποτελείται από συμπαγείς ορεινούς όγκους και είναι μια χώρα νησιωτική. Προκειμένου λοιπόν να υπάρχει σύνδεση ανάμεσα στα αστικά κέντρα και τη περιφέρεια η αεροπορική σύνδεση είναι αναγκαία.

Λόγω της γεωγραφικής της θέσης δεν υπάρχουν χερσαία σύνορα σε ότι αφορά τη σύνδεση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ. Η Ελλάδα αποτελεί μια πύλη φυσική στο νοτιοανατολικό άκρο όχι μόνο της Κοινότητας αλλά και της Ευρώπης. Οι προσπάθειες της Πολιτικής Αεροπορίας στο να δημιουργήσει καλύτερη εξυπηρέτηση στα αεροδρόμια ήταν σημαντική. Πέρα όμως από αυτό προσπάθησε και να δώσει έμφαση και σε θέματα όπως (Παππή, 2007):

- Χώρων στάθμευσης
- Κτιριακών εγκαταστάσεων
- Τροχοδρόμους

Αν και ακόμα υπάρχουν πολλά προβλήματα και δυσκολίες για το μέλλον. Η έλλειψη τηλεματικής αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα όπως και η εφαρμογή της κοινωνίας της πληροφορίας καθώς και της διαχείρισης επιχειρησιακών λειτουργιών. Αυτό όμως που πραγματικά έχει σημασία είναι ότι οι αεροπορικές μεταφορές σε σύγκριση με τις διαμεταφορικές έχουν πολλά περιθώρια ανάπτυξης στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Αναφέρεται το παράδειγμα το οποίο είναι χαρακτηριστικό και αφορά τα αεροπλάνα τα οποία τη περίοδο 1970- 1995 είχαν τριπλάσιο μερίδιο στο μεταφορικό κλάδο. Αλλά

και στην Ελλάδα φαίνεται το ίδιο γεγονός ειδικά από τη στιγμή που το επιβατικό στις εναέριες επικοινωνίες κοινό αυξήθηκε σημαντικά.

Σύμφωνα με τη παραπάνω ονομασία, είναι κατανοητό ότι υπάρχει συνδυασμός από τουλάχιστον δυο μεταφορικά μέσα. Σκοπός είναι να δημιουργήσουν :

- Καλύτερο δίκτυο διανομής
- Μεγαλύτερες ταχύτητες
- Καλύτερα αποτελέσματα

Οι πλέον συνηθισμένοι όροι που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές αυτές είναι :

- Combined transport
- International transport
- Multimodal transport

Σε ότι αφορά την επιλογή των μεταφορικών μέσων εξετάζονται τα :

- Η φύση του φορτίου που θα μεταφερθεί
- Τα χαρακτηριστικά του αγαθού που μεταφέρεται
- Το κατά πόσο επείγουσα είναι η μεταφορά του
- Το κόστος της μεταφοράς
- Η γεωγραφική κατανομή της αγοράς όπου θα γίνει η μεταφορά

2.4 Τύποι και Κριτήρια Επιλογής Καναλιών Διανομής Μέσω των Διαδικασιών Logistics

Πρέπει να αναφερθεί ότι είναι καθαρά ευθύνη της επιχείρησης να αποφασίσει αν η διανομή των εμπορευμάτων της θα γίνει από την ίδια ή από κάποια άλλη εταιρεία μέσω της εφαρμογής των logistics. Προκειμένου

επομένως να γίνει η επιλογή των καναλιών διανομής, το παραπάνω στοιχείο είναι πολύ σημαντικό.

Αν υπολογισθούν και οι εξαγωγές σε άλλες χώρες καθώς και το αν η εταιρεία έχει σε κάποια άλλη χώρα κάποιο κλιμάκιο ή ακόμα και κάποια θυγατρική εταιρεία τότε η κατάσταση είναι σοβαρή. Ο στόχος είναι τα εμπορεύματα να φτάσουν στο τελικό καταναλωτή όσο το δυνατό πιο γρήγορα. Αναφέρονται οι παρακάτω τύποι διανομής μέσω της εφαρμογής των logistics (Harrison, 2001):

- Ευρεία και εκτεταμένη αν το αγαθό πρέπει να διανεμηθεί σε ένα μεγάλο αριθμό εμπόρων
- Εξειδικευμένη αν αναφέρεται κάποιος εξειδικευμένος franchiser για κάποια γεωγραφική περιοχή
- Επιλεκτική αν υπάρχουν κάποιες γνωστές επιχειρήσεις οι οποίες αποσκοπούν να διανέμουν τα αγαθά τους σε επικερδείς πελάτες. Επομένως θέλουν να κάνουν επέκταση διανομής.

Μπορεί όμως να γίνει και συνδυασμός των παραπάνω από κάποιες επιχειρήσεις μέσω της εφαρμογής των logistics. Το γεγονός αυτό έχει να κάνει με την έρευνα την οποία και θα κάνει η επιχείρηση σε ότι αφορά :

- τους πελάτες της
- το τζίρο και τη συχνότητα που τους εξυπηρετεί
- το μέγεθός τους

Υπάρχουν κάποια κριτήρια τα οποία επηρεάζουν τα δίκτυα διανομής όπως :

- χαρακτηριστικά αγαθών
- χαρακτηριστικά αγοράς
- χαρακτηριστικά επιχείρησης
- χαρακτηριστικά των υπαρχων συστημάτων διανομής

Σε ότι έχει να κάνει βέβαια με τα χαρακτηριστικά των αγαθών αναφέρονται η επιλογή καναλιών το κατά πόσο εύκολα φθείρονται και η ημερομηνία λήξης και παραγωγής. Σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά αγοράς σημαντικά είναι ο αριθμός των καταναλωτών, οι τελικοί καταναλωτές και η περιοχή στην οποία θα διανεμηθεί το αγαθό. Σχετικά με τα κανάλια και τη επιλογή αυτών πρέπει να αναφερθούν (Harrison, 2001) :

- η στρατηγική
- η εμπειρία σε διεθνείς αγορές
- το προσωπικό που υπάρχει
- η χρηματοοικονομική της θέση
- τα έξοδα που αναμένονται
- ο έλεγχος
- οι επενδύσεις που είναι απαραίτητες

Τέλος, το να επιλέξει η επιχείρηση το σωστό δίκτυο διανομής αποσκοπεί σε χαμηλό κόστος διαχείρισης της διανομής αλλά και σε καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών και σε μεγαλύτερη ευελιξία. Η διοίκηση της επιχείρησης είναι εκείνη που επιλέγει τους τελικούς στόχους διανομής. Αλλά ο τελικός στόχος των καναλιών διανομής είναι η μεταφορά των αγαθών. Φυσικά πάντα με το χαμηλότερο κόστος και η σωστή συμφωνία με τους πελάτες (Waters, 2003).

2.5 Παράγοντες που Λαμβάνονται Υπόψη στην Οργάνωση Αποθήκης για Ορθή Διαχείριση Προμηθειών

2.5.1 Κόστος Αποθεμάτων

Είναι απαραίτητο για μια επιχείρηση και ως προς την οργάνωση της αποθήκης της και την ορθή διαχείριση αποθεμάτων της μέσω της εφαρμογής των logistics, να λάβει υπόψη της τα παρακάτω για τη λήψη σχετικών αποφάσεων

Κόστος διατήρησης αποθέματος

Στο σημείο αυτό αναφέρονται

- Κόστος ασφάλισης αποθέματος
- Κόστος δεσμευμένου κεφαλαίου
- Κόστος ασφάλισης αποθέματος
- Κόστος απαρχαίωσης αποθέματος
- Κόστος χειρισμού του κατά τη μεταφορά του

Σε ότι αφορά το κόστος δεσμευμένου κεφαλαίου, αυτό πηγάζει από την ανάγκη της επιχείρησης για επένδυση των κεφαλαίων της σε διατήρηση αποθεμάτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι το κόστος του κεφαλαίου που έχει δεσμευθεί είναι ίσο ή μεγαλύτερο με την απόδοση της επιχείρησης αν είχε προχωρήσει σε επένδυση κεφαλαίων σε αγαθά χρηματοοικονομικά (Parazoglou, Pentecost, 2010).

Κόστος προμήθειας αποθέματος

Σε αυτό το σημείο αναφέρεται το σταθερό κόστος που αφορά τη τοποθέτηση της παραγγελίας σε προμηθευτές από μέρους των υπερκαταστημάτων. Σημαντικό είναι και το κόστος της αγοράς αποθέματος από εκείνους. Αν μια επιχείρηση δεν προμηθεύεται κάποια αγαθά αλλά προχωρά στη παραγωγή τους σε δικές της εγκαταστάσεις με σταθερό κόστος παραγωγής που αφορά το κόστος προετοιμασίας της παραγωγής (Vollmann, 2005).

Κόστος έλλειψης/ μη ικανοποίησης ζήτησης

Σε περίπτωση που υπάρξει έλλειψη αποθεμάτων, θα πρέπει να υπάρχει ακύρωση της παραγγελίας από την επιχείρηση ή καθυστέρηση. Έτσι χάνει και το κέρδος και τη καλή της φήμη (Parazoglou, Pentecost, 2010).

2.5.2 Εξαρτημένη και Ανεξάρτητη Ζήτηση

Η κατανόηση σε εξαρτημένη και ανεξάρτητη ζήτηση είναι σημαντική για τη διαχείριση αποθεμάτων σ' ένα υπερκατάστημα. Στην ανεξάρτητη ζήτηση, η ζήτηση για ορισμένα αγαθά δεν έχει σχέση, έτσι κάποια μονάδα παραγωγής μπορεί να παράγει αγαθά που δεν έχουν σχέση μεταξύ τους απλά έχουν κάποια εξωτερική ζήτηση. Στην εξαρτημένη ζήτηση η ανάγκη για κάποιο αγαθό είναι αποτέλεσμα ανάγκης για κάποιο άλλο. Η εξαρτημένη ζήτηση μπορεί να προσδιορισθεί σύμφωνα με τη ζήτηση και τη ποσότητα που ζητείται (Parazoglou, Pentecost, 2010).

2.5.3 Οριοθέτηση Βασικών Τύπων Αποθεμάτων

Ανάλογα με τον τρόπο που δημιουργούνται οι επιλογές στους τύπους αποθεμάτων σε ένα κατάστημα μέσω της εφαρμογής των logistics, αυτές διακρίνονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες

- Κυκλικό
- Ασφάλειας
- Αναμονής
- Κίνησης

Κυκλικό απόθεμα αποτελεί το τμήμα εκείνο του όλου αποθέματος το οποίο ορίζεται από το ύψος της παραγγελίας. Σ' ότι αφορά το ύψος του αποθέματος, αυτό σχετίζεται με το χρόνο σε δυο παραγγελίες. Για παράδειγμα, αν γίνεται μια παραγγελία κάθε μήνα, το ύψος του αποθέματος θα πρέπει να ισούται με τη μηνιαία ζήτηση. Όσο μεγαλύτερη είναι η χρονική περίοδος ανάμεσα σε δυο παραγγελίες τόσο μεγαλύτερο θα είναι το κυκλικό απόθεμα. Οι επιχειρήσεις συχνά διατηρούν ένα απόθεμα ασφάλειας προκειμένου να μπορούν να εξυπηρετήσουν τους πελάτες.

Επίσης από τη στιγμή που οι προμηθευτές δε παραδίδουν τις παραγγελίες το σωστό χρόνο τα αποθέματα ασφαλείας είναι χρήσιμα. Επίσης η χρησιμότητά τους φαίνεται αν κάποια αγαθά έχουν ζημιά. Προκειμένου να υπάρχει ασφάλεια των αποθεμάτων, η επιχείρηση φροντίζει και κάνει τις παραγγελίες της νωρίτερα από ότι θα έπρεπε (Waters, 2009).

Το απόθεμα αναμονής είναι εκείνο το οποίο χρησιμοποιείται για να αντιμετωπισθεί κάποια ζήτηση σε διάφορους χρόνους. Ως παράδειγμα αναφέρεται το 90% του πετρελαίου και της ετήσιας ζήτησής του. Αν υπάρχει διατήρηση αυτών των αποθεμάτων, τότε η επιχείρηση δε προχωρά σε αυξομειώσεις. Τα αποθέματα αυτά κυρίως χρησιμοποιούνται αν υπάρχει αβεβαιότητα για τη προσφορά κάποιου αγαθού. Τα αποθέματα σε κίνηση είναι εκείνα που κινούνται από κάποιο σημείο του συστήματος ροής υλικών σε ένα άλλο. Αφορούν τις όποιες παραγγελίες έχουν μεν γίνει αλλά δεν έχουν παραληφθεί.

2.5.4 Μέθοδοι Μείωσης Παραγγελιών

Οι τακτικές για μείωση παραγγελιών μπορούν να ορισθούν ανάλογα με τα αποθέματα στο υπερκατάστημα. Αναφέρονται σε ενέργεια για μείωση αποθέματος και σε μείωση κόστους με τις ανάλογες τακτικές από την έλλειψη αποθεμάτων. Σημαντική τακτική που αναφέρεται σε μείωση κυκλικού αποθέματος είναι η μείωση μεγέθους της παραγγελίας. Παράλληλα, όμως, για την αποφυγή της αύξησης του κόστους έναρξης νέας λειτουργίας και την αύξηση του συνολικού κόστους παραγγελίας, λόγω αύξησης του αριθμού των παραγγελιών, θα πρέπει η επιχείρηση να βελτιστοποιήσει τις διαδικασίες παραγγελίας και προετοιμασίας για νέες λειτουργίες.

Επίσης, μπορεί να αυξήσει το βαθμό στον οποίο η ίδια εργασία μπορεί να επαναληφθεί χωρίς να χρειάζονται αλλαγές με εξειδίκευση, αφιέρωση πόρων για την παραγωγή ενός μόνο προϊόντος και τη χρησιμοποίηση του ίδιου εξαρτήματος για διαφορετικά προϊόντα (Waters, 2009).

Για να μειωθεί το απόθεμα ασφάλειας η βασική τακτική αφορά τη τοποθέτηση παραγγελιών κοντά στο χρόνο της παραλαβής της. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι λόγω της αβεβαιότητας που υπάρχει στη ζήτηση αυτή η μέθοδος μπορεί να δημιουργήσει κάποια επίπεδα μη αποδεκτά στους πελάτες και στην εξυπηρέτησή τους. Οι όποιες αρνητικές συνέπειες αποφεύγονται αν η επιχείρηση

- βελτιώσει τις προβλέψεις ζήτησης
- μειώσει το χρόνο ανάμεσα σε δυο παραλαβές,
- μειώσει την αβεβαιότητα των προμηθειών

- δώσει μεγαλύτερη έμφαση σε εργασία και μηχανές, τα μόνα συστατικά στοιχεία της παραγωγής που δεν αποθηκεύονται

Για να μειωθούν τέλος τα αποθέματα αναμονής, η επιχείρηση μπορεί να ισορροπήσει το ρυθμό παραγωγής και το ρυθμό ζήτησης. Την ίδια στιγμή πρέπει να δημιουργήσει ισορροπία σε ζήτηση με τη δημιουργία νέων αγαθών αλλά με άλλους κύκλους ζήτησης. Μπορεί να τα διαφημίσει σε άσχετη περίοδο δίνοντας εκπτώσεις. Τέλος για να μπορεί να ελέγχει τα αποθέματα σε κίνηση, μπορεί να έχει λιγότερη διάρκεια αναμονής αποθεμάτων αλλά όχι και στη ζήτηση. Οι σωστοί προμηθευτές βοηθούν στη μείωση χρόνων αναμονής αποθεμάτων όπως και οι εταιρείες μεταφορών. Την ίδια στιγμή μειώνει τη ποσότητα στις παραγγελίες κι βελτιώνει τη διαχείριση των υλικών στο εργοστάσιο (Parazoglou, Pentecost, 2010).

3. Κεφάλαιο Τρίτο – Τρόπος Λειτουργίας και Χαρακτηριστικά των E-Logistics για τις Επιχειρήσεις στις Μέρες μας

3.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά Τεχνολογιών E-Logistics

Αναφερόμενοι σχετικά στον ορισμό και τα χαρακτηριστικά των τεχνολογιών e-logistics, θα λέγαμε πως στον εν λόγω κλάδο, συναντώνται σήμερα οι ακόλουθες ψηφιακές τεχνολογίες και οι οποίες οριοθετούνται ως εξής (Γιαννόπουλος, 2000)

Εξειδικευμένα Συστήματα Πληροφορικής για Υπηρεσίες Logistics

Αποτελούν ορισμένες εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού που ως στόχο έχουν να αποδώσουν όσο το δυνατό καλύτερα τις αρχές και ενέργειες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αναφέρονται τα συστήματα επιχειρησιακού σχεδιασμού, που είναι και τα πλέον γνωστά, όπως και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα προγράμματα διαχείρισης αποθηκών είναι τα πιο συνηθισμένα και επίσης κι η πιο συνηθής μορφή συστημάτων SCE.

Τεχνολογίες αναγνώρισης και κτήσης δεδομένων

Αποτελούν εξειδικευμένες τεχνολογικές υποδομές οι οποίες μπορούν να έχουν μια πληροφορία τη στιγμή που έχει δημιουργηθεί και μάλιστα σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα συστήματα αυτά τη μεταβιβάζουν σε κάθε πρόγραμμα για επεξεργασία. Έτσι αναφέρονται σχετικά (Μπάλτας, 2007)

- Φορητά τερματικά χειρός

- Τερματικά περονοφόρων οχημάτων
- Τεχνολογικές λύσεις Αυτόματης Αναγνώρισης και Κτήσης Δεδομένων όπως ο γραμμωτός κώδικας
- Έξυπνες κάρτες

Συστήματα τηλεματικής

Οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται για μεταφορές και διαθέτουν πολλά hardware και software προγράμματα. Η βασική τους λειτουργία είναι να καταγράφουν τη γεωγραφική θέση του κάθε οχήματος πάντα σε πραγματικό χρόνο και φυσικά να την απεικονίζουν στον υπολογιστή. Προσφέρουν τη δυνατότητα στον επιχειρηματία να γνωρίζει το που βρίσκονται τα εμπορεύματά του και τα οχήματά του.

Υποδομές δικτύων

Αναφέρονται τα ενσύρματα αλλά και ασύρματα τοπικά δίκτυα που βρίσκονται στις αποθήκες. Μπορούν και διευκολύνουν τη μετάδοση δεδομένων από τις φορητές συσκευές και τους υπολογιστές προς τις επιχειρήσεις/τους ιδιοκτήτες των εμπορευμάτων.

3.2 Η Χρήση των Ηλεκτρονικών Τεχνολογιών στην Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η τεχνολογία πλέον αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα ρύθμισης για τις ανεπτυγμένες χώρες. Σημαντικό ρόλο έχουν οι τηλεπικοινωνίες και τα πληροφοριακά συστήματα στο τρόπο με τον οποίο εμπορεύονται κάποιες παραδοσιακές υπηρεσίες ή προσφέρονται. Έτσι μια τεχνολογική καινοτομία η οποία ήταν δυνατή και με σημαντική επιρροή ήταν η τεχνολογία του διαδικτύου. Πλέον η ταχύτητα στη διείσδυση του έχει προσελκύσει πάνω από τρια δις χρήστες.

Έτσι από τα παραπάνω είναι ξεκάθαρο ότι ο συνδυασμός των ηλεκτρονικών συστημάτων με την άμεση πρόσβαση και χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου έχουν αλλάξει δραστικά τον τρόπο όπου οι καταναλωτές λειτουργούσαν στη αγορά. Αλλά και τον τρόπο με τον οποίο μια επιχείρηση λειτουργούσε στη αγορά. Αναγκαία πλέον είναι η βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω των χαρακτηριστικών της Ψηφιακής Οικονομίας που είναι κάποιες μικρές μεταβλητές παραγωγής αγαθών, δυνατές αλλαγές στην αγορά, μείωση χρόνου παραγγελίας. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες παλαιότερα έδιναν έμφαση σε αποδοτικότητα και χαμηλές τιμές (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Πλέον όμως είναι αναγκαίο να προβάλλουν μια νέα αξία. Οι διάφορες περιπτώσεις κρίσεων πρέπει να αποφεύγονται και να εξομαλύνονται. Όπως στη περίπτωση που κάποιος πελάτης αλλάξει την παραγγελία του ή την ακυρώσει. Από το πόσο ευκίνητη είναι η αλυσίδα των προμηθευτών μιας επιχείρησης, εξαρτάται και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της εταιρείας. Μια επιχείρηση που θεωρείται ανταγωνιστική, είναι υποχρεωμένη να έχει τη δυνατότητα απόκτησης αγαθών και υπηρεσιών σε σωστή τιμή και με όρους πληρωμής αποδεκτούς. Θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρισθεί τη ροή αγαθών μέσα από τα δίκτυα διανομής.

Η ευρεία χρήση του διαδικτύου σε περιβάλλοντα εμπορικών συναλλαγών προσφέρει την ευκαιρία στους αγοραστές να έχουν πολλές επιλογές σ' ότι αφορά τη μείωση των εμπορικών διαδικασιών και την ενσωμάτωση των προμηθευτών σε ένα ηλεκτρονικό δίκτυο αλυσίδων και προμηθειών. Τα οφέλη για τους αγοραστές και τους προμηθευτές, είναι πολλά. Το κόστος διαχείρισης παραγγελιών για τους αγοραστές μειώνεται, η ικανότητα ελέγχου της ροής αγαθών μειώνεται. Οι προμηθευτές μπορούν να έχουν καλύτερες σχέσεις με τους αγοραστές τους και μάλιστα με ταχύτερες αποστολές.

3.4 Ηλεκτρονικά Συστήματα Διαχείρισης Προμηθειών στην Διαδικασία E-Logistics

3.4.1 Σύστημα RFID

Στις μέρες μας τα διάφορα καταστήματα και επιχειρήσεις αποθήκευσης προϊόντων, επιλέγουν για το σύστημα Logistics που εφαρμόζουν να λειτουργούν το RFID (Radio Frequency Identification). Διαφορετικά μια ασύρματη λειτουργία για τα barcodes και που όπως δείχνει η παρούσα τάση, η εκδοχή αυτή θα συνεχίσει να εφαρμόζεται και στο μέλλον λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει.

Ένα τέτοιο σημαντικό πλεονέκτημα είναι οι πληροφορίες που μεταφέρουν οι συγκεκριμένες RFID συσκευές και είναι αρκετά περισσότερες από το κώδικα γραμμάτων. Η ανάγνωση τους αλλά και η παρακολούθηση των διαφόρων ειδών, μπορεί να γίνεται ευκολότερα μέσω ασυρμάτων και χωρίς να είναι αναγκαία η επαφή μέσω κάποιων άλλων ειδικών συσκευών. Κάτι τέτοιο επιφέρει σημαντική μείωση χρόνου στις παραγγελιοληψίες αλλά καλύτερο χρόνο προγραμματισμού και διαχείρισης των αποθεμάτων.

Επιπλέον οι συγκεκριμένες συσκευές μπορούν να προσφέρουν ταχύτερη ανάγνωση των κωδικών των αποθεμάτων στα διάφορα προϊόντα αλλά και ταυτόχρονα να εξυπηρετούν την ανάγνωση πολλών προϊόντων την ίδια στιγμή. Ως πλεονέκτημα συγκαταλέγεται και το γεγονός ότι πλέον τα χαρτοκιβώτια τα οποία θα περιέχουν τα διάφορα είδη ή τα αγαθά που πωλούνται από τα καταστήματα, δεν θα χρειάζεται να ανοιχτούν προκειμένου να διαπιστωθεί ο αριθμός των περιεχομένων και έτσι θα εξοικονομείται σημαντικός χρόνος.

Οι ειδικοί που ασχολούνται με τα Logistics, έχουν διατυπώσει την άποψη ότι το RFID μπορεί να συμβάλλει δυναμικά στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών αλλά και σε ολόκληρη την λειτουργία των διαφόρων συστημάτων Logistics και εφοδιαστικής αλυσίδας. Το γεγονός αυτό επιτρέπει τον ανεφοδιασμό των καταστημάτων σε μικρό χρονικό διάστημα και ουσιαστικά μπορεί να μειώνει σημαντικά τις ποσότητες των αποθεμάτων που βρίσκονται στα αποθηκευτικά κέντρα (Γιαννόπουλος, 2000).

Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι δεν υπάρχουν μόνο τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται, αλλά και κάποια μειονεκτήματα που εντοπίζονται. Ένα από αυτά είναι ότι η τεχνολογία δεν βρίσκεται ακόμα σε τέτοιο στάδιο ωρίμανσης για να μπορούν όλες οι επιχειρήσεις διεθνούς εμπορίου να λειτουργούν το συγκεκριμένο προϊόν. Επιπρόσθετα, κάποιες ιδιαιτερότητες οι οποίες σχετίζονται με την αποθήκευση κάποιων αγαθών και εφαρμόζονται από κάποια αποθηκευτικά κέντρα, ίσως να μην μπορούν να λειτουργήσουν το συγκεκριμένο σύστημα.

Γενική παραδοχή πάντως είναι ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία μπορεί να γίνει αποδεκτή από όλες τις επιχειρήσεις και εταιρείες, αφού μόνο πλεονεκτήματα μπορεί να προσφέρει στην λειτουργία της εφοδιαστικής τους αλυσίδας. Η εξέλιξη της τεχνολογίας θα πρέπει να «παίξει» καταλυτικό ρόλο στην ανάπτυξη των Logistics, βοηθώντας όσους ασχολούνται με αυτό να προχωρήσουν ένα βήμα μπροστά.

Αρχικά σημειώνεται πως στη διάρκεια του Β' Παγκόσμιου Πολέμου άρχισαν οι πρώτες έρευνες γύρω από τα ραντάρ και τα ραδιοσήματα. Έτσι έκαναν και την εμφάνισή τους και η τεχνολογίες IFF που ήταν σημαντική για την αποτροπή κατάρριψης φιλικών αεροπλάνων και με αυτό τον τρόπο ο αναμεταδότης του μπορούσε να ανταποκριθεί σε σήματα των συμμαχικών στρατιωτικών σημάτων. Η «έκρηξη» όμως της τεχνολογίας ήταν μετά από τριάντα χρόνια όταν εμφανίσθηκαν άλλες τεχνολογίες όπως το ολοκληρωμένο κύκλωμα και οι μικροεπεξεργαστές (Μπάλτας, 2007).

Το 1970, η τεχνολογία έδειξε ενδιαφέρον για τη τεχνολογία RFID μέσα από την οποία εμφανίσθηκαν εφαρμογές σε ότι αφορούσε τη σήμανση κι τον εντοπισμό θέσης ζώων. Το 1980 άρχισαν σιγά σιγά κάποιες εφαρμογές σε άλλες περιοχές όπως αυτή των διοδίων σε χώρες όπως Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Νορβηγία. Το 1980 η εξέλιξη αυτών των συστημάτων επεκτάθηκε και σε σιδηροδρομικές εφαρμογές καθώς και σε συστήματα ελέγχου πρόσβασης. Σημαντικό άλμα σημειώθηκε σε σχέση με τις εφαρμογές της τεχνολογίας σε μείωση μεγέθους μιας ετικέτας RFID σε ένα κύκλωμα.

Σε ότι αφορά τη τεχνολογία αναγνώρισης μέσα από ραδιοσήματα, αυτή βασίζεται στην ύπαρξη ηλεκτρονικού κυκλώματος σε μια μη τροφοδοτούμενη ετικέτα χωρίς μπαταρίες. Η τροφοδοσία αυτού του κυκλώματος γίνεται από απόσταση μέσα από μια διάταξη ανάγνωσης και της εκπομπής ενέργειας σε αυτό. Η ετικέτα αποτελείται από ένα πηνίο απλό κεραίας σε θήκη από γυαλί ή πλαστικό. Τα τρία βασικά του μέρη είναι

- Μια κεραία ή μια σπείρα
- Ένα πομποδέκτη
- Ένα αναμεταδότη ο οποίος προγραμματίζεται ηλεκτρονικά με τις μοναδικές πληροφορίες

Σήματα αναμεταδίδονται από τη κεραία ώστε να ενεργοποιηθεί η ετικέτα και να διαβάσει τα στοιχεία και στη συνέχεια να τα εγγράψει. Αγωγοί μεταφοράς είναι οι κεραίες σε ετικέτα και πομποδέκτη. Η κεραία πολλές φορές κατασκευάζεται με τον πομποδέκτη και τον αποκωδικοποιητή ώστε να γίνει αναγνώστης. Με αυτό τον τρόπο θα γίνει φορητή ή σταθερή συσκευή. Τα σήματα που εκπέμπει κυμαίνονται από λίγα εκατοστά μέχρι 10 μέτρα. Η ετικέτα RFID όταν περνά από ηλεκτρομαγνητική θερμική ζώνη ενεργοποιείται και ανιχνεύει το σήμα ενεργοποίησης.

Η συσκευή αποκωδικοποιεί τα στοιχεία και περνούν στον υπολογιστή. Η λειτουργία των ετικετών γίνεται με πολλούς τρόπους σύμφωνα με κάποιους παράγοντες. Μια κατηγορία λειτουργεί σε συχνότητα 13.56 MHz ή και πιο χαμηλά. Στη σημερινή εποχή χρησιμοποιούνται ευρέως αν και η θέση τους πρέπει να είναι μικρότερη από ένα μέτρο. Διαθέτουν συσκευή αναγνώρισης και χαμηλή διακριτικότητα. Σ' ότι αφορά τις πιο σύνθετες ετικέτες λειτουργούν σε υψηλές συχνότητες και προσφέρουν τη δυνατότητα για γρήγορη αναγνώριση των ετικετών.

Μπορούν να αναγνωστούν εύκολα αλλά η εμβέλειά τους περιορίζεται σε λίγα μέτρα. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω των ηλεκτρονικών στοιχείων της ετικέτας που έχουν μικρή ισχύ. Επίσης λόγω των βελτιωμένων κεραίων και των δεικτών χαμηλού κόστους. Οι ετικέτες που είναι αναβαθμισμένες έχουν τη

δυνατότητα να συγκρατούν πολλές πληροφορίες και έτσι οι κατασκευαστές αγαθών μπορούν να ενσωματώνουν χρήσιμες πληροφορίες σε ότι αφορά τον κωδικό του αγαθού. Επίσης οι ετικέτες διαθέτουν αισθητήρες παρακολούθησης πίεσης ελαστικών ενός οχήματος εν κινήσει (Γιαννόπουλος, 2000).

3.4.1.1 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Συγκεκριμένης Μεθόδου

Πλεονεκτήματα

- Μη αναγκαιότητα φυσικής ή οπτικής επαφής
- Οι ετικέτες «διαβάζονται» σε δύσκολες συνθήκες οπτικά και περιβαλλοντολογικά
- Μπορεί να γίνει ταυτόχρονη ανάγνωση πολλών πομποδεκτών, ώστε να εξοικονομείται χρόνος στην επεξεργασία εμπορευμάτων
- Συνδυάζονται με κατάλληλους αισθητήρες ώστε εκτός από πληροφόρηση, να υπάρχει και παροχή πολύτιμων πληροφοριών για τη θέση και κατάσταση του αγαθού
- Ενεργοποιούνται οι μηχανισμοί ειδοποίησης τοποθεσίας των αποθηκευμένων εμπορευμάτων
- Οι πομποδέκτες επαναχρησιμοποιούνται. Ο πομποδέκτης χρησιμοποιείται σε άλλο αντικείμενο που ενδιαφέρει

Μειονεκτήματα

Το υψηλό κόστος είναι από τα πλέον σημαντικά μειονεκτήματα της τεχνολογίας αυτής. Η τιμή των πομποδεκτών κυμαίνεται στα 50 σεντ δολλαρίου, όπου είναι υψηλή. Υψηλό όμως είναι και το κόστος εγκατάστασης συστήματος και η τοποθέτηση των πομποδεκτών. Παρ' όλα αυτά, η εγκατάσταση του συστήματος αυτού σε μια επιχείρηση είναι σημαντική επένδυση για νέες υποδομές σε λογισμικό και σε συστήματα διαχείρισης δεδομένων. Μειονέκτημα είναι και η αδυναμία ανάγνωσης δεδομένων ενός πομποδέκτη από τον άνθρωπο. Σημαντικός παράγοντας για την αναστολή

χρήσης της τεχνολογίας αυτής είναι η έλλειψη παγκόσμιων προδιαγραφών και προτύπων ώστε να υπάρχουν δεκάδες κατασκευαστές πομποδεκτών και αναγνώστών.

3.4.2 Αφομοίωση των Συστημάτων RFID στην Εφοδιαστική Αλυσίδα

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν και ως προς την αφομοίωση των συστημάτων RFID την εφοδιαστική αλυσίδα, θα λέγαμε πως δραματικές αναμένονται να είναι οι αλλαγές που θα σημειωθούν από τη χρήση αυτής της τεχνολογίας στο τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων logistics. Οι επιχειρήσεις logistics θα ωφεληθούν αφού θα έχουν καλύτερο συντονισμό και αύξηση της διαφάνειας στη εφοδιαστική αλυσίδα. Η παραγωγικότητα θα αυξηθεί και η μείωση των αποθεμάτων όπως και των απωλειών θα είναι σημαντική (Μπάλτας, 2007).

Καταλυτικές θα είναι και οι επιπτώσεις για το λιανεμπόριο, αφού η διαφάνεια της αλυσίδας logistics θα δημιουργήσει ακριβής πρόγνωση ζήτησης και μείωση αποθεμάτων ασφάλειας. Μείωση θα δημιουργηθεί στη λιανική πώληση σε αποθήκη κι κατάστημα, μείωση stock-out και αύξηση εξυπηρέτησης καταναλωτή. Όσα αγαθά είναι στο ράφι, θα προσφέρουν στοιχεία για το ότι υπάρχουν αλλά και ασύρματα μηνύματα στο πληροφοριακό σύστημα για το αν πρέπει να αναπληρωθούν. Οι ενσωματωμένοι αισθητήρες θα δίνουν πληροφορίες για την ενεργοποίηση συναγερμών όπως γύρω από τη λήξη ημερομηνίας των τροφίμων.

Αποτελεί γεγονός πως τα τελευταία 20 χρόνια, η τεχνολογία RFID έχει εκμεταλλευτεί εμπορικά και είναι οικονομικά αποδεκτή από εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις. Η βάση της βρίσκεται στη σήμανση και ανάγνωσή των προϊόντων. Η πληροφορία μπορεί να αναγνωσθεί από απόσταση μεγάλη σε σχέση με τα barcodes που βασίζεται σε σύστημα ασύρματης μετάδοσης πληροφοριών. Μικρά κυκλώματα αποτελούν την RFID τεχνολογία, τα tags τα οποία περιέχουν την πληροφορία. Επίσης, η τεχνολογία διαθέτει σταθερούς ή

φορητούς αναγνώστες χαμηλής ισχύος ραδιοσήματων (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Σημαντική είναι και η διαφορά όπου οι αναγνώστες έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν τις πληροφορίες. Έτσι μ' αυτή τη εφαρμογή πολλά αγαθά εντοπίζονται από απόσταση και ο χρόνος ανίχνευσης μειώνεται. Η αγορά τους παγκοσμίως έχει ξεπεράσει τα 20.000.000 δολάρια και συνεχώς αυξάνεται. Η τεχνολογία αυτής στο μέλλον δεν θα αντικαταστήσει τα barcode απλά θα λειτουργεί συμπληρωματικά δίνοντας σημαντικές δυνατότητες σε συλλογή και διαχείριση δεδομένων. Η επιχείρησης θα είναι σε θέση να σχεδιάσει κάποια εφαρμογή που θα βασίζεται στις δυο τεχνολογίες.

3.4.3 Η Εφαρμογή των ERP στην Εφοδιαστική Αλυσίδα – Η Περίπτωση των Συστημάτων SAP

3.4.3.1 Σύστημα Επιχειρησιακών Πόρων SAP

Ένα από τα ευρύτερα χρησιμοποιούμενα ERP συστήματα, είναι το SAP. Χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο δυνατοτήτων και προσαρμοστικότητας στις ειδικές ανάγκες κάθε επιχείρησης, αλλά παράλληλα και από υψηλή πολυπλοκότητα. Η ολοκληρωμένη μηχανογραφική υποστήριξη επιχειρήσεων με SAP, περιγράφει έναν απλό και κατανοητό τρόπο, με χρήση πολλών οθονών και σχημάτων, τις βασικές δυνατότητες τις οποίες προσφέρουν τα κυριότερα υποσυστήματα του SAP, αποτελώντας ένα καλό εισαγωγικό κείμενο στο αντικείμενο αυτό.

Ένα από τα βασικότερα συστήματα επιχειρησιακών πόρων λοιπόν, είναι εκείνο του SAP. Εκεί αποθηκεύονται όλα τα στοιχεία μιας εταιρίας, με τέτοιο τρόπο, ώστε η επεξεργασία τους να γίνεται γρήγορα και αποτελεσματικά. Για τη λειτουργία της βάσης δεδομένων αλλά και της «μηχανής» του ERP, είναι αναγκαία και η εγκατάσταση τους σε κάποιες «ράγες». Αυτές, επίσης στην περίπτωση μας είναι το λειτουργικό σύστημα με το οποίο δουλεύει ένας υπολογιστής (Γιαννόπουλος, 2000).

Σχεδόν όλα τα σύγχρονα συστήματα επιχειρησιακών πόρων SAP παρέχουν στις επιχειρήσεις που θα το χρησιμοποιήσουν τη δυνατότητα επιλογής τόσο του λειτουργικού συστήματος όσο και της βάσης δεδομένων που επιθυμούν. Μερικές από τις πιο διαδεδομένες βάσεις είναι η ORACLE, ο MS SQL Server, η INFORMIX, η DB2 και η ADAPAS D. Στα δυνατά λειτουργικά συστήματα εντάσσονται οι διάφορες εκδόσεις Unix και τα Windows NT, ενώ ήδη εταιρίες παραγωγής ERP, όπως η SAP, με σχετικά δελτία τύπου έχουν ανακοινώσει την πλήρη υποστήριξη των Windows 2000. Επίσης, διαρκώς ανερχόμενη είναι το Linux-η SAP, σύμφωνα με ανακοίνωση της, μετρά ήδη σε παγκόσμιο επίπεδο περισσότερες από 100 υλοποιήσεις με αυτό (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Κατόπιν των παραπάνω, η ενοποίηση των υπαρχόντων εφαρμογών, δύναται να πραγματοποιηθεί σε αρκετούς τομείς των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων μέσω της χρήσης των SAP, όπως αυτοί παρουσιάζονται παρακάτω:

- Προϋπολογισμού και Οικονομικών
- Παρακολούθησης προσωπικού και εφεδρείας
- Διαχείρισης υλικών, εφοδίων, πυρομαχικών και μέσων
- Τεχνικής υποστήριξης
- Απόσυρσης υλικών
- Συστημάτων διοίκησης ελέγχου και πληροφοριών

Καθοριστικό σημείο της ενοποίησης των προαναφερθέντων συστημάτων σε μία ολοκληρωμένη πληροφοριακή πλατφόρμα, τεχνολογίας διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων τύπου SAP, πρέπει πρωτίστως να είναι η δυνατότητα ανταλλαγής και αξιοποίησης πληροφοριών και δεδομένων μεταξύ των επιμέρους κλαδικών συστημάτων για τον έλεγχο, τη διοίκηση των πόρων και τη λήψη αποφάσεων.

Επιπρόσθετα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι, σε ορισμένους τομείς των λειτουργιών της άμυνας, δεν είναι αναγκαία η ενοποίηση αυτών σε διακλαδικό επίπεδο, καθώς τα οφέλη που θα προκύψουν θα είναι μικρότερα από το επιδιωκόμενο κέρδος. Για το σκοπό αυτό η διεξαγωγή οικονομοτεχνικών αναλύσεων κόστους – οφέλους είναι επιβεβλημένη για την αποφυγή σπατάλης μέσων και πόρων (Μπάλτας, 2007).

Βάσει των ανωτέρω, θα λέγαμε πως σε μεγάλο βαθμό το σύστημα SAP, μπορεί κι αυτοματοποιεί τις διαδικασίες που επαναλαμβάνονται στις προμήθειες. Η καταχώρηση των στοιχείων γίνεται μια φορά από τη μια φάση στη επόμενη. Η αίτηση δημιουργείται ηλεκτρονικά στο τμήμα προμηθειών. Έτσι στέλνεται από το τμήμα αυτό στο προμηθευτή για ζήτηση προσφοράς. Η προσφορά θα αξιολογηθεί και τέλος η εντολή αγοράς θα σταλεί. Η μείωση χρόνου είναι εφικτή από τα παραπάνω και την ίδια στιγμή γίνεται και η ενημέρωση. Η μείωση αυτή του χρόνου αντισταθμίζεται από την αύξηση του χρόνου καταχώρισης. Σε γενική ομολογία εκπροσώπων το σύστημα αυτό υποστηρίζει κάποιες δραστηριότητες του τμήματος προμηθειών όπως

- Δημιουργία αίτησης προμήθειας
- Ζήτηση προσφορών
- Καταχώριση προσφορών
- Συγκριτικός πίνακας τιμών
- Δημιουργία εντολής αγοράς
- Διαδικασία παραλαβής αγοραζόμενων υλικών
- Αναλώσεις, εξαγωγές από αποθήκη

Πολλές είναι και οι εταιρείες που χρησιμοποιούν τις επιπλέον δυνατότητες του συστήματος ανάλογα από τις ανάγκες τους καθώς και των ανθρώπων που λαμβάνουν μέρος στη παραγωγή ή/και ανάλογα από την προηγούμενη κατάσταση της κάθε εταιρείας. Σε ποσοτικά στοιχεία βασίζεται η μέτρηση της αποτελεσματικότητας του τμήματος προμηθειών. Οι αναφορές βασίζονται σε χρόνους παράδοσης υλικών, αξία αγορών, μηνιαίο κόστος προμηθειών, ένταση κάθε εργαζομένου, αιτήματα που εκκρεμούν. Η βασική

δομή είναι η ίδια στο τμήμα προμηθειών με κάποιες μικρές αλλαγές στο οργανωτικό κομμάτι όπως

- Ο χειριστής του τμήματος είναι ο υπεύθυνος για τα στάδια παραλαβής
- Η καταχώρηση τιμολογίων γίνεται όχι από το λογιστήριο αλλά από το τμήμα προμηθειών από τη στιγμή που μπορεί να ταυτίσει το τιμολόγιο με την εντολή αγοράς. Προσοχή πρέπει να δοθεί σε επιλογή εγγραφής κι επιλογή φόρου.
- Το σύστημα έχει σημαντικό ρόλο σε αποκέντρωση διαδικασιών και λειτουργιών έτσι ώστε ο κεντρικό έλεγχος να μη χάνεται
- Κάποιες υπηρεσίες προστέθηκαν όπως έλεγχος αποθεμάτων. Αποθεματοποιήσεων, έλεγχος προϋπολογισμού

3.4.3.2 Προβλήματα Εφαρμογής των Συστημάτων SAP

Τα προβλήματα είναι διοικητικής κι όχι τεχνικής μορφής. Αναφέρονται σχετικά προβλήματα όπως

- Οι τελικοί χρήστες δεν είναι έτοιμοι
- Αντίσταση προσωπικού σε αλλαγή
- Αποχωρήσεις προσωπικού
- Προγραμματισμός υλοποίησης
- Προβλήματα λογισμικού

Μια σωστή υλοποίηση χρειάζεται δέσμευση, ηγεσία και συμμετοχή ανώτατης διοίκησης. Όλα τα στελέχη της διεύθυνσης πρέπει να έχουν μια σαφή εικόνα για το πώς η επιχείρηση θα λειτουργεί ικανοποιητικά και ως προς τους πελάτες, προμηθευτές, εργαζόμενους. Η διευκόλυνση για αυτούς θα πρέπει να αφορά τα τρία μέχρι πέντε χρόνια. Η εφαρμογή του συστήματος και ο λόγος της πρέπει να είναι ξεκάθαρη και το ίδιο και οι στόχοι ή οι προσδοκίες. Η επιχείρηση στην επιλογή της πρέπει να είναι ξεκάθαρη για τις ανάγκες της και να βλέπει τα στρατηγικά της οφέλη από το κεντρικό έλεγχο και τις πληροφορίες που συγκεντρώνει.

Για τις μικρές επιχειρήσεις τα μικρά συστήματα είναι καλύτερα αφού ταιριάζουν στις δυνατότητές τους. Ανάλογα με το σύστημα διαφέρει και η προσέγγιση στο σχεδιασμό. Συστήματα όπως τα SAP-R3 και People Soft απαιτούν από τη επιχείρηση να προσαρμόσει τις διαδικασίες λογισμικού. Συστήματα όπως τα SQL Oracle είναι πιο εύκολα στη προσαρμογή. Κάποιες άλλες επιχειρήσεις μπορούν να αναπτύξουν δικά τους συστήματα. Σημαντικό στοιχείο για μια επιτυχημένη εφαρμογή είναι ο έγκαιρος προγραμματισμός εισαγωγής. Έτσι το συνολικό κόστος μειώνεται. Η αρχή της επιτυχίας είναι η περίοδος πριν τη εφαρμογή του. Απαιτείται προετοιμασία σε τρία επίπεδα

- Εξοπλισμό
- Οργάνωση και καταγραφή διαδικασιών
- Ανθρώπινο δυναμικό

Τα συστήματα αυτά έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε hardware. Πολλές φορές η υποδομή των εταιρειών δεν είναι επαρκής και τα συστήματα πρέπει να αναβαθμιστούν σε υψηλές ταχύτητες και μεγάλη μνήμη. Τις πιο πολλές φορές γίνεται αναβάθμιση 100% (Γιαννόπουλος, 2000).

Τα βασικά στοιχεία που αναφέρονται είναι αρχεία υλικών και προμηθευτών και δομών του ERP. Για πολλές εταιρείες η προετοιμασία βασικών αρχείων είναι μια καλή ευκαιρία για καθαρισμό αρχείων για τη λειτουργία του προγράμματος με λιγότερα προβλήματα. Απαραίτητος και ο προσδιορισμός ρόλων και πρόσβασης στο νέο σύστημα.

Σημαντικό στοιχείο προόδου για το σύστημα είναι η σωστή επιλογή κι εκπαίδευση του προσωπικού. Η επιλογή αυτή θα πρέπει να γίνει προσεκτικά και με λεπτομέρεια. Οι εξωτερικοί σύμβουλοι αναλαμβάνουν την αποδεκτή μέθοδο υλοποίησης. Η όποια φήμη ή η προηγούμενη εμπειρία με αυτό το σύστημα είναι σημαντική. Το κριτήριο πληρωμής των συμβούλων δεν είναι σημαντικό για πολλούς. Η διοίκηση του συστήματος και της υλοποίησής του είναι σημαντικό.

Τα άτομα της ομάδας πρέπει να είναι αποδεκτά και να παίρνουν αποφάσεις. Να αναθέτουν αρμοδιότητες και να ορίζουν προθεσμίες. Όλες οι διεπιχειρησιακές διαδικασίες σχεδιάζονται καλύτερα αν οι πελάτες και οι προμηθευτές είναι κοινωνοί αλλαγής. Η υλοποίηση εποπτεύεται από μια επιτροπή διαλειτουργική. Ο προσδιορισμός στόχων είναι απαραίτητος γιατί δε θα υπάρχουν αποκλίσεις ή επεκτάσεις.

Οι μονάδες του συστήματος πρέπει να προσδιορισθούν όπως και οι όποιες διαδικασίες. Πρέπει να υπάρχει ένα τυποποιημένο σύστημα χωρίς αλλαγές και να τηρείται το χρονοδιάγραμμα. Το κάθε σύστημα έχει τη δική του λογική σε θέματα οργάνωσης και κουλτούρας επιχείρησης. Μέσα από το σύστημα μπορεί να δημιουργηθεί ανάγκη για ανασχεδιασμό και δημιουργία νέων διαδικασιών. Για πολλά στελέχη αποτελεί πρόβλημα το ότι υπάρχει νέο σύστημα.

Το σύστημα αυτό προβλέπει σε βελτίωση επιχειρησιακών διαδικασιών και για αυτό το λόγο κι η εφαρμογή πρέπει να γίνεται κάτω από τη εποπτεία λειτουργικών τμημάτων. Οι δείκτες απόδοσης πρέπει συχνά να μετρούν τις όποιες επιπτώσεις, την απόδοση του συστήματος και τις επιδόσεις των δραστηριοτήτων που υποστηρίζει. Επίσης πρέπει να συμφωνούν με την έναρξη υλοποίησης από διοίκηση, προμηθευτές και πωλητές. Οι ανταμοιβές είναι υποχρεωτικές. Ο χρόνος για την εγκατάσταση από εταιρεία σε εταιρεία ποικίλει και κυμαίνεται από 6 μήνες μέχρι 18. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο είναι οι εξής (Kuglin, Rosenbaum, 2000)

- Μέγεθος δραστηριοτήτων τμήματος προμηθειών
- Εμπειρία από προηγούμενα συστήματα μηχανογράφησης αφού η εγκατάσταση θα είναι πιο εύκολη αν η εταιρεία έχει την απαιτούμενη εμπειρία και έτσι θα δημιουργηθούν λιγότερα λάθη. Η μεταφορά των αρχείων θα γίνει πιο εύκολα
- Ύπαρξη αυτοδύναμης μηχανογράφησης ή κι στελεχών ικανών να πάρουν μέρος σε αυτή τη διαδικασία. Η εκπαίδευση είναι σημαντική για τη πορεία εξέλιξης του συστήματος.

- Η εταιρεία μπορεί να είναι μέρος μιας πολυεθνικής που έχει ήδη εγκαταστήσει το σύστημα και έτσι η εγκατάσταση γίνεται πιο εύκολη

Ο χρόνος υλοποίησης που χρειάζεται για το module MM είναι πιο σύντομος σε σχέση με τα άλλα υποσυστήματα, αφού

- Αφορά εσωτερικές δραστηριότητες εταιρειών και δε εμπίπτει σε φορολογικές ρυθμίσεις σε αντίθεση με το λογιστήριο
- Προηγείται σαν μια αναγκαστική εφαρμογή επιχειρήσεων όλων των modules και υπάρχει πίεση για τη υλοποίησή του
- Η φιλοσοφία των ανθρώπων του τμήματος προμηθειών δεν είναι πάγια

Το προσωπικό που θα ασχοληθεί με το σύστημα θα πρέπει να έχει εξοικειωθεί ικανοποιητικά σε θέματα πληροφορικής, να διαθέτει ικανότητες στη χρήση Microsoft Windows και να ανακαλύπτει νέες δυνατότητες του συστήματος. Η αίσθηση υπευθυνότητας για αποφυγή λαθών είναι απαραίτητη. Κρίσιμη η εκπαίδευση για μια πλήρη γνώση του συστήματος. Η εκπαίδευση πρέπει να είναι αποδεκτή από την ανώτατη διοίκηση και τα ποσά που θα δοθούν πρέπει να είναι επαρκή. Κατά τη διάρκεια εργασίας απαιτείται εκπαίδευση από άλλους χρήστες. Σε κάθε εταιρεία ο χρόνος προσαρμογής στο σύστημα διαφέρει. Ένα διάστημα 1-2 μηνών απαιτείται. Αντιληπτό πρέπει να γίνει ότι η χρονική περίοδος προσαρμογής έχει να κάνει με κάποιους παράγοντες όπως

- Το μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων. Αν διαθέτουν υψηλό επίπεδο θα αφομοιώσουν πιο εύκολα το σύστημα
- Η πολυπλοκότητα των διαδικασιών όπως και της εταιρείας
- Η Προηγούμενη οργάνωση διαδικασιών εταιρείας που πρέπει να έχει σαφής ρόλους
- Η Ηλικιακή απόσταση εργαζομένων
- Εμπειρία εργαζομένων από ανάλογες εφαρμογές. Αν οι πρώην εμπειρίες ήταν αρνητικές τότε ο παράγοντας αυτός θα είναι αρνητικός για τη προσαρμογή στο σύστημα

- Το Επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών και συμβουλών, εγκατάστασης κι παραμετροποίησης συστήματος

3.4.3.3 Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επίτευξη Ορθής Λειτουργίας Εφαρμογής Συστημάτων Επιχειρησιακών SAP στην Διαδικασία E-Logistics

Αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την ορθή λειτουργία των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP στην διαδικασία E-Logistics, θα λέγαμε πως οι αλλαγές που δημιουργούνται σχετικά και ιδιαίτερα στη δομή και στη λειτουργία τους, θεωρούνται άκρως σημαντικές. Παρ' όλα αυτά, είναι δύσκολο για κάποιον να προβλέψει ποιά θα είναι η κατάσταση μετά από την επίτευξη ορθής λειτουργίας των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP στην επιχείρηση και μετά την ολοκλήρωσή του. Οι πιο συνηθισμένες αλλαγές και οι οποίες αναφέρονται ως παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία της επιχείρησης ως προς την ορθή λειτουργία των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP στην διαδικασία E-Logistics, είναι οι εξής (Μπάλτας, 2007):

- Ενοποίηση καθηκόντων
- Αποφάσεις από πλευράς εργαζομένων
- Αλλαγή οργανωτικής δομής από ιεραρχική σε επίπεδη
- Αλλάζει ο ρόλος των ανωτέρων στελεχών διοίκησης
- Ο ρόλος των manager αλλάζει
- Αλλάζει η προετοιμασία για εργασία από τη κατάρτιση σε εκπαίδευση
- Οι εργασίες αλλάζουν από απλά καθήκοντα σε πολυδιάστατη εργασία
- Υβρίδια συγκεντρωτικών / αποκεντρωτικών λειτουργιών
- Μειώνονται οι έλεγχοι και η εποπτεία
- Πολλαπλές παραλλαγές της ίδιας διαδικασίας
- Μετατόπιση εργασίας πέρα από τα οργανωτικά όρια της επιχείρησης

- Ενοποίηση καθηκόντων

Τα παλαιά καθήκοντα τα οποία ήταν ξεχωριστά για την επιχείρηση, μετά τον ανασχεδιασμό ενοποιοούνται και γίνονται ένα. Μια διαδικασία πλέον διαχειρίζεται από ένα άτομο ή κάποια ομάδα εργασίας και αυτή θεωρείται το

σημείο επικοινωνίας με τον πελάτη. Δεν υπάρχουν λάθη αφού εκείνα εξαλείφονται και το ίδιο συμβαίνει με τις καθυστερήσεις και τις όποιες επαναλήψεις, οι οποίες γίνονται λόγω της παλιάς οργάνωσης. Το κόστος και η ποιότητα των νέων διαδικασιών στην διαδικασία E-Logistics, θεωρούνται άκρως καλύτερα.

➤ Η εργασία μετατοπίζεται πέρα από τα οργανωτικά όρια της επιχείρησης

Μερικές από τις διαδικασίες της επιχείρησης ή τις εργασίες της στην διαδικασία E-Logistics, αναθέτονται εξολοκλήρου σε τρίτους και με αυτό τον τρόπο η επιχείρηση μπορεί και διατηρεί τις παραγωγικές της διαδικασίες ή μόνο αυτές στις οποίες ανάγονται οι βασικές της δραστηριότητες. Τα σημαντικά οφέλη αφορούν τη μείωση λειτουργικών εξόδων και των χρόνων στον οποίο γίνονται οι εργασίες με λίγες καθυστερήσεις και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού

➤ Πολλαπλές παραλλαγές της ίδιας διαδικασίας

Η ορθή λειτουργία των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP και η εφαρμογή που επιφέρουν στην διαδικασία E-Logistics, είναι κατάλληλες σε κάθε περίπτωση και έχουν τη δυνατότητα να αντικαταστήσουν μια βασική διαδικασία η οποία στο παρελθόν δεν ήταν λειτουργική. Οι καθυστερήσεις μειώνονται και ο χρόνος εκτέλεσης των εργασιών είναι λιγότερος.

➤ Υβρίδια συγκεντρωτικών / αποκεντρωτικών λειτουργιών

Αν η ορθή λειτουργία των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP των επιχειρήσεων στην διαδικασία E-Logistics, έχει ανασχεδιαστεί με ορθό τρόπο, τότε και τα πλεονεκτήματα του συγκεντρωτισμού και της αποκέντρωσης μπορούν να ανασχεδιαστούν σχετικά

➤ Οι εργασίες αλλάζουν από απλά καθήκοντα σε πολυδιάστατη εργασία

Όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να έχουν μια εικόνα της σχετικής διαδικασίας και να συμμετέχουν σε διάφορα βήματα της εργασίας, έχοντας σχετικά μερίδια ευθύνης. Πλέον ασχολούνται με ουσιώδη διαδικασίες και ευχάριστες. Η αίσθηση ότι καταφέρνουν κάτι σημαντικό, ισχύει για όλους αλλά πλέον εκτελούν εργασίες με περισσότερες απαιτήσεις, δυσκολίες και ευθύνες.

➤ Η προετοιμασία για εργασία αλλάζει από την κατάρτιση σε εκπαίδευση

Η κρίση των εργαζομένων είναι πλέον απαραίτητη για τις πολυδιάστατες και ανασχεδιασμένες εργασίες και ως προς την ορθή λειτουργία των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων SAP στην διαδικασία E-Logistics. Δεν είναι μόνο χρήσιμο οι εργαζόμενοι να εκτελούν κάποια συγκεκριμένη εργασία αλλά πρέπει και να γνωρίζουν τι ακριβώς κάνουν. Η συνεχής εκπαίδευση είναι απαραίτητη σε ένα σύγχρονο περιβάλλον εργασίας προκειμένου ο εργαζόμενος να μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις.

➤ Ο Ρόλος Εργασίας των manager αλλάζει

Η ευθύνη πλέον των manager στην διαδικασία E-Logistics, είναι οι εργαζόμενοι να εξελίσσονται. Το ίδιο ισχύει και για τις ικανότητές τους με σκοπό να εκτελούν εργασίες με αξία. Οι ικανότητες του manager θα πρέπει να είναι διαπροσωπικές και συμβουλευτικές

➤ Η οργανωτική δομή αλλάζει από ιεραρχική σε επίπεδη

Η μορφή των οργανωτικών δομών είναι περισσότερο επίπεδη και όχι τόσο ιεραρχική μετά τον ανασχεδιασμό. Σύμφωνα με τις διαδικασίες, οργανώνεται και η εργασία. Υπάρχει απευθείας επικοινωνία με τα άτομα τα οποία εργάζονται μέσα σε μια διαδικασία αλλά και με όποιον χρειάζεται για βοήθεια. Η επικοινωνία των εργαζομένων με τα ανώτερα στελέχη είναι πιο εύκολη. Δεν υπάρχουν γραφειοκρατίες και συμφορήσεις στη λειτουργία της επιχείρησης. Τα λειτουργικά κόστη μειώνονται καθώς και η ποιότητα των υπηρεσιών.

3.4.3.4 Οφέλη που το SAP Προσφέρει στην Επιχείρηση

Αναφερόμενοι σχετικά στα οφέλη που μπορεί να προσφέρει στις επιχειρήσεις η χρήση των επιχειρησιακών προγραμμάτων SAP στην διαδικασία E-Logistics, θα λέγαμε πως μέσω αυτών, οι ειδικοί στην Χρήση των προγραμμάτων αυτών, μπορούν να υλοποιήσουν εξαιρετικά πολύπλοκες και σύνθετες λύσεις βασισμένες στη χρήση των συστημάτων αυτών (Buxmann, König, 2000). Οι επιχειρήσεις μέσω της χρήσης των συστημάτων αυτών, μπορούν να προσαρμόζουν το πρόγραμμα στις ανάγκες του πελάτη, χωρίς να αφήνουν επιχειρησιακές διαδικασίες με την δικαιολογία πως "δεν τις υποστηρίζει το πρόγραμμα". Αναπτύσσουν νέα λειτουργικότητα, η οποία πάντα "δένει" αρμονικά με την υφιστάμενη λειτουργικότητα (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Μπορούν επίσης να "σώσουν" αποτυχημένες υλοποιήσεις. Τις περισσότερες φορές, πραγματοποιώντας κάποιες μικρές και γρήγορες αλλαγές μπορεί να αλλάξει η κατάσταση δραματικά προς το καλύτερο. Λόγω της μακροχρόνιας ενασχόλησης των αντίστοιχων επιχειρήσεων πληροφοριακών συστημάτων, με SAP, η εξοικείωση είναι τόσο μεγάλη που επιτρέπει στις επιχειρήσεις στην διαδικασία E-Logistics, να είναι σίγουροι πως προσφέρουν την μέγιστη ποιότητα υπηρεσιών στον ελάχιστο δυνατό χρόνο, γεγονός που μειώνει σημαντικά το κόστος των υπηρεσιών τους σε σχέση με την απόδοση. Τέλος, σημαντικό θετικό γεγονός είναι πως η υποστήριξη για ένα προϊόν όπως το SAP, δεν μπορεί να προσφέρεται από μη εξειδικευμένους επαγγελματίες προς τις επιχειρήσεις και ως προς την διαδικασία E-Logistics

3.5 Λοιπά Συστήματα που Εφαρμόζουν οι Επιχειρήσεις ως προς την Οργάνωση της Αποθήκευσης Εμπορευμάτων τους από τις Διαδικασίες E-Logistics

3.5.1 Ειδικές Υπηρεσίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στις Επιχειρήσεις Παραγωγής και Εμπορίας Προϊόντων προς Αποθήκευση

Ο σχεδιασμός αλλά και η υλοποίηση ενός άρτιου συστήματος E-Logistics και διαδικασιών αποθήκευσης για τις επιχειρήσεις σε μια κοινωνία, δεν θεωρείται μια εύκολη υπόθεση. Προϋποθέτει την εφαρμογή συγκεκριμένων γνώσεων και δημιουργία κατάλληλων συνθηκών από μέρους των υπευθύνων, με σκοπό την εφαρμογή των βημάτων που απαιτούνται για μια άριστη ροή και συνεργασία υπευθύνων στον τομέα αυτόν καθώς και συστημάτων. Σημαντικά όμως θεωρούνται και τα συστήματα τα οποία εφαρμόζονται από τις αντίστοιχες επιχειρήσεις στον τομέα του εφοδιασμού και της αποθήκευσης από τα αντίστοιχα καταστήματα και τα οποία παρουσιάζονται ως εξής (Buxmann, König, 2000)

- Συστήματα ERP (Enterprise Resource Planning)

Η ορολογία ERP ή διαφορετικά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών πόρων, είναι εκείνα τα οποία περιγράφουν ουσιαστικά τον σκελετό του software E-Logistics που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση εμπορίας και αποθήκευσης προϊόντων σχετικά. Διαφορετικά θα μπορούσε να ειπωθεί πως είναι τα συστήματα εκείνα από τα οποία μια επιχείρηση θα πρέπει να ξεκινά το μηχανογραφημένο λειτουργικό της και θα πρέπει επιπλέον να εστιάζονται στην σωστή διαχείριση των οικονομικών στοιχείων, την παραγωγή της, την τιμολόγηση και τους ανθρώπινους πόρους που διαθέτει.

Καθώς στις μέρες μας η σύγχρονη επιχειρηματικότητα αντικατοπτρίζεται με το συνθημα “Better – Faster – Cheaper”, το οποίο ουσιαστικά είναι κάτι περισσότερο από την απλή βελτιστοποίηση της ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας, η ανάγκη για λειτουργία των ERP είναι επιβεβλημένη. Συνήθως όπως διαπιστώθηκε και στην έρευνα, τα ERP

χρησιμοποιούνται περισσότερο από μια επιχείρηση εμπορίας και αποθήκευσης προϊόντων σχετικά.

- **Συστήματα W.M.S. (Warehouse Management System)**

Εκτός από την εφαρμογή των συστημάτων ERP, διαπιστώνεται πως και το σύστημα W.M.S. εφαρμόζεται και λειτουργεί από για τα E-Logistics των επιχειρήσεων εμπορίας και αποθήκευσης προϊόντων σχετικά. Σίγουρα το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί και προσφέρει συγκεκριμένα λειτουργίες στα αποθηκευτικά κέντρα και συνεισφέρει αποτελεσματικά στην διαχείριση των Logistics της κάθε εταιρείας.

Το κάθε αποθηκευτικό κέντρο θα πρέπει να λειτουργεί ανταγωνιστικά ως προς τα άλλα που υπάρχουν και για να γίνει αυτό πραγματικότητα, θα πρέπει να διαθέτει ένα σύστημα όπως το W.M.S. το οποίο θα αναπτύσσει σωστά πληροφοριακά συστήματα αποθήκευσης και διανομής προϊόντων (Γιαννόπουλος, 2000).

Το συγκεκριμένο σύστημα είναι η μετεξέλιξη των ERP και είναι πολλές οι εταιρείες που πιστεύουν ότι η λειτουργία των W.M.S. στις επιχειρήσεις τους προσδίδουν κύρος και καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών στα θέματα E-Logistics. Με τα σημερινά δεδομένα αλλά και τις τάσεις της αγοράς, η χρησιμοποίηση του συγκεκριμένου συστήματος προσφέρει την ομαλή ροή των αποθηκεύσεων των προϊόντων στους αποθηκευτικούς χώρους, άμεση διανομή αυτών στους πελάτες και τα καταστήματα αλλά και καλύτερη εξυπηρέτηση στους πελάτες, κάτι πολύ σημαντικό για το μέλλον των διαφόρων επιχειρήσεων.

- **Σύστημα C.P.F.R. (Collaborative – Planning – Forecasting – Replenishment)**

Το συγκεκριμένο σύστημα E-Logistics αναφέρεται να χρησιμοποιείται ευρέως από τα διάφορα καταστήματα και επιχειρήσεις υπερκαταστημάτων στις χώρες του εξωτερικού όπου είναι ευρέως διαδεδομένο. Αρχικά, διεθνής εταιρείες υπερκαταστημάτων, εφαρμόζουν το συγκεκριμένο σύστημα αφού

πιστεύουν ότι προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στην λειτουργία τους και στην αγορά που δραστηριοποιούνται (Buxmann, König, 2000).

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει σε διάφορες επιχειρήσεις που λειτουργούν στο εξωτερικό σχετικά με τα Logistics που εφαρμόζουν, έχει καταγραφεί ότι το συγκεκριμένο σύστημα E-Logistics συνεισφέρει αποτελεσματικά στην σημαντική μείωση του κόστους, αύξηση της ταχύτητας κυκλοφορίας των αποθηκευμένων προϊόντων καθώς και μείωση του χρόνου εκτέλεσης των παραγγελιών (Μπάλας, 2007).

Επιπλέον, το συγκεκριμένο σύστημα είναι βολικό για το λόγο ότι οι διάφορες επιχειρήσεις μέσω αυτού μπορούν να καταρτίζουν κοινά πλάνα λειτουργίας, σχετικά με την παραγωγή των προϊόντων τους αλλά και τον προβλεπόμενο χρόνο πώλησης. Τα συγκεκριμένα πλάνα μπορούν να παρακολουθούνται από σχετικά συστήματα E-Logistics τα οποία αποτελούν μέρος του συστήματος Supply Chain Management System (Buxmann, König, 2000).

- **Σύστημα L.I.S. (Logistics Information System)**

Υπάρχουν πολλές εταιρείες και επιχειρήσεις στις μέρες μας οι οποίες κάνουν χρήση ενός συστήματος L.I.S., το οποίο τους παρέχει σημαντικά οφέλη. Τέτοια είναι η αύξηση της παραγωγικότητας τους, η μείωση των λειτουργικών τους εξόδων αλλά και η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών τους. Πιο συγκεκριμένα αυτοί οι στόχοι μπορούν να επιτευχθούν καλύτερα αν ελαχιστοποιηθεί το κόστος των E-Logistics που εφαρμόζει η κάθε επιχείρηση και το οποίο μπορεί να δημιουργηθεί από λάθος τοποθετήσεις αγαθών και έλλειψη αποθεμάτων. Επιπλέον το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να προσφέρει καλύτερη εκτέλεση παραγγελιών αλλά και καλύτερη ιχνηλασιμότητα αυτών με συνεχή παροχή πληροφοριών και ανάγκες προτεραιότητας (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

3.6 Τρόποι και Μέθοδοι Οργάνωσης Αποθήκης Μέσω της Διαδικασίας Μηχανογράφησης E-Logistics

Η μηχανογράφηση αποθήκης μέσω των E-Logistics, αποτελεί σημαντικό κομμάτι μιας επιχείρησης που δραστηριοποιείται στο κλάδο του εμπορίου καθώς και της αποθήκης της, με την αντίστοιχη εφαρμογή (Γιαννόπουλος, 2000). Συνήθως τα περισσότερα προγράμματα μηχανογράφησης αποθήκης, αναφέρονται στην λειτουργία Picking – Διαχείριση Αποθήκης σε μια συγκεκριμένη ψηφιακή πλατφόρμα η οποία λειτουργεί μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή σε πραγματικό χρόνο και η οποία παρέχει τα εξής στοιχεία στις περιπτώσεις αποθήκευσης εμπορευμάτων (Kuglin, Rosenbaum, 2000):

- Εκτέλεση παραγγελιών με απευθείας ενημέρωση του server
- Αποδοχή παραγγελιών και δυνατότητα τροποποίησης τους
- Έλεγχο ποσοτήτων / υπολοίπων και ενημέρωση της εφαρμογής
- Ενοποίηση ειδών από Αγορές – Παραγωγή – Επιστροφές
- Δημιουργία Νέας Συσκευασίας
- Τοποθέτηση ειδών σε συγκεκριμένες θέσεις
- Μετακίνηση ειδών εντός της Αποθήκης
- Διαχείριση ραφιών, καρτέλα είδους, διαχείριση τιμών
- Παραλαβή προϊόντων
- Δημιουργία πελατών και εισαγωγή πληροφοριών
- Εξακρίβωση στοιχείων ειδών
- Εκτύπωση ετικετών barcode

Η μηχανογράφηση της αποθήκης στις επιχειρήσεις στις μέρες μας μέσω των E-Logistics, δεν θα πρέπει να σταματά στην εξυπηρέτηση των εμπορο-λογιστικών διαδικασιών στο κλάδο του εμπορίου. Η επιχείρηση από μόνη της θα πρέπει να επιδιώκει τη μέγιστη απόδοση της πληροφορικής, ειδικότερα καθώς οι εφαρμογές ενός μηχανογραφικού συστήματος θα μπορούν να της παρέχουν εξαιρετικές δυνατότητες, τόσο για την πληροφόρηση και τη λήψη αποφάσεων όσο και για την αυτοματοποίηση διαδικασιών της αποθήκης της (Μπάλας, 2007).

Μια επιχείρηση παροχής συστήματος μηχανογράφησης μέσω των E-Logistics καθώς και οι εξουσιοδοτημένοι συνεργάτες, θα πρέπει να διαθέτουν πολυετή σχετική εμπειρία που θα μπορεί να μεταφερθεί στους πελάτες τους και οι οποίοι θα ζητήσουν να την αξιοποιήσουν. Ως ακολούθως λοιπόν, παρατίθενται μερικές από τις συνηθέστερες υπηρεσίες που αξιοποιούν τη μηχανογράφηση στην επιχείρηση και την αποθήκη της στο κλάδο του εμπορίου, ως εξής.

Λειτουργία των Reports

Μέσω της λειτουργίας των Reports μέσω των E-Logistics, μια επιχείρηση που λειτουργεί αποθήκη στο κλάδο του εμπορίου μπορεί να επιτύχει σχεδιασμό ειδικών στατιστικών και λοιπών αναφορών (Μπάλτας, 2007). Επίσης μια σειρά υπηρεσιών που επιτρέπουν στην επιχείρηση και στην αποθήκη της να αξιοποιήσει τις στατιστικές δυνατότητες των εφαρμογών του συστήματος σε θέματα που την ενδιαφέρουν. Για το σκοπό αυτό προβλέπονται τα εξής (Γιαννόπουλος, 2000):

- Σειρά υποδειγμάτων reports και οδηγίες σχεδιασμού, έτσι ώστε η επιχείρηση και η αποθήκη να διαθέτει μια εκτεταμένη σειρά έτοιμων εκτυπώσεων για άμεση χρήση και ταυτόχρονα όλα τα υποδείγματα σχεδιασμού τους. “Έτσι, η αποθήκη μπορεί γρήγορα να αποκτήσει “αυτονομία” στη χρήση των reports, γεγονός που είναι πολύ σημαντικό για τη λειτουργία της και τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνει αποφάσεις.
- Σχεδιασμός reports σε λειτουργία main και advanced level. Συχνά η αποθήκη δεν επιθυμεί να διαθέσει τον απαραίτητο χρόνο για την εκμάθηση των reports. Άλλες φορές ο σχεδιασμός μιας σύνθετης κατάστασης μπορεί να είναι πράγματι δύσκολος για χειριστές με περιορισμένη σχετική τεχνογνωσία. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να ανατεθεί ο σχεδιασμός της αποθήκης σε μια επιχείρηση παροχής συστήματος μηχανογράφησης ή στους εξουσιοδοτημένους συνεργάτες.
- Σχεδιασμός reports σε λειτουργία advanced tools - spreadsheets, databases, ODBC driver. Εκτός όμως από τις “ίδιες” προδιαγραφές τους, έχουν τη δυνατότητα να “συνεργαστούν” με εξωτερικά εργαλεία reports σε μια αποθήκη. Το σημαντικότερο είναι ότι με το σύστημα

μηχανογράφησης μιας αποθήκης, τα αρχεία των σημαντικότερων εφαρμογών της είναι “προσπελάσιμα” σε οποιαδήποτε εφαρμογή υποστηρίζει το διεθνές αυτό τεχνικό πρότυπο.

- Οι δυνατότητες reporting πάνω στα δεδομένα των εφαρμογών συστημάτων μηχανογράφησης επεκτείνονται σε πολύ μεγάλο βαθμό, έτσι ώστε η αποθήκη να μπορεί να ζητήσει εξαιρετικά σύνθετες αναφορές που δεν θα ήταν διαφορετικά δυνατόν να εκδοθούν. Η κάθε επιχείρηση παροχής συστημάτων μηχανογράφησης και οι εξουσιοδοτημένοι συνεργάτες μπορούν να αναλάβουν το σχεδιασμό τέτοιων reports σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη για την αποθήκη του, προσπερνώντας τους περιορισμούς που μπορεί να θέτουν οι διαχειριστικές εφαρμογές.
- Μελέτη, σχεδιασμός και ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος πληροφόρησης για την αποθήκη. Τα reports που αναθέτει ο πελάτης, η αποθήκη και οι εξουσιοδοτημένοι συνεργάτες συστημάτων μηχανογράφησης μπορούν να συνεργαστούν με την επιχείρηση για να τη βοηθήσουν να επιλέξει και να προσδιορίσει τα reports που θα υποστηρίζουν τις αποφάσεις της σύμφωνα με το αντικείμενο δραστηριότητας και τις προτεραιότητές της. Συγκεκριμένα, ο πελάτης μπορεί να αναθέσει τη σύνταξη ολοκληρωμένου “φακέλου Management Information System” για την επιχείρησή του και αμέσως μετά την υλοποίηση των αναφορών και καταστάσεων στη μηχανογράφησης του.
- Στο πλαίσιο του έργου ο μελετητής διεξάγει συνεντεύξεις με τους υπευθύνους του πελάτη και της αποθήκης προκειμένου να προσδιορίσει το πλήθος, το αντικείμενο, την έκταση και την ανάλυση των καταστάσεων που θα πρέπει να εκδοθούν. Ακολούθως, υποβάλλει την πλήρη πρότασή του με το φάκελο Management Information System έναντι του οποίου ο πελάτης αποφασίζει ποιες καταστάσεις θα αναθέσει προς υλοποίηση. Πρόκειται δηλαδή για μια διαδικασία που επιτρέπει “γρήγορα και πρακτικά βήματα” στην επιχείρηση, χωρίς να προϋποθέτει την εκτενή εκπαίδευση προσωπικού ή απώλεια χρόνου για τις ενδοεταιρικές μελέτες. Η εμπειρία του μελετητή δίνει γρήγορα τη σωστή κατεύθυνση στην επιχείρηση και στην αποθήκη αντίστοιχα.

Συμβουλευτικές Υπηρεσίες

- Κωδικοποιήσεις - Μελέτη και υλοποίηση Λειτουργίας Αποθήκης στον κλάδο του Εμπορίου μέσω των E-Logistics. Η έκδοση ουσιαστικών στατιστικών αναφορών τέτοιων που να βοηθούν την αποθήκη να πάρει αποφάσεις, προϋποθέτει μια “νοικοκυρεμένη” καταχώριση των πληροφοριών στα αρχεία των προγραμμάτων. Το κλειδί για να επιτευχθεί αυτό είναι η καλή κωδικοποίηση των αρχείων. Ως καλή κωδικοποίηση αποθήκης, πελατών, λογαριασμών κ.τ.λ. όπου ορίζεται ο συστηματικός χαρακτηρισμός τους βάσει ιδιοτήτων τους που ενδιαφέρουν την επιχείρηση και με κανόνες που επιτρέπουν τόσο την εύκολη στατιστική επεξεργασία, όσο και την απλουστευμένη καθημερινή διαχείριση.

Πρόκειται λοιπόν για εξαιρετικής σημασίας εργασίες, στις οποίες η πείρα ενός συστήματος μηχανογράφησης μπορεί να προλάβει πολλά προβλήματα ελλείψεων προϊόντων για την επιχείρηση, προχειρότητας ή ανεπαρκούς οργάνωσης της αποθήκης. Για την εξυπηρέτηση των αναγκών αυτών προβλέπονται σχετικές κωδικοποιήσεις στην αποθήκη ως ακολούθως (Μπάλτας, 2007) :

- ❖ Προϊόντων
 - ❖ Πελατών
 - ❖ Πωλητών
 - ❖ Προμηθευτών
 - ❖ Λογιστικής Παγίων
-
- Οργάνωση - αυτοματοποίηση - έλεγχος λειτουργιών και διαδικασιών Αποθήκης μέσω των E-Logistics. Εκτός από τις πληροφορίες και τις αναφορές, η αποθήκη στο κλάδο του εμπορίου περιμένει από τη μηχανογράφηση να αυτοματοποιήσει και να απλουστεύσει διαδικασίες που διενεργούνται ή πρέπει να διενεργούνται για την ανταγωνιστική λειτουργία της. Άλλωστε η συστηματοποίηση αυτών των διαδικασιών

συχνά είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την άντληση αξιόπιστων πληροφοριών.

- Συστήματα μηχανογράφησης ειδικά σχεδιασμένα για αποθήκες του εμπορίου μπορούν να υποστηρίξουν μια τέτοια προσπάθεια αναλαμβάνοντας “διαδικασίες - πακέτο” και διενεργώντας κάθε εργασία που σχετίζεται μ’ αυτήν την τεχνική, εκπαιδευτική, report, ανάπτυξη λογισμικού. Έτσι, η αποθήκη δεν χρειάζεται να ερευνήσει η ίδια τις “ευκαιρίες” που της προσφέρουν οι εφαρμογές ενός συστήματος μηχανογράφησης: Επιλέγει τους τομείς που θέλει να οργανώσει και αναθέτει όλη την υλοποίηση αναμένοντας συγκεκριμένα και προσυμφωνημένα αποτελέσματα. Η ατζέντα των τομέων δράσης είναι γενικά ανοικτή σύμφωνα με τις προτεραιότητες του πελάτη αλλά συνήθως αφορά στα εξής (Kuglin, Rosenbaum, 2000):

- ❖ Πολιτική Αποθεμάτων
- ❖ Οργάνωση Παραγωγής
- ❖ Cost Management
- ❖ Τιμολογιακή πολιτική και Τιμολόγηση
- ❖ Οργάνωση Πωλητών και Τμήματος Πωλήσεων
- ❖ Λειτουργία Διανομής
- ❖ Λειτουργία Προμηθειών
- ❖ Κοστολόγηση Εισαγωγών
- ❖ Εφαρμογή και Έλεγχος Πιστωτικής Πολιτικής
- ❖ Οργάνωση - Έλεγχος Υποκαταστημάτων
- ❖ Reports μητρικής θυγατρικών επιχειρήσεων, λειτουργία ομίλων εταιρειών
- ❖ Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας
- ❖ Εφαρμογές – προγράμματα κατά παραγγελία

3.7 Οφέλη που Προσφέρονται στις Επιχειρήσεις απο την Διαχείριση και Αποθήκευση Προμηθειών τους Μέσω της Διαδικασίας E-Logistics

3.7.1 Ορθότερη Διαχείριση Αποθεμάτων Και Διανομών

Ο απώτερος σκοπός κάθε επιχείρησης υπερκαταστήματος η οποία εφαρμόζει κάποιο από τα συστήματα E-Logistics σε αποθηκευτικό κέντρο το οποίο λειτουργεί η ίδια η εταιρεία ή μέσω παροχής τέτοιων υπηρεσιών, είναι η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων της και η άριστη διανομή αυτών. Διανομές οι οποίες εκτελούνται καθημερινά από τα αποθηκευτικά κέντρα στα ράφια των καταστημάτων αλλά και στους ίδιους τους πελάτες οι οποίοι αγόρασαν αυτά τα αγαθά από τις επιχειρήσεις εισαγωγής αγαθών (Buxmann, Konig, 2000).

Κάθε επιχείρηση υπερκαταστήματος η οποία ουσιαστικά λόγω της φύσης των εμπορευμάτων που εισάγει (ηλεκτρονικά είδη, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τρόφιμα, κ.α.), γνωρίζει πως πρέπει να λειτουργεί ένα σύστημα E-Logistics το οποίο θα έχει ως άμεση ενασχόληση την καταγραφή των εισαγμένων εμπορευμάτων, τις ποσότητες που αποθηκεύονται αλλά και το που θα πρέπει να γίνονται οι διανομές αυτών.

Μια σωστή διαχείριση αποθεμάτων υπερκαταστήματος, προσφέρει σίγουρα στην κάθε επιχείρηση σημαντική μείωση εξόδων ως προς τις νέες παραγγελίες οι οποίες θα πρέπει να γίνουν. Σωστή καταγραφή αποθεμάτων σημαίνει σωστός προγραμματισμός πωλήσεων και ουσιαστικά καλύτερος προγραμματισμός του χρόνου των εργαζομένων στα καταστήματα αλλά και τα αποθηκευτικά κέντρα.

Το στάδιο το οποίο ακολουθεί μετά την καταγραφή των διαφόρων προϊόντων που προορίζονται για αποθήκευση, είναι η διανομή αυτών στα ράφια των καταστημάτων αλλά και στους πελάτες. Από την φύση τους τα ηλεκτρονικά είδη αλλά και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, είναι αγαθά τέτοια τα οποία θα πρέπει αφού αγοραστούν να μεταφερθούν ή να παραδοθούν στους πελάτες σε εύλογο χρονικό διάστημα. Οι ιθύνοντες και υπεύθυνοι των αντίστοιχων καταστημάτων θα πρέπει πάντα να γνωρίζουν την ποσότητα των αποθεμάτων τους στα αποθηκευτικά κέντρα, με σκοπό την έγκαιρη πρόληψη

των παραγγελιών αλλά και την πώληση αυτών στους καταναλωτές (Μπάλτας, 2007).

Η λειτουργία της διανομής είναι σημαντικότερο μέρος της λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας και ουσιαστικά είναι εκείνη που ολοκληρώνει την διαδικασία πώλησης των εμπορευμάτων. Κάθε σύστημα Logistics θα πρέπει να διαθέτει όλες εκείνες τις εφαρμογές αλλά και προοπτικές οι οποίες θα συνεισφέρουν αποτελεσματικά στην σωστή διανομή αυτών στα καταστήματα και τους πελάτες (Γιαννόπουλος, 2000).

Όλοι όσοι λειτουργούν συστήματα E-Logistics τα οποία ουσιαστικά αποσκοπούν στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών καθώς και της προσέλκυσης νέων, δεν θα πρέπει να ξεχνούν πως ο κάθε καταναλωτής μόλις αγοράσει κάτι θέλει αμέσως να το μεταφέρει σπίτι του. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν γίνεται, σίγουρα απαιτεί αυτό να μεταφερθεί στον χώρο του στο διάστημα που αυτό είναι εφικτό. Η έννοια της διανομής λοιπόν, είναι τόσο σημαντική και φυσικά θα πρέπει για κάθε αποθηκευτικό κέντρο να έχει την ίδια σημασία όπως οι έννοιες της καταγραφής αλλά και αποθήκευσης των εμπορευμάτων που φτάνουν εκεί για απόθεση.

3.7.2 Door to Door Service

Κάθε επιχείρηση υπερκαταστήματος ή εταιρεία η οποία λειτουργεί σύστημα E-Logistics, αναζητά την σωστή λειτουργία καθώς και τις αξιόπιστες λύσεις που μπορεί να προσφέρει στην αποθήκευση αλλά και διαχείριση των προϊόντων αυτών. Φυσικά λόγω του γεγονότος ότι κάθε μια κατηγορία υπερκαταστήματος παρουσιάζει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, η κάθε από αυτές έχει επιλέξει να λειτουργεί ένα σύστημα Logistics το οποίο είναι προσαρμοσμένο στα μέτρα της αλλά συγχρόνως την εξυπηρετεί και καλύτερα.

Πιο συγκεκριμένα τα πολυκαταστήματα, είναι αναγκασμένα να χρησιμοποιούν συστήματα και αποθηκευτικούς χώρους οι οποίοι θα είναι κατάλληλοι για κάθε ένα από αυτά τα προϊόντα. Πέρα όμως από την αποθήκευση και διαχείριση αυτών των αποθεμάτων, όλες οι επιχειρήσεις παρόμοιας εμπορίας και συναφής λειτουργίας, χρειάζονται ένα σύστημα το

οποίο θα είναι ευέλικτο και θα μπορεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της αγοράς (Μπάλτας, 2007).

Με άλλα λόγια ένα σύστημα το οποίο θα προσφέρει Door to Door Service και θα εξυπηρετεί στο έπακρο τις ανάγκες των πολυκαταστημάτων αλλά και των πελατών τους. Κάποιος ο οποίος θα επισκεφτεί ένα πολυκατάστημα ηλεκτρονικών ειδών, δεν είναι βέβαιο πως θα αγοράσει κάτι μεγάλο ή που θα χρήζει μεταφοράς στην οικία του από την εταιρεία. Όμως υπάρχουν προϊόντα, όπως τηλεοράσεις ή άλλες μεγάλες συσκευές τις οποίες η αποθήκη του συγκεκριμένου καταστήματος θα πρέπει να διαχειριστεί και να παραδώσει στον ελάχιστο δυνατό χρόνο.

Γίνεται λοιπόν αυτομάτως αντιληπτό ότι στην ανταγωνιστική αγορά με την ύπαρξη πολλών καταστημάτων, η υπηρεσία “Door to Door” κρίνεται αναγκαία με σκοπό την βελτιστοποίηση των υπηρεσιών που παρέχει το κάθε κατάστημα αλλά και την επιβίωση του μέσα σε αυτήν την ανταγωνιστική αγορά (Γιαννόπουλος, 2000).

Όσο πιο ειδικευμένο είναι ένα κατάστημα σε αυτό που πουλάει και το οποίο χρήζει μεταφοράς στον πελάτη, τόσο πιο επιτακτική είναι η ανάγκη για την καλύτερη ύπαρξη του “Door to Door” Service. Τα καταστήματα εμπορίας γνωρίζουν πολύ καλά πως πρέπει να λειτουργούν το σύστημα Logistics εκείνο το οποίο τους εξασφαλίζει πέρα από την σωστή διαχείριση των αποθεμάτων τους, γρήγορη και ευέλικτη διανομή των φορτίων τους και σε λογικό χρονικό όριο.

Στην συγκεκριμένη λοιπόν περίπτωση οι επιχειρήσεις θα πρέπει να εφαρμόζουν το κατάλληλο σύστημα αποθηκείσεων και διανομών, το οποίο με την σωστή χρήση των εφαρμογών του θα προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην υπηρεσία “Door to Door” Service και συγχρόνως θα επωφελείται σημαντικά από αυτή.

Τέλος για αρκετά καταστήματα, θα πρέπει να ειπωθεί πως και εκείνα πρέπει να λειτουργούν ένα αξιόπιστο σύστημα E-Logistics το οποίο θα απαιτεί σαφής αποθήκευση των διαφόρων αγαθών αλλά και άμεση διανομή

στον πελάτη. Η συγκριμένη κατηγορία καταστημάτων είναι από τις πλέον απαιτητικές στις μέρες μας, αφού το πλήθος των πελατών που τα επισκέπτεται είναι πολύ μεγάλο αλλά πολλοί εκείνοι που απαιτούν τα εμπορεύματα που αγοράζουν να μεταφέρονται από το προσωπικό στο σπίτι τους (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Επίσης τα συγκεκριμένα καταστήματα διαθέτουν μια πολύ μεγάλη ποικιλία προϊόντων, και κάθε φορά που κάποιος αγοράζει κάτι από αυτά και ζητά την μεταφορά τους στο σπίτι του θα πρέπει οι υπεύθυνοι να είναι σίγουροι ότι θα μεταφερθούν τα σωστά είδη και στην ποσότητα που τα έχει επιλέξει ο πελάτης.

Μέσα από την ανάλυση λοιπόν των E-Logistics που χρησιμοποιούν οι κατηγορίες αυτών των καταστημάτων και σχετικά με τα ηλεκτρονικά είδη, ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά και τρόφιμα γίνεται αντιληπτό πως όποιο και να είναι το σύστημα λειτουργίας των Logistics, όλα μπορούν να παρέχουν το πλεονέκτημα της “*Door to Door*” υπηρεσίας. Μιας υπηρεσίας η οποία μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην ανάπτυξη της επιχείρησης αλλά και στην ενδυνάμωση του ονόματος της στην αγορά.

Επιπλέον μέσω των κατάλληλων μηχανογραφικών συστημάτων αλλά και τεχνολογιών που χρησιμοποιούν τα διάφορα αποθηκευτικά κέντρα, η παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας μπορεί να υποστηριχθεί άριστα και να οδηγήσει την επιχείρηση σε μεγαλύτερα κέρδη και επενδύσεις οι οποίες σίγουρα να αποβούν πολύ σημαντικές για την μελλοντική πορεία των επιχειρήσεων αυτών (Γιαννόπουλος, 2000).

Εκτός των ανωτέρω όμως αναφέρονται και οφέλη που προκύπτουν από τις νέες τεχνολογίες στα e-logistics αλλά και στην εφοδιαστική αλυσίδα από τη χρήση της τηλεματικής και του συστήματός της όπου προσφέρεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να κάνει πιο οργανωμένες κινήσεις και φυσικά με λιγότερα δρομολόγια. Το σύστημα WMS σε μια αποθήκη και το ασύρματο δίκτυο μπορούν να αξιοποιήσουν κάθε πιθαμή της αποθήκης αλλά και να διευκολύνουν τις όποιες διαδικασίες γίνονται μέσα σε αυτή. Το σκάνερ μπορεί

να διαβάζει το γραμμικό κώδικα μιας κούτας και αυτόματα να στέλνει τη πληροφορία (Μπάλας, 2007).

Ορθότερη Αξιοποίηση Έμψυχων Πόρων της Επιχείρησης

Στους πόρους αυτούς αναφέρονται οι υπάλληλοι, οι πελάτες, οι προμηθευτές. Έτσι ένα σύστημα ERP ή WMS μπορεί να δίνει πληροφορίες για το ποιοι είναι οι επικερδείς πελάτες, να δίνει πολλές ώρες εργασίας στο προσωπικό, να δημιουργεί καλύτερη εισερχόμενη ροή από τους προμηθευτές.

Το στοκ δεν ελέγχεται πλέον από τον ενδιαφερόμενο αλλά από το σύστημα, όπως και η απογραφή της αποθήκης. Το ίδιο και με τα έσοδα και τα έξοδα που γίνονται γνωστά από το πάτημα ενός κουμπιού. Είναι επίσης γνωστά και τα είδη που διακινούνται περισσότερο και μπορούν να διαμορφώνονται οι παραγγελίες. Παρ' όλα αυτά όμως το πιο σημαντικό κομμάτι στην επιχείρηση δεν είναι ο λεπτομερής έλεγχος του κάθε τμήματός της αλλά η αυτοματοποίηση των διαδικασιών μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας. Οι παραπάνω τεχνολογίες από τη στιγμή που διαθέτουν πλήθος από εφαρμογές, μπορούν να παρέχουν απεριόριστες πληροφορίες στην επιχείρηση ώστε να λαμβάνονται οι ορθές αποφάσεις εντός των διαδικασιών των e-logistics.

Επίλογος – Συμπεράσματα

Στις μέρες μας είναι μεγάλος ο αριθμός των διαμεταφορικών εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες συνδυασμένης μεταφοράς προς τους πελάτες τους. Όμως πλέον δεν είναι αρκετές αυτές οι υπηρεσίες έτσι ώστε να καλύψουν αποτελεσματικά τις ανάγκες αυτών των πελατών. Σε μια εποχή όπου οι μεταφορές αλλά και το εμπόριο συνεχώς εξελίσσεται, η ύπαρξη των Logistics κρίνεται επιτακτική προκειμένου οι πελάτες και οι επιχειρήσεις να μπορούν να διαχειρίζονται σωστά το απόθεμα των φορτίων και αγαθών τους και εν συνεχεία να μπορούν να τα διανέμουν σωστά και γρήγορα όπου χρειάζεται (Bayles, 2001).

Η αποθεματοποίηση - αποθήκευση αφορά μόνο όσα προϊόντα η επιχείρηση μπορεί να διαθέτει και χρειάζεται ή όσα θα της χρειαστούν στο μέλλον. Οι λάπωνες τοποθετούν στην αποθήκη τους τα προϊόντα και όσα από αυτά που δεν χρειάζονται. Το σύστημα *Just in Time* αποτελεί ένα σύστημα Management των αποθεμάτων, καθώς και το *Just in Case*.

Η έννοια της ορολογίας 4PL πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και ουσιαστικά αποτελεί την ανάπτυξη των 3PL συστημάτων. Τα τελευταία δραστηριοποιούνται στα τμήματα των εφοδιαστικών αλυσίδων που αφορούν το τρίπτυχο «Μεταφορά – Αποθήκευση – Διανομή», ενώ τα 4PL δεν περιορίζονται σε κάποιο αντίστοιχο όριο (Harrison, 2001).

Το συγκεκριμένο σύστημα αφορά την γενική λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας και προσπαθεί να αναλύει τα στοιχεία της με σκοπό την βελτίωση της όλης αυτής λειτουργίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα που θα μπορούσε να αναφερθεί είναι ότι τα 3PL παρακολουθούν την πορεία των αποθεμάτων ενώ τα 4PL ασχολούνται με την διαχείριση των αποθεμάτων.

Η τεχνολογία πλέον αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα ρύθμισης για τις ανεπτυγμένες χώρες. Σημαντικό ρόλο έχουν οι τηλεπικοινωνίες και τα πληροφοριακά συστήματα στο τρόπο με τον οποίο εμπορεύονται κάποιες παραδοσιακές υπηρεσίες ή προσφέρονται. Έτσι μια τεχνολογική καινοτομία η

οποία ήταν δυνατή και με σημαντική επιρροή ήταν η τεχνολογία του διαδικτύου. Πλέον η ταχύτητα στη διείσδυση του έχει προσελκύσει πάνω από τρία δις χρήστες.

Έτσι από τα παραπάνω είναι ξεκάθαρο ότι ο συνδυασμός των ηλεκτρονικών συστημάτων με την άμεση πρόσβαση και χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου έχουν αλλάξει δραστικά τον τρόπο όπου οι καταναλωτές λειτουργούσαν στη αγορά. Αλλά και τον τρόπο με τον οποίο μια επιχείρηση λειτουργούσε στη αγορά. Αναγκαία πλέον είναι η βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω των χαρακτηριστικών της Ψηφιακής Οικονομίας που είναι κάποιες μικρές μεταβλητές παραγωγής αγαθών, δυνατές αλλαγές στην αγορά, μείωση χρόνου παραγγελίας. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες παλαιότερα έδιναν έμφαση σε αποδοτικότητα και χαμηλές τιμές.

Βάσει των ανωτέρω λοιπόν και ως προς την αφομοίωση των συστημάτων RFID στην εφοδιαστική αλυσίδα, θα λέγαμε πως δραματικές αναμένονται να είναι οι αλλαγές που θα σημειωθούν από τη χρήση αυτής της τεχνολογίας στο τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων logistics. Οι επιχειρήσεις logistics θα ωφεληθούν αφού θα έχουν καλύτερο συντονισμό και αύξηση της διαφάνειας στη εφοδιαστική αλυσίδα. Η παραγωγικότητα θα αυξηθεί και η μείωση των αποθεμάτων όπως και των απωλειών θα είναι σημαντική.

Αναφερόμενοι τέλος στα οφέλη που μπορεί να προσφέρει στις επιχειρήσεις η χρήση των επιχειρησιακών προγραμμάτων SAP στην διαδικασία E-Logistics, θα λέγαμε πως μέσω αυτών, οι ειδικοί στην Χρήση των προγραμμάτων αυτών, μπορούν να υλοποιήσουν εξαιρετικά πολύπλοκες και σύνθετες λύσεις βασισμένες στη χρήση των συστημάτων αυτών (Buxmann, Konig, 2000).

Οι επιχειρήσεις μέσω της χρήσης των συστημάτων αυτών, μπορούν να προσαρμόζουν το πρόγραμμα στις ανάγκες του πελάτη, χωρίς να αφήνουν επιχειρησιακές διαδικασίες έξω από την λύση με την δικαιολογία πως "δεν τις υποστηρίζει το πρόγραμμα". Αναπτύσσουν νέα λειτουργικότητα, η οποία

πάντα "δένει" αρμονικά με την υφιστάμενη λειτουργικότητα (Kuglin, Rosenbaum, 2000).

Βιβλιογραφία

- ❖ Bauer M.J., Poirier C.C., "Business: the strategic impact on supply chain and logistics", Illinois: Council of Logistics Management, (2001).
- ❖ Bayles, D.L., "E-commerce logistics and fulfilment: delivering the goods", Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, (2001).
- ❖ Bierwith C., "Adaptive search and the management of logistics systems: base models for learning agents", Boston : Kluwer Academic, (2000).
- ❖ Bowersox, D.J., "21st Century Logistics: making supply chain integration a reality", Council of Logistics Management, (1999).
- ❖ Bowersox D.J. & Closs D.J., "Logistical management: the integrated supply chain process", New York: McGraw-Hill Companies, (1996).
- ❖ Boyson S., "Logistics and the extended enterprise: benchmarks and best practices for the manufacturing professional", New York: Wiley, (1999).
- ❖ Brame, J. & Simchi-Levi, D., "The Logic of Logistics: theory, algorithms and applications for logistics management", New York: Springer Verlag, (1997).
- ❖ Brown, G.C. & Skipsey, E., "Energy resources: geology, supply and demand", Philadelphia: Open University Press, (1986).
- ❖ Brown I., "British Logistics on the Western Front: 1914-1919", London: Praeger, (1998).
- ❖ Buxmann P., Konig W., "Inter-organizational cooperation with SAP systems: perspectives on logistics and service management", Berlin: Springer, (2000).
- ❖ Christopher M., "Logistics and Supply Chain Management: strategies for reducing cost and improving service", 2nd ed, London: Pitman, (1997).
- ❖ Christopher M., "Marketing logistics", Oxford: Butterworth-Heinemann, (1997).
- ❖ Copacino W.C., "Supply Chain Management: the basics and beyond", Falls Church: APICS, (1997).

- ❖ Champy, J. And Hammer, M., 1996. *Ανασχεδιάζοντας τις λειτουργίες της επιχείρησης*. Μεταφρασμένο στα Ελληνικά από τον Πέτρο Πετρόπουλο. Αθήνα : Εκδόσεις Γαλαίου.
- ❖ Crainer, S., και Dearlove, D., 2005. *Η επιχείρηση στην νέα εποχή*. Μεταφρασμένο στα Ελληνικά από την Έφη Μαρκοζάνε. London: Suntop Media (Αρχική έκδοση το 2003).
- ❖ Daganzo C., "Logistics Systems Analysis", 2nd ed., New York: Springer, (1996).
- ❖ Dornier P.P., "Global Operations and Logistics: text and cases", New York: J. Wiley, (1998)
- ❖ Davenport Th., Prusak L. (2000), *Working Knowledge: How organization manage what they know*. London: Thomson Business Press
- ❖ De Wit, B., and Meyer, R. (2001) "*Strategy, Process, Content, Context*" London: Thomson Business Press
- ❖ Engels D.W., "Alexander the Great and the Logistics of the Macedonian Army", Berkeley: University of California Press, (1980).
- ❖ European Logistics Association, "Towards the 21st century: trends and strategies in European Logistics", Berlin: ELA, (1997).
- ❖ Ferguson N., MacBeith, Douglas K., "Partnership Sourcing: an integrated supply chain management approach", London: Pitman, (1994).
- ❖ Fernie, J., Sparks L., (eds), "Logistics and Retail Management: insights into current practice and trends from leading experts", London: Kogan Page, (1998).
- ❖ Fleischmann, B & Nunen, J.A.E.E. Van, "Advances in Distribution Logistics", New York: Springer Verlag, (1998).
- ❖ Gattorna J., (ed), "The Gower Handbook of Logistics and Distribution Management", 4th ed., Brookfield: Gower, (1990).
- ❖ Gattorna, J.L. & Walters, D.W., "Managing the supply chain: a strategic perspective", New York: Palgrave, (1996).
- ❖ Gurteen D., 1999, *Knowledge management magazine*, Vol2, Issue 5.

- ❖ Kang M., Wu X., *Strategic Outsourcing Practices of Multinational Corporations (MNCs)*, School of Management, Zhejiang University, Huangzhou, China, Emerald Publications, 2009
- ❖ Hadjiconstantinou, E., "Quick Response in the Supply Chain", New York: Springer Verlag, (1999).
- ❖ Handfield, R.B. & Nichols, E.Z., "Introduction to supply chain management", New York: Prentice-Hall, (1998).
- ❖ Harrison, F., "Supply chain management workbook", Oxford: Butterworth-Heinemann, (2001).
- ❖ Institute of Logistics and Transport, "The principles of warehouse design" Northants: Institute of Logistics and Transport, (2008).
- ❖ Institute of Logistics, "Efficiency consumer response: supply chain management for the New Millennium: survey into collaboration in the retail supply chain", Surrey: PE Consulting, (1997).
- ❖ Johnson, J., "Contemporary Logistics", 7th ed Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, (1999).
- ❖ Jones, B., Quayle M., "Logistics: an integrated approach", (S.I.): Tudor Business Publishing, (1999).
- ❖ Keebler, J.S., "Keeping Score: measuring the business value of logistics in the supply chain", Council of Logistics Management, (1999).
- ❖ Kuglin F.A., Rosenbaum, B.A., "The Supply Chain Network @ Internet Speed: preparing your company for the ecommerce revolution", New York: AMACOM, (2000).
- ❖ Kuglin F.A., "Customer Centred Supply Chain Management: a link-by-link guide", New York: AMACOM, (1998).
- ❖ Lambert D.M., Stock J.R., "Fundamentals of Logistics Management", New York: Irwin/McGraw-Hill, (1997).
- ❖ Lambert D.M., Stock, James R., "Strategic Logistics Management", 3rd ed., New York: Irwin/McGraw-Hill, (1993).
- ❖ Lamming R., "Beyond partnership: strategies for innovation and lean supply", Englewood Cliffs: Prentice Hall, (1993).
- ❖ Lawson B., King R., "Quick response: managing the supply chain to meet consumer demand", Chichester: Wiley, (1999).

- ❖ Lynch C., "Logistics outsourcing: a management guide", Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, (2000).
- ❖ Kay J. 1993, "*Foundations of corporate success*" NY: Oxford University Press.
- ❖ Mohr J., Sengupta S., Slater F., *Mapping the Outsourcing Landscape*, Journal of Business Strategy, Emerald Publications, 2009
- ❖ Ndumisi N. O., *Conflict handling, trust and commitment in outsourcing relationship*, Nottingham University Business School, Malaysia, Elsevier Publications, 2009
- ❖ McCann, P., "The Economics of Industrial Location: a logistics-costs approach", New York: Springer Verlag, (1998).
- ❖ Papazoglou C. & Pentecost, E. J. (eds), "Exchange rate policies, prices, and supply-side response: a study of transitional economies", New York: Palgrave, (2010).
- ❖ Poirier, C. & Bauer, M., "E-supply chain: using the Internet to revolutionize your business: how market leaders focus the entire organization on driving value to customers", San Francisco: Berrett-Koehler, (2000).
- ❖ Robbins, S.L. & Riggs, D. A. "Executive s guide to supply management strategies: building supply chain thinking into all business processes", New York: AMACOM, (1997).
- ❖ Robeson, J. F. & Copacino, R., "Edwin, The Logistics Handbook", New York: The Free Press, (1994).
- ❖ Ross, David Frederick, "Competing through supply chain management: creating market-winning strategies through supply chain partnerships", New York: Chapman & Hall, (1998).
- ❖ Rushton, A. & Oxley, J., "Handbook of logistics and distribution management", 2nd ed., London: Kogan Page, (2000).
- ❖ Schonsleben, P., "Integral Logistics Management: planning and control of comprehensive business processes", London: Saint Lucie Press, (2000).
- ❖ Speranza, M.G. & Stahly, P. (eds), "New Trends in Distribution Logistics", New York: Springer Verlag, (1999).

- ❖ Sussams, J.E., "Industrial logistics: application of scientific techniques to practical problems of siting, routing, scheduling and control", London: Gower Press, (1969).
- ❖ Trott, P., 2005. Innovation Management and New Product Development. 3ded. New Jersey: Pearson Edition, Inc.
- ❖ Tilanus B. (Ed), "Information systems in logistics and transportation", Oxford: Pergamon, (1997).
- ❖ Tompkins, J., "Chase: capturing the energy of change in logistics", Raleigh, North Carolins: Tompkins Press, (1997).
- ❖ Tyndall, G., "Supercharging supply chains: new ways to increase value through global operational excellence", New York: J. Wiley & Sons, (1998).
- ❖ Vollmann T. E., "Manufacturing planning and control for supply chain management", 5th ed, Boston: McGraw-Hill/Irwin, (2005).
- ❖ Waters, D., "Global Logistics and Distribution Planning: strategies for management", 3rd ed., London: Kogan Page & CRC Press, (2009).
- ❖ Wood D. F., "International logistics", New York: Chapman & Hall, (1995).
- ❖ Planning E.Π.Ε., "Εγχειρίδιο Logistics", Εκδ. Παπασωτηρίου, (2006).
- ❖ Γιαννόπουλος Α. 2000, Τα e-logistics στην πραξη. Plant Management Journal
- ❖ Κ.Π.Παππή, "Διοίκηση Παραγωγής", Εκδ. Α. Σταμούλη, Αθήνα, (2005).
- ❖ Κ.Π.Παππή, "Προγραμματισμός Παραγωγής", Εκδ. Α.Σταμούλη, Αθήνα, 2006
- ❖ Σ. Δημητριάδης, Α. Μιχιώτης, "Διοίκηση Παραγωγικών Συστημάτων – Βασικές θεωρητικές αρχές και εφαρμογές στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων", Εκδ. 'Κριτική', Αθήνα, 2007.
- ❖ Ι.Κ. Γεωργιάδης, Διευθυντής του Application Division Commercial Logistics του διεθνούς SOCIETY of LOGISTICS ENGINEERS (SOLE) με έδρα την Αθήνα.
- ❖ Πανελλήνια Έρευνα της εταιρείας ICAP για τα Logistics για το έτος 2013.
- ❖ Αποστόλου Μ., "Μελέτη της Hellastat σχετικά με την παρουσία των Logistics στην Ελλάδα", www.emea.gr., 2012

- ❖ Αποστόλου Γ., “Κατασκευή Αποθηκευτικών Κέντρων στο Λεκανοπέδιο της Αττικής”, Υπουργείο Μεταφορών, 2009
- ❖ Εφημερίδα “Ναυτεμπορική”, άρθρο Γ. Καϊταρτζή, *Διαμεταφορικές Επιχειρήσεις και Ελληνική Αγορά*, Έκδοση 21 Ιουνίου 2007, Αθήνα Hellstat, Κλάδος των Logistics, 3PL, 2010
- ❖ Μπάλτας Α. (2007) CDSN: Νέα θεώρηση στη στρατηγική εφοδιασμού, *Supply Chain & Logistics magazine*, τεύχος 6, σελ. 90-92