

ΑΝΩΤΕΡΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΛΟΥΛΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Α.Μ.: 6967

ΜΙΧΙΑΛΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ Α.Μ.: 6974

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

**LOGISTICS: ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΠΑΤΕΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Ηράκλειο, Οκτώβριος 2010

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος

Εισαγωγή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Σύντομη Ιστορική Εξέλιξη.....	6
1.2 Εννοιολογική Προσέγγιση των Logistics	7
1.3 Αλυσίδα Εφοδιασμού – Logistics – Ορισμοί	9
1.4 Πεδία Εφαρμογής.....	12
1.4.1 «Business Logistics».....	18
1.4.2 Logistics Υπηρεσιών.....	18
1.5 Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	20
1.5.1 Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	21
1.5.2 Αλυσίδα Αξίας.....	22
1.5.3 Αντίστροφη Εφοδιαστική Αλυσίδα	23

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΣΤΑΔΙΑ ΤΩΝ LOGISTICS

2.1 Στάδια/Στοιχεία των Logistics & Εκτέλεση τους.....	25
2.2 Το Στάδιο του Σχεδιασμού	26
2.2.1 Στρατηγικές Αποφάσεις – Το Παράδειγμα του Outsourcing	28
2.2.2 Αποφάσεις Τακτικής – Το Παράδειγμα της Επιλογής Χωροταξίας των Αποθηκών	32
2.2.3 Δυναμικές Αποφάσεις – Το Παράδειγμα της Χρονικής Στιγμής των Παραγγελιών προς τους Προμηθευτές	34
2.3 Το Στάδιο του Ελέγχου	37
2.3.1 Παράδειγμα της Διαδικασίας του Ελέγχου. Η Κοστολόγηση της Διαχείρισης Αποθεμάτων.....	39
2.3.2 Η Διαδικασία Ελέγχου & η Ποιότητα	42
2.4 Το Στάδιο της Εκτέλεσης των Logistics.....	46
2.4.1 Οι Αγορές.....	47
2.4.2 Η Αποθήκευση.....	49
2.4.3. Η Διαχείριση Αποθεμάτων	51
2.4.4 Η Διανομή.....	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: LOGISTICS

3.1 Logistics & Αναπτυξιακοί Νόμοι	60
3.2 Η Εφοδιαστική Αλυσίδα ως Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα	65
3.3 Η Φύση της Στρατηγικής της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	67

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

4.1 Τεχνολογίες e – logistics.....	71
4.2 Αποθήκευση & e – logistics	72
4.3 Οφέλη από τη Χρήση Τεχνολογιών e – logistics.....	74
4.4 Η Σπουδαιότητα της Σωστής Διανομής ενός Προϊόντος.....	76
4.5 Το Περιβάλλον της Επιχειρησιακής Λειτουργίας της Διανομής.....	76

4.6 Πως Γίνεται η Σωστή Επιλογή του Δικτύου Διανομής	78
4.7 Η Διοίκηση των Logistics στις Σημερινές Επιχειρήσεις	79
4.8 Οι Τεχνολογίες Αναγνώρισης Προϊόντος.....	80

Επίλογος

Βιβλιογραφία

Πρόλογος

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο την καταγραφή των βασικών μεθόδων Logistics που εφαρμόζονται σήμερα από τις επιχειρήσεις. Ο λόγος που επιλέξαμε τον συγκεκριμένο κλάδο για το πρακτικό μέρος της εφαρμογής μας έχει να κάνει με τη μείωση των εσόδων που εμφανίζει τα τελευταία χρόνια.

Αρχικά, και μετά από μια σύντομη παρουσίαση της ιστορικής εξέλιξης των εφοδιαστικών αλυσίδων, επικεντρώνουμε την ανάλυση μας στα στάδια των Logistics, όπου και διακρίνουμε μεταξύ του σχεδιασμού, του ελέγχου και της εκτέλεσης αυτών. Το τρίτο στάδιο (εκτέλεση) αναλύεται διεξοδικότερα στα επιμέρους στοιχεία του: αγορές, αποθήκευση, αποθέματα, μεταφορές και διανομή.

Στη συνέχεια βλέπουμε τα Logistics από την πλευρά των αναπτυξιακών νόμων, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που προφέρει στις επιχειρήσεις η εφαρμογή των εφοδιαστικών αλυσίδων.

Τέλος, παρουσιάζεται η διοίκηση των Logistics μέσω των νέων τεχνολογικών συστημάτων που εφαρμόζονται και ανακαλύπτονται σήμερα. Για την καλύτερη κατανόηση των προαναφερθέντων, δίνονται μικρά παραδείγματα – εφαρμογές.

Εισαγωγή

Στη σημερινή παγκοσμιοποιημένη αγορά η αυξανόμενη ανάγκη των εταιρειών να ανταγωνιστούν πάνω στις διαστάσεις του κόστους, της ποιότητας, της ταχύτητας, της ευελιξίας, της καινοτομίας και των υπηρεσιών έχει οδηγήσει στην ανάγκη να αναπτυχθούν συστήματα logistics περισσότερο αποδοτικά από εκείνα του παρελθόντος.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει τεράστιες αλλαγές στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κάποτε ήταν το τελευταίο τμήμα όπου θα στρεφόταν κανείς για να μειώσει τις δαπάνες του, ενώ σήμερα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη μείωση του κόστους και την αύξηση των κερδών μιας επιχείρησης. Άλλοτε οι διευθυντές θεωρούσαν τον τομέα αυτόν μικρής σπουδαιότητας, ενώ τώρα βρίσκεται στην πρώτη γραμμή του επιχειρησιακού προγραμματισμού, με στελέχη του να καλύπτουν θέσεις στα κορυφαία κλιμάκια των περισσότερων εταιρειών. Είναι ένας τομέας που στο παρελθόν προκαλούσε δυσκολία στον κόσμο ως προς το να κατανοήσουν και να συμφωνήσουν τι ακριβώς είναι η φυσική διανομή, τα logistics, η μεταφορά, οι προμήθειες κλπ. Τώρα διαθέτει ένα πολύ καλά δομημένο σώμα γνώσης τόσο από επαγγελματίες όσο και από ακαδημαϊκούς.

Ειδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες παρατηρούμε τα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα να έχουν μετατοπιστεί από απλές ή ασήμαντες λειτουργικές διαδικασίες σε λειτουργίες εταιρικού επιπέδου, δηλαδή σε τμήματα μέσα στις επιχειρήσεις. Αναγνωρίζεται ολοένα και περισσότερο ότι μέσω μιας αποτελεσματικής διαχείρισης των logistics και της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να επιτευχθεί ο απώτερος στόχος κάθε επιχείρησης, δηλαδή η μείωση του κόστους και η αύξηση των

παρεχόμενων υπηρεσιών. Δεν είναι τυχαίο ότι ο Martin Christopher¹, από τις σημαντικότερες ακαδημαϊκές προσωπικότητες στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας, διακηρύσσει ότι ο ανταγωνισμός των εταιρειών δεν θα γίνεται πλέον σε επίπεδο εταιρειών, αλλά μέσω των εφοδιαστικών αλυσίδων.

¹ Martin Christopher: Καθηγητής Marketing και Logistics στο Cranfield School of Management.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Σύντομη Ιστορική Εξέλιξη

Από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970 τα Logistics επικεντρώνονταν στην παροχή βασικών μεταφορικών υπηρεσιών για την εξυπηρέτηση της μεγάλης ζήτησης για όλα σχεδόν τα αγαθά και τις υπηρεσίες. Η μάχη του ανταγωνισμού συνιστά την κάλυψη της ζήτησης στην απόκτηση των πρώτων υλών και στην κατάληψη νέων αγορών.

Στην αρχή της δεκαετίας του 1990 οι επιχειρήσεις δείχνουν ακόμη μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο χώρο των Logistics. Ως κύριες αιτίες αναφέρονται οι παρακάτω:

- Η έμφαση που δίνονταν στην ικανοποίηση των πελατών
- Η σημαντική ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου
- Η εκτίμηση ότι οι αποφάσεις για το δίκτυο διανομής είναι στρατηγικής σημασίας για τον οργανισμό
- Η αλλαγή συμπεριφοράς όσον αφορά τις μεταφορές (π.χ. η αύξηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης)
- Η βελτίωση των τηλεπικοινωνιών και των συστημάτων – κυρίως η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων καθώς και η κωδικοποίηση των αντικειμένων και τα ηλεκτρονικά καταστήματα
- Οι συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών
- Τα πολλά προϊόντα με μικρό κύκλο ζωής
- Και η γενική τάση που επικρατούσε στην ολοκλήρωση των λειτουργιών όπως στρατηγικές συμμαχίας συνεταιρισμοί, συνεργασίες κ.α.

Από τη δεκαετία του 1990 μέχρι και σήμερα όλο και περισσότερες επιχειρήσεις παραχωρούν εργολαβικά σε τρίτες εταιρείες Third – Party (3PL) βασικές υπηρεσίες όπως αποθήκευση, μεταφορές, διανομές κλπ. Η αύξηση της πελατειακής βάσης οδηγούσε σε αύξηση της προστιθέμενης αξίας (χαμηλό κόστος, μικρός χρόνος παράδοσης, αξιόπιστες υπηρεσίες).

Σήμερα πλέον εμφανίζονται εταιρείες που προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες Logistics εξυπηρετώντας επιπρόσθετα τις απαιτήσεις πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών και διαχείρισης δεδομένων των διαφόρων επιχειρήσεων.

Σύγχρονες παρεχόμενες υπηρεσίες είναι η παρακολούθηση της εκτέλεσης των παραγγελιών μέσω του Διαδικτύου, ο ηλεκτρονικός έλεγχος παραλαβής ή μη των προϊόντων, τα κέντρα εξυπηρέτησης πελατών (call centres) τηλεφωνικά ή μέσω Διαδικτύου και προσωποποιημένες υπηρεσίες σχεδιασμένες για την ικανοποίηση των ιδιαίτερων αναγκών κάθε επιχείρησης/οργανισμού.

1.2 Εννοιολογική Προσέγγιση των Logistics

Σύμφωνα με το Council of Logistics Management ένας εύστοχος ορισμός για τα logistics είναι: το σύνολο λειτουργιών της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας που σχεδιάζει, εφαρμόζει και ελέγχει με αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα την ροή και αποθήκευση των αγαθών υπηρεσιών καθώς και τις σχετιζόμενες με αυτές πληροφορίες από το σημείο αφετηρία έως το σημείο κατανάλωσης με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι όρος ο οποίος εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια και περικλείει την έννοια των ολοκληρωμένων logistics. Με τον όρο αυτόν τονίζεται η αλληλεπίδραση μεταξύ του μάρκετινγκ, logistics και παραγωγής μέσα σε μια επιχείρηση και το πως αυτή υφίσταται μεταξύ των διαφόρων επιχειρήσεων στο ευρύ κανάλι της ροής των προϊόντων.

Τα logistics είναι μια σειρά από λειτουργικές δραστηριότητες (μεταφορά, διαχείριση αποθεμάτων) που επαναλαμβάνονται πολλές φορές στο κανάλι όπου οι πρώτες ύλες μετατρέπονται σε τελικά προϊόντα και προστίθενται σε αυτά καταναλωτική αξία. Επειδή είναι πολλές φορές ανέφικτο οι πηγές των πρώτων υλών, οι βιομηχανίες και τα σημεία πώλησης να είναι στο ίδιο γεωγραφικό σημείο αυτό το κανάλι απεικονίζει μια σειρά από βήματα βιομηχανικής κατασκευής, δραστηριοτήτων logistics που επαναλαμβάνονται προτού φτάσει το προϊόν στον πελάτη.

Ο όρος logistics αποτελεί πολυσήμαντη και πολυσύνθετη έννοια, καλύπτοντας μια τεράστια γκάμα διαδικασιών σχεδιασμού, υλοποίησης και ελέγχου στο επιχειρηματικό πεδίο. Τα βασικά στοιχεία που συνυφαίνουν τα logistics είναι η διοίκηση και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης, η βέλτιστη αξιοποίηση των έμψυχων (ανθρώπινων) και των άψυχων (υλικών) πόρων της, η παραγωγή, η αποθήκευση και η διανομή των αγαθών, από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν και από την παραγωγή στο ράφι. Θεωρητικά τα logistics εξυπηρετούν την κερδοφορία μιας επιχείρησης, εξασφαλίζοντας τη συνεχή διαθεσιμότητα των προϊόντων και των λοιπών πόρων της, επιτρέποντας παράλληλα την ομαλή ροή επιτέλεσης των διαδικασιών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Τα logistics αποσκοπούν στην παραγωγή προϊόντων με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος, στη διατήρηση των προϊόντων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στην πλήρη αξιοποίηση των υλικών μέσων της επιχείρησης, στη μεταφορά των προϊόντων με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και τις μικρότερες δυνατές καθυστερήσεις και τελικά στην επίτευξη κερδοφορίας και οικονομίας κλίμακας για την επιχείρηση. Αν και αφορούν σε κάθε είδους επιχειρηματικό τομέα και κάθε είδους επιχείρηση, εκεί που βρίσκουν κατεξοχήν πρόσφορο έδαφος εφαρμογής είναι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα

(εμπορικές, μεταφορικές, παραγωγικές, εταιρίες αποθήκευσης κ.ά.), ανεξαρτήτως του τομέα της οικονομίας στον οποίο ανήκουν. Ο όρος «εφοδιαστική αλυσίδα» περιγράφει το πλέγμα διαδικασιών που απαιτούνται ώστε ένα προϊόν να περάσει από τη φάση της παραγωγής στη φάση της κατανάλωσης. Μεταξύ των διαδικασιών αυτών ξεχωρίζει η παραγωγή, η τυποποίηση, η αποθήκευση, η διακίνηση και η διάθεση του προϊόντος

Όπως διαφαίνεται από τα παραπάνω, Logistics και εφοδιαστική αλυσίδα συνδέονται άρρηκτα. Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί το βασικότερο πεδίο εφαρμογής των Logistics, τα οποία αποτελούν το βασικότερο ζητούμενο για την ορθολογικοποίηση και την επιτυχία των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα Logistics απαντούν στο πώς πρέπει να οργανωθούν οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως για παράδειγμα πώς πρέπει να γίνεται η διακίνηση των προϊόντων, με τι συχνότητα πρέπει να εκτελούνται οι παραδόσεις, μέσω ποιου δρομολογίου κ.λπ. Τα τελευταία χρόνια, νέες και καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες έχουν εισέλθει στο χώρο των Logistics και έχουν επιφέρει θεαματικές αλλαγές: εκεί που η απογραφή της αποθήκης απαιτούσε μολύβι, χαρτί και αρκετό χρόνο, τώρα πραγματοποιείται αυτόματα μέσω φορητών τερματικών (σκάνερ) και ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η κακή οργάνωση της αποθήκης, ο ανεφοδιασμός χωρίς πρόγραμμα και σύστημα και τόσα άλλα αρνητικά, έχουν δώσει τη θέση τους σε ολοκληρωμένα συστήματα υψηλής ευφυΐας και αποτελεσματικότητας.

1.3 Αλυσίδα Εφοδιασμού – Logistics - Ορισμοί

Τα Logistics αποτελούν ουσιαστικά κατεύθυνση και πλαίσιο οργάνωσης, το οποίο επιδιώκει να δημιουργήσει ένα ενιαίο σχέδιο για τη ροή προϊόντων και πληροφοριών μέσα στην επιχείρηση.

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας στηρίζεται στο πλαίσιο αυτό και θέλει να επιτύχει τη σύνδεση και το συντονισμό ανάμεσα στις λειτουργίες των άλλων φυσικών προσώπων και επιχειρήσεων που εκφράζουν τα κανάλια διανομής, δηλαδή των προμηθευτών και των πελατών με την ίδια την επιχείρηση.

Ενδεικτικές περιοχές στις οποίες εφαρμόζονται στρατηγικές Logistics είναι:

- Business Logistics
- Systems Logistics
- Περιβαλλοντικά Logistics
- City Logistics
- Logistics Υγείας
- Logistics Στρατού
- Logistics Υπηρεσιών
- Agro-Logistics
- Crisis Logistics
- Reverse Logistics (www.logistics.org.gr/,2008).

Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας συνεπάγεται μια σημαντική μεταστροφή από τις παραδοσιακές σχέσεις, από μακρές και μερικές φορές και ανταγωνιστικές, οι οποίες χαρακτήριζαν στο παρελθόν τη σχέση ανάμεσα σε αγοραστή και προμηθευτή.

Ο ορισμός της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι:

«Η διαχείριση των σχέσεων και προς τις δύο κατευθύνσεις, δηλαδή τόσο με τους προμηθευτές όσο και με τους πελάτες, γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να δημιουργεί ανώτερη αξία πελάτη με λιγότερο κόστος για την εφοδιαστική αλυσίδα της επιχείρησης στο σύνολό της.»

Από τον ορισμό προκύπτει, πως το σημείο στο οποίο εστιάζει η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η διαχείριση των σχέσεων με

τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται ένα πιο κερδοφόρο αποτέλεσμα για όλους τους κρίκους της αλυσίδας. Ωστόσο μπορεί να υπάρξουν περιπτώσεις όπου το ατομικό συμφέρον ενός τμήματος πρέπει να υποταχθεί στο όφελος της αλυσίδας ως ενιαίου συνόλου (*Christopher,2007*).

Άλλος ορισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι:

«Ένα δίκτυο συνδεδεμένων και αλληλεξαρτημένων οργανώσεων, που λειτουργούν από κοινού σε ένα κλίμα συνεργασίας για να ελέγξουν, να διευθύνουν και να βελτιώσουν τη ροή υλικών και πληροφοριών από τους προμηθευτές στους τελικούς χρήστες (*J. Aitken in Christopher,2007*).

Είναι πολύ πιθανόν να προκαλεί εντύπωση η χρησιμοποίηση του όρου logistics management στη ξενική του μορφή και όχι στην ελληνική. Ο καθηγητής του Πολυτεχνείου, κ. Ιωάννης Παππάς έχει προτείνει τη χρησιμοποίηση του όρου Εφοδιαστική αντί του όρου Logistics . Αναφέρει επίσης πως ο όρος logistics που χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο είναι μια ελληνική λέξη. Ετυμολογικά αν τον δούμε, είναι ο ελληνικός όρος και προέρχεται από τον όρο «λογιστική» που χρησιμοποιήθηκε μάλιστα για πρώτη φορά από τον αυτοκράτορα Λέοντα το Σοφό με την έννοια της μέριμνας για εξασφάλιση του στρατού σε τρόφιμα, ρουχισμό, πολεμοφόδια, κλπ.

Ο όρος «λογιστική» σήμερα αναφέρεται σε μια άλλη επιστήμη τελείως διαφορετική από το περιεχόμενο του αγγλικού όρου «logistics». Γι' αυτόν τον λόγο ο κ. Ιωάννης Παππάς προτείνει την χρησιμοποίηση του όρου «εφοδιαστική» ώστε να μην προκαλείται σύγχυση.

Επειδή όμως μέσα στις επιχειρήσεις και στα πανεπιστήμια χρησιμοποιούν τον ξένο όρο «logistics», γιατί όταν κάποιος επιχειρήσει να μεταφράσει τον αγγλικό όρο στα ελληνικά θα του φανεί λίγο κακόηχο ή οπτικά άσχημο, γι' αυτό ας αρκεστούμε ότι ο όρος logistics έχει μεγάλη

δύναμη και εξάπλωση, καθώς είναι ένας όρος που έχει υιοθετηθεί σε όλες σχεδόν τις γλώσσες του κόσμου, με την ελληνική ρίζα του (*Σιφνιώτης, 1997*).

Η διοίκηση logistics είναι η διαδικασία του σχεδιασμού, υλοποίησης και ελέγχου της αποτελεσματικής και αποδοτικής ροής και αποθήκευσης προϊόντων, υπηρεσιών και σχετικών πληροφοριών από την αρχική παραγγελία και παραγωγή μέχρι την τελική παράδοση στον τελικό καταναλωτή, με σκοπό την εκπλήρωση των απαιτήσεων του πελάτη (*CLM, 1986*).

Σύμφωνα με τους ανωτέρω ορισμούς το αντικείμενο της διοίκησης logistics είναι ευρύτατο και καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, όπως προμήθειες συσκευασία, διακίνηση υλικών, τεχνολογία, ανακύκλωση, αγορές, μεταφορές, έλεγχο αποθεμάτων, εξυπηρέτηση πελατών κλπ. (*Παπαδημητρίου - Σχινάς , 2004*).

1.4 Πεδία Εφαρμογής

Τα Logistics βρίσκουν εφαρμογή σε δύο κυρίως πεδία:

- Το πρώτο πεδίο είναι η επιχείρηση, η οποία πρέπει να οργανώσει την εισροή, την εσωτερική διακίνηση και την εκροή υλικών και προϊόντων κατά τέτοιον τρόπο, έτσι ώστε να εξασφαλίζει τη μέγιστη ικανοποίηση των πελατών της.
- Το δεύτερο πεδίο είναι η εφοδιαστική αλυσίδα, η οποία αποτελείται από όλες εκείνες τις επιχειρήσεις και οργανισμούς που είναι απαραίτητοι έτσι ώστε ένα προϊόν, από πρώτες ύλες να καταλήξει στον τελικό πελάτη. Η αποτελεσματική οργάνωση και διοίκηση της ροής προϊόντων και πληροφοριών σε αυτήν την αλυσίδα αποτελεί επιτακτική ανάγκη σε μία παγκοσμιοποιημένη και ψηφιακή

οικονομία, όπου ο ανταγωνισμός από ατομικός (επιχείρηση εναντίον επιχείρησης) γίνεται συλλογικός (εφοδιαστική αλυσίδα εναντίον εφοδιαστικής αλυσίδας) (www.logistics.org.gr/,2008).

Τα logistics είναι μια βασική λειτουργία που υποστηρίζει τα επιχειρησιακά συστήματα παραγωγής και marketing. Επιδιώκει να ικανοποιήσει τους επιχειρησιακούς στόχους με το μικρότερο κόστος. Δηλαδή να βρίσκεται το σωστό προϊόν, στη σωστή ποιότητα, στο σωστό τόπο, στο σωστό χρόνο, στην ώρα του, με το σωστό κόστος.

Ένα άριστο σύστημα logistics πρέπει να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας τόσο στο τμήμα της παραγωγής όσο και στο τμήμα marketing και στους πελάτες της επιχείρησης. Δηλαδή πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας με όσο το δυνατό χαμηλό κόστος.

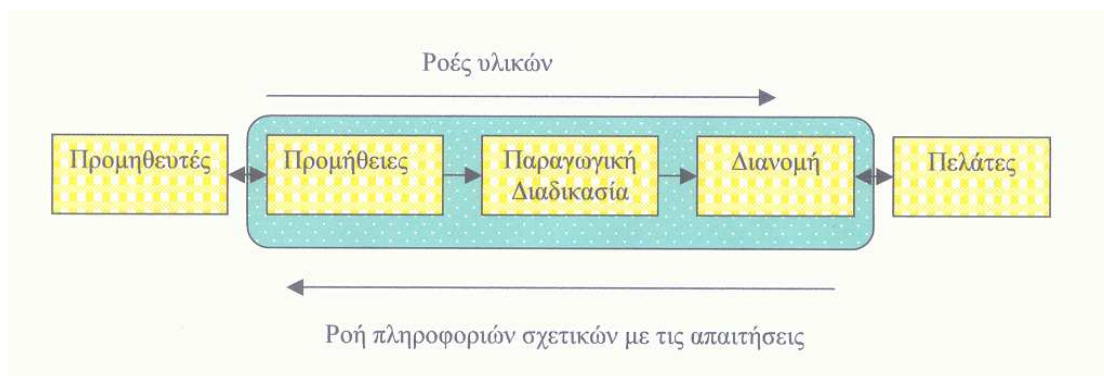
Τα κυριότερα ποιοτικά στοιχεία του «logistics management» είναι:

- Διαθεσιμότητα (Availability): Η διαθεσιμότητα αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να έχει πάντοτε, αρκετά διαθέσιμα αποθέματα για να εξυπηρετεί τις ανάγκες της παραγωγής και των πελατών. Το σύστημα οφείλει να εξασφαλίζει συνεχώς τις ζητούμενες ποσότητες των προϊόντων, την ώρα και την στιγμή που τις χρειάζεται η παραγωγή και ο καταναλωτής.
- Δυναμικότητα (Capacity): Η δυναμικότητα αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να διακινεί μέσα στο χρονικό διάστημα που του έχουν ορίσει, τις ζητούμενες και παραγόμενες ποσότητες. Η δυναμικότητα αναφέρεται στην ταχύτητα εκτέλεσης μιας παραγγελίας και στην συνέπεια.
- Συνέπεια (Consistency): Αναφέρεται στη δυνατότητα του συστήματος να παραδίδει, συνεχώς και επί καθημερινής βάσης, στους χρήστες του συστήματος, τα προϊόντα που ζητούν σε

καλή κατάσταση, χωρίς λάθη, έτσι ώστε τα προϊόντα που παραλαμβάνει ο χρήστης να είναι αυτά που παρήγγειλε και να είναι στη σωστή κατάσταση – ποιότητα.

Το ζητούμενο στα «logistics» δεν είναι όμως μόνο η άριστη ποιότητα, είναι η επίτευξη της άριστης ποιότητας με το χαμηλότερο κόστος. Πρέπει λοιπόν κάθε επιχείρηση ή οργανισμός να αναγνωρίζει το γεγονός ότι κάθε μείωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών του συστήματος «logistics» μπορεί να έχει ως συνέπεια τη μείωση του κόστους ή και αντίστροφα (Σιφνιώτης, 1997).

Σύμφωνα με όσα ελέχθησαν παραπάνω, γίνεται φανερό ότι σκοπός των «Logistics» είναι ο σχεδιασμός και συντονισμός όλων εκείνων των δραστηριοτήτων που είναι αναγκαίες για να επιτευχθούν τα επιθυμητά επίπεδα εξυπηρέτησης και ποιότητας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Συνεπώς τα «Logistics» θεωρούνται ως ένας σύνδεσμος μεταξύ της αγοράς και των προμηθευτών.



Σχήμα 1: Διαδικασία διαχείρισης των Logistics (Christopher, 2007)

Η μέθοδος την οποία επιλέγει κάθε υπεύθυνος που σχεδιάζει ένα σύστημα «logistics» διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση. Μερικοί ξεκινούν από τους προμηθευτές, από το σύστημα αγορών, παρακολουθούν την πορεία των προϊόντων και καταλήγουν στους

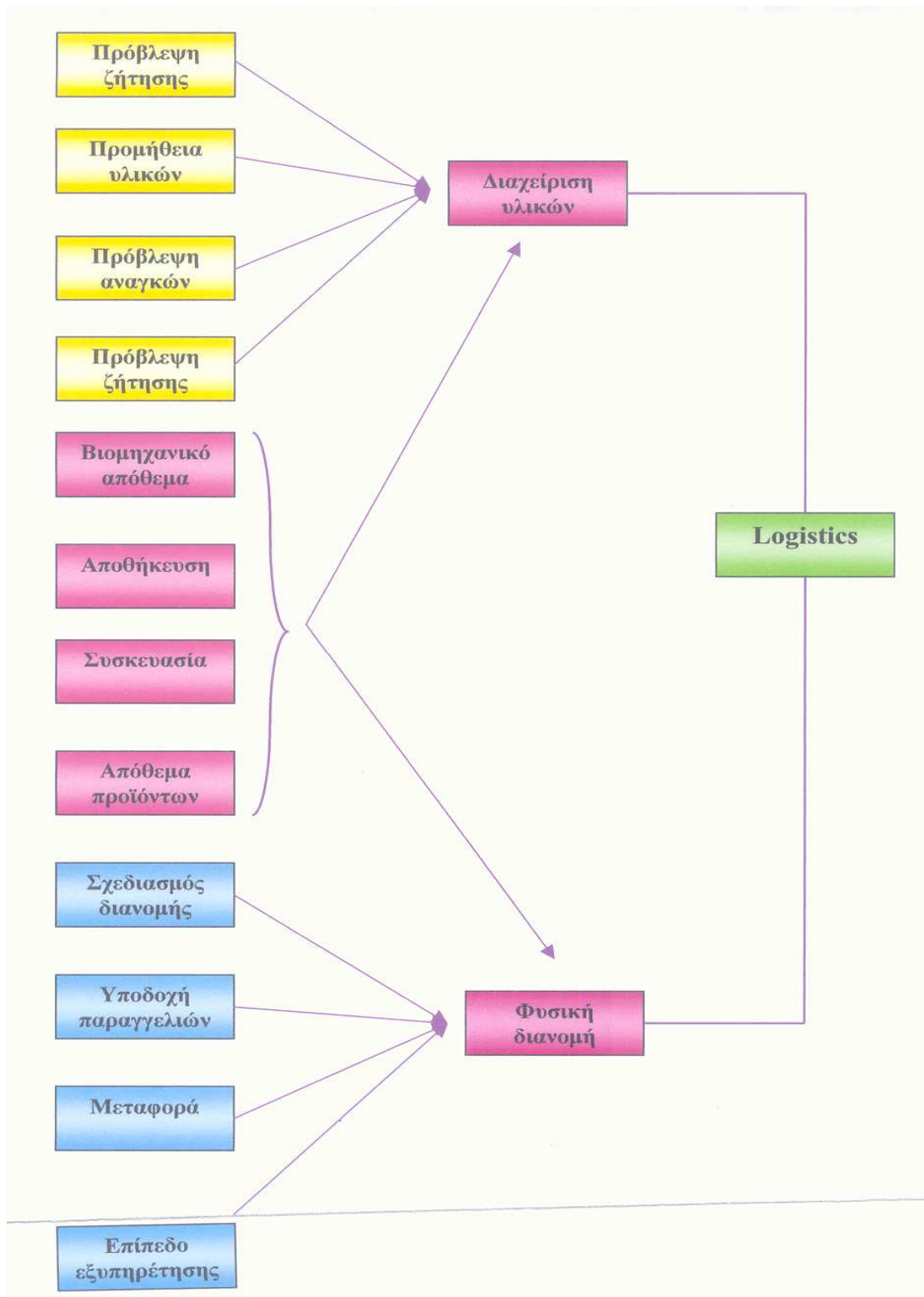
πελάτες και καταναλωτές (επιχειρήσεις που παράγουν κατόπιν παραγγελίας). Ενώ μερικοί άλλοι πραγματοποιούν το τελείως αντίθετο, δηλαδή ξεκινούν από τους πελάτες και καταναλωτές και με κάποιο σύστημα πρόβλεψης της ζήτησης σε μια χρονική στιγμή καταλήγουν στους προμηθευτές (επιχειρήσεις που παράγουν μαζικά με βάση τις προβλεπόμενες πωλήσεις). Ανάλογα με την μορφή της κάθε επιχείρησης επιλέγεται μια από της δύο μεθόδους.

Τα στοιχεία του συστήματος «logistics» και οι εργασίες που θα πρέπει να διεκπεραιώνει καθημερινά το τμήμα «logistics» είναι πέντε και παρακάτω αναλύονται οι ορισμοί των εννοιών αυτών με βάση τη σειρά που ακολουθούν στην εφοδιαστική αλυσίδα, δηλαδή την διαδρομή των αγαθών από τους προμηθευτές προς τους καταναλωτές.

- **Αγορές:** οι «αγορές» αναφέρονται στην εργασία απόκτησης προϊόντων ή υπηρεσιών από τρίτους, από προμηθευτές, από πηγές εκτός της επιχείρησης. Μπορεί δηλαδή να αφορούν πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, ενέργεια (καύσιμα, ηλεκτρισμός), ακόμη και υπηρεσίες.
- **Αποθέματα:** τα «αποθέματα» αναφέρονται στην εργασία του υπολογισμού του άριστου επίπεδου των προϊόντων που πρέπει να διατηρεί μια επιχείρηση για να διεκπεραιώνει με επιτυχία τις εργασίες της. Ο υπολογισμός του άριστου επίπεδου αποθεμάτων χωρίς να έχουμε υπερστοκάρισμα, είναι δύσκολη εργασία διότι δεν γνωρίζουμε το πόσο θα παραγγείλουμε, ποια ποσότητα και πότε θα γίνουν οι παραγγελίες προς τον προμηθευτή.
- **Μεταφορές:** οι «μεταφορές» συνδέονται με την εργασία εξεύρεσης του άριστου τρόπου διακίνησης των προϊόντων που παραγγέλλει η επιχείρηση από τις εγκαταστάσεις του προμηθευτή στις δικές της εγκαταστάσεις. Επίσης,

περιλαμβάνεται η εξεύρεση των κατάλληλων μέσων μεταφοράς, έτσι ώστε τα προϊόντα να φτάνουν στον πελάτη την στιγμή που τα επιθυμεί χωρίς καθυστερήσεις.

- Αποθήκευση: η «αποθήκευση» αναφέρεται στο σχεδιασμό, την οργάνωση και την λειτουργία της αποθήκης, δηλαδή σχετίζεται με την εκτέλεση εργασίας παραλαβής, φύλαξης, εξαγωγής και παράδοσης των προϊόντων που αποκτά η επιχείρηση από τρίτους (3PL) ή των προϊόντων που παράγει η ίδια η επιχείρηση. Δηλαδή αναφέρεται σε έναν χώρο όπου εκτελούνται πολλές εργασίες μαζί, και θα πρέπει να πραγματοποιούνται με μεγάλη ακρίβεια, γρήγορα και οικονομικά, γιατί παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στην τελική διαμόρφωση του κόστους.
- Διανομή: η «διανομή» αναφέρεται στην φυσική διακίνηση, στη μεταφορά των προϊόντων από την αποθήκη, τις εγκαταστάσεις και το εργοστάσιο προς τους τελικούς πελάτες. Παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στις επιχειρήσεις που παράγουν και διακινούν καταναλωτικά προϊόντα σε χιλιάδες πελάτες, εξυπηρετώντας έτσι πολλά σημεία πώλησης, γι' αυτό και αντιμετωπίζονται ξεχωριστά από τις μεταφορές (Σιφνιώτης, 1997).



Σχήμα 2: Εξέλιξη συστημάτων «logistics» (Παπαδημητρίου - Σχινάς, 2004).

1.4.1 «Business Logistics»

«Business Logistics» είναι η διαδικασία του σχεδιασμού, της υλοποίησης και του ελέγχου της επιτυχημένης (efficient) και της αποτελεσματικής (cost effective) ροής των πάσης φύσεως υλικών, από την πρώτη ύλη μέχρι το τελικό προϊόν, και όλων των σχετιζομένων πληροφοριών, από την πηγή προμήθειας (point of origin) μέχρι τον τελικό καταναλωτή (point of consumption).

Η έννοια «Logistics» λοιπόν στη σύγχρονη επιχείρηση σημαίνει τις ακόλουθες

δραστηριότητες:

- Διανομή των προϊόντων από την επιχείρηση μέχρι τον τελικό καταναλωτή.
- Υποστήριξη της παραγωγής με όλο το απαιτούμενο στην κάθε φάση υλικό (πρώτες ύλες, ημιέτοιμα προϊόντα, υλικά συσκευασίας κ.λ.π.)
- Προμήθειες για την απόκτηση όλου του απαραίτητου υλικού για την υλοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. (www.logistics.org.gr/,2008)

1.4.2 Logistics Υπηρεσιών

Οι υπηρεσίες είναι άυλα προϊόντα που δεν αποθηκεύονται και μετρώνται μέσω των ωρών που εργάστηκε το ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται στη παραγωγή της υπηρεσίας. Οι υπηρεσίες αποτελούν υβριδικό προϊόν, δηλαδή για τη παραγωγή τους απαιτείται να εκτελεστούν τόσο λειτουργικές όσο και καινοτόμες υπηρεσίες.

Τι είναι όμως τα «Logistics υπηρεσιών»; «Logistics υπηρεσιών», είναι ο κλάδος των υπηρεσιών που χαρακτηρίζεται από την ικανότητα μιας επιχείρησης – εταιρίας να έρθει πιο κοντά στους πελάτες της, βελτιώνοντας τα κανάλια επικοινωνίας και διανομής της. Η αλυσίδα

εφοδιασμού των υπηρεσιών χαρακτηρίζεται από ευελιξία, γρήγορη ανταπόκριση, αποδοτικότητα και έλεγχο.

Στον κλάδο των υπηρεσιών περιλαμβάνονται όλες εκείνες οι εταιρίες που δεν παράγουν φυσικά και χειροπιαστά προϊόντα αλλά υπηρεσίες όπως:

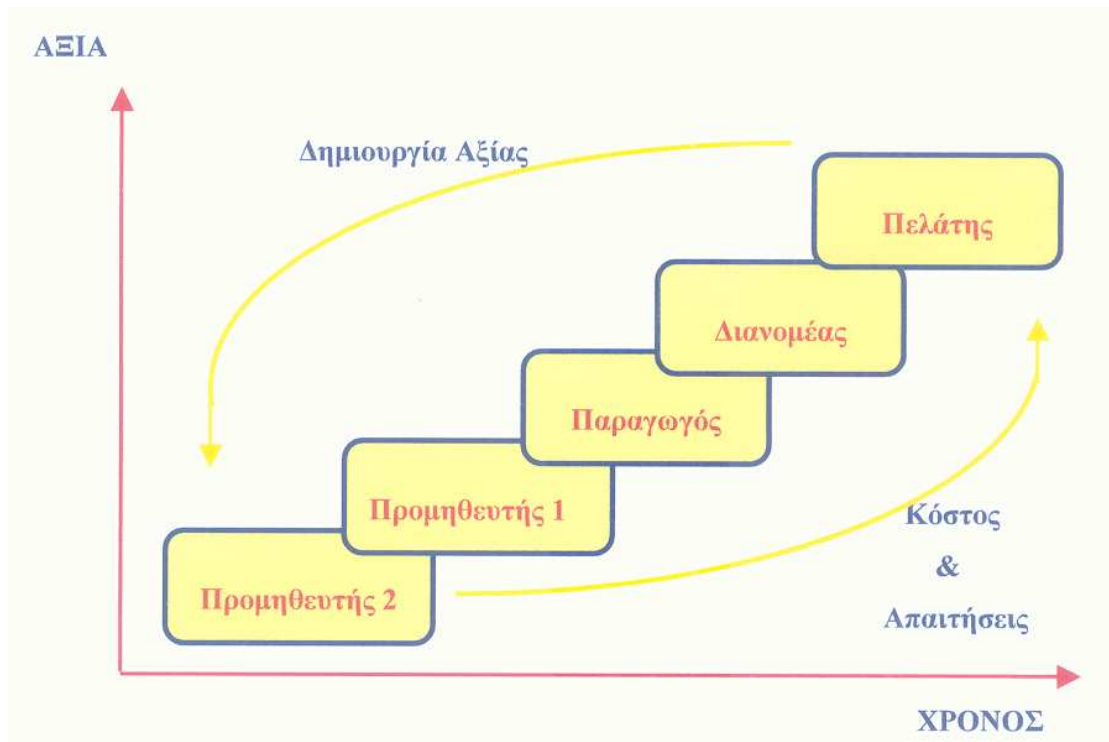
- Τράπεζες
- Νοσοκομεία
- Γραφεία Αεροπορικών Εταιριών
- Τουριστικά Γραφεία, Καταλύματα, Εστιατόρια, κλπ.
- Πανεπιστήμια
- Βιβλιοθήκες

Χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών που αποτελούν τις υπηρεσίες είναι:

- Μη χειροπιαστά προϊόντα
- Παράγονται και καταναλώνονται στον ίδιο χρόνο και χώρο
- Μη εμφανείς δραστηριότητες παραγωγικής διαδικασίας
- Συχνά είναι μοναδικές
- Υψηλή αλληλεπίδραση με τον πελάτη
- Συχνά βασίζονται στη γνώση
- Συχνά είναι διασκορπισμένες (*Ξανθόπουλος – Χατζηπαναγιώτη, 2007*)

1.5 Εφοδιαστική Αλυσίδα

Η εφοδιαστική αλυσίδα θεωρείται ως το σύνολο των οργανισμών ή επιχειρήσεων που συμμετέχουν, μέσω συνεχών και αμφίδρομων αλληλοεπιδράσεων σε διαδικασίες που προσθέτουν αξία στα προϊόντα ή στις υπηρεσίες που παρέχονται στον τελικό πελάτη (Christopher, 1992).



Σχήμα 3 : Εφοδιαστική αλυσίδα αξιών (Christopher, 1992).

Ο στόχος της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο συντονισμός των επιχειρηματικών διαδικασιών, ώστε να εξασφαλιστεί στο μέγιστο βαθμό ή αποτελεσματική ροή των προϊόντων και πληροφοριών που διακινούνται κατά μήκος της αλυσίδας, με το μικρότερο δυνατό κόστος και χρόνο, εξισορροπώντας προσφορά και ζήτηση. Σύμφωνα με τους Simchi – Levi (2000), στόχος της εφοδιαστικής αλυσίδας θεωρείται το σύνολο προσεγγίσεων και προσπαθειών για την αποδοτική ενοποίηση παραγωγών, έτσι ώστε τα προϊόντα να παράγονται και να διανέμονται στη σωστή ποσότητα, ποιότητα, στο σωστό χρόνο, στο σωστό τόπο με

τελικό στόχο την μείωση του συνολικού κόστους, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα υψηλά επίπεδα εξυπηρέτησης των τελικών πελατών (Φωλίνας - Μάνθου - Βλαχοπούλου, 2007).

1.5.1 Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Μία εφοδιαστική αλυσίδα εμπλέκει όλες τις δραστηριότητες σε όλα τα επιχειρηματικά επίπεδα και όχι μόνο στο βαθμό μιας μόνο επιχειρηματικής μονάδας. Η διαχείριση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας, .ΕΑ (Supply Chain Management, SCM), συγκλίνει αρχικά με τη θεώρηση της αλυσίδας του Porter (1984), για το οικονομικό περιβάλλον μιας επιχείρησης με τη διαφορά ότι ο Porter εστίασε την προσοχή του στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης για να δημιουργήσει την αλυσίδα αξιών, ενώ η ΔΕΑ αποδίδει τη σημαντικότητα για την απόκτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στις εξωτερικές σχέσεις που συνάπτει μια επιχείρηση.

Γενικά η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας στοχεύει στην ενοποίηση και διαχείριση των βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών κατά μήκος όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας και όχι στην ενοποίηση των διαδικασιών στα διάφορα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα κυριότερα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι:

- Βελτίωση επιπέδου εξυπηρέτησης
- Μείωση του κόστους
- Καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων
- Χρονοδιάγραμμα παραγωγής και διανομής
- Δημιουργία αξίας για τον πελάτη (Φωλίνας - Μάνθου - Βλαχοπούλου, 2007)

1.5.2 Αλυσίδα Αξίας

Σε μια επιχείρηση υπάρχουν σύνολο βημάτων αλυσίδας διαδικασιών που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των βασικών της λειτουργιών και συγκεκριμένα του σχεδιασμού, παραγωγής, αγορών, πωλήσεων, διανομής και για την εξυπηρέτηση των πελατών της. Οι παραπάνω διαδικασίες θεωρούνται σημαντικοί στρατηγικοί παράγοντες, αφού απαρτίζουν την αλυσίδα αξιών και ονομάζονται διαδικασίες προστιθέμενης αξίας γιατί προσθέτουν αξία σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία.

Η αλυσίδα αξίας (value chain) που διαδόθηκε από τον Michael Porter (1984), διαχωρίζει την επιχείρηση στρατηγικά στις σχετικές δραστηριότητες της, ώστε να κατανοηθεί πως διαμορφώνεται το κόστος από τις υφιστάμενες και τις δυνητικές πηγές διαφοροποίησης (Christopher, 2007).

Μια επιχείρηση μπορεί να καθοριστεί από το σύνολο των διαδικασιών που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των βασικών της λειτουργιών και πιο συγκεκριμένα του σχεδιασμού, της παραγωγής, των αγορών, των πωλήσεων, της διανομής και της εξυπηρέτησης των πελατών της. Οι παραπάνω διαδικασίες θεωρούνται σημαντικοί στρατηγικοί παράγοντες, απαρτίζουν την αλυσίδα αξιών και ονομάζονται διαδικασίες προστιθέμενης αξίας γιατί προσθέτουν αξία σε ένα προϊόν ή υπηρεσία (Φωλίνας - Μάνθου - Βλαχοπούλου, 2007).



Σχήμα 4: Αλυσίδα αξία του Michael Porter (Christopher, 2007)

Το περιθώριο κέρδους προκύπτει από τον παρακάτω μαθηματικό τύπο:

$$\text{Περιθώριο Κέρδους} = \text{Προστιθέμενη Αξία} - \text{Κόστος}$$

Μια επιχείρηση αποκτά συγκριτικό πλεονέκτημα επιτελώντας αυτές τις στρατηγικά σημαντικές δραστηριότητες πιο φθηνά ή καλύτερα από ότι οι ανταγωνιστές της (Christopher, 2007).

1.5.3 Αντίστροφη Εφοδιαστική Αλυσίδα

Παραδοσιακά, η διαμόρφωση ενός δικτύου διανομής ξεκινούσε με βάση το εργοστάσιο ή την αποθήκη και σχεδίαζε τη ροή των προϊόντων από τους χώρους αυτούς μέχρι τα σημεία πώλησης στον πελάτη ή τον τελικό καταναλωτή. Στη σημερινή εποχή, για διάφορους λόγους η προσοχή των ανθρώπων που διοικούν την εφοδιαστική αλυσίδα στρέφουν την προσοχή τους στο σχεδιασμό της αντίστροφης πορείας από τον πελάτη / καταναλωτή στο εργοστάσιο / αποθήκη.

Μέρος των reverse logistics αποτελεί η ανάδρομη διανομή (reverse distribution), που αποτελεί τη συλλογή όλων των προϊόντων με

θεωρητική μηδενική εμπορική αξία από τους τελικούς χρήστες και τη μεταφορά τους, είτε σε κατάλληλα σημεία συλλογής (αποθήκες) για διαλογή, είτε σε ειδικούς χώρους καταστροφής ή ανακύκλωσης.
(Γιαννάκαινας, 2004/2005)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΣΤΑΔΙΑ ΤΩΝ LOGISTICS

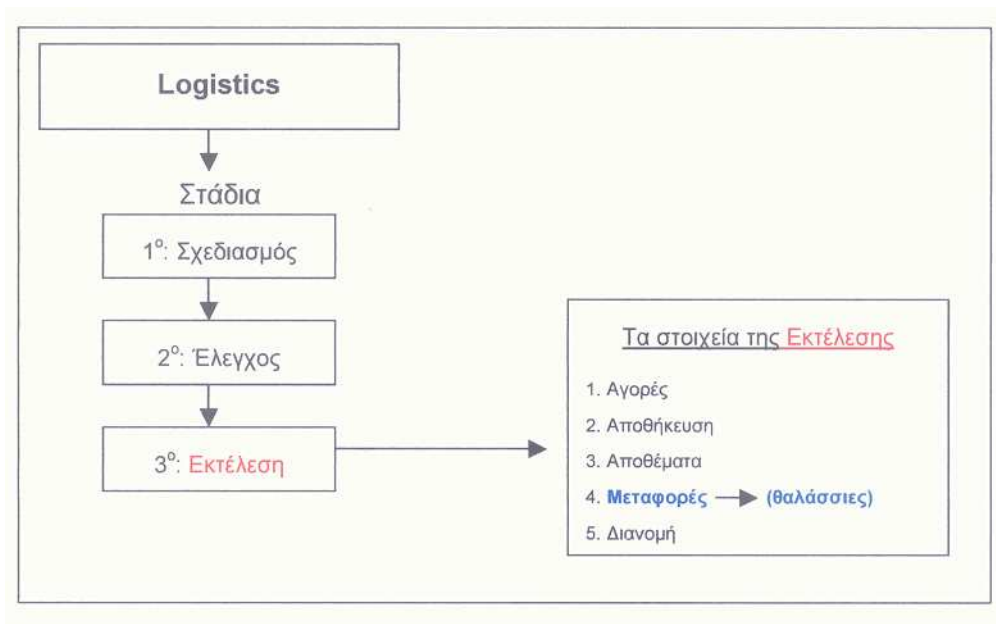
2.1 Στάδια/Στοιχεία των Logistics & της Εκτέλεσης τους

Έχοντας ξεκαθαρίσει λίγο το «τοπίο» γύρω από την εννοιολογική σημασία των Logistics και του Logistics Management μπορούμε να προχωρήσουμε στην ανάλυση των στοιχείων και των λειτουργιών που τα απαρτίζουν.

Θα πρέπει αρχικά, λΟΙΠΩν, να διακρίνουμε τις δύο κατηγορίες των στοιχείων που απαρτίζουν αντίστοιχα τα Logistics και την εκτέλεση αυτών. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται στα **στάδια**² του Logistics, δηλαδή τον *σχεδιασμό*, τον *έλεγχο* και την *εκτέλεση*. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στα μέρη της *εκτέλεσης* (3^ο στάδιο Logistics), όπου και συναντάμε τα **στοιχεία** των *αγορών*, της *αποθήκευσης*, της διαχείρισης των *αποθεμάτων*, της *μεταφοράς* και των *διανομών*. Η διάκριση αυτή είναι σημαντική, προκειμένου να αποφύγουμε τη σύγχυση μεταξύ στοιχείων των Logistics και των στοιχείων της εκτέλεσης των Logistics.

Όπως είναι εύκολα κατανοητό από τα παραπάνω, τα στοιχεία της εκτέλεσης αναφέρονται στην τρίτη «φάση» των Logistics. Η ανάλυσή μας θα επικεντρωθεί εδώ στην διαδικασία αυτή, καθώς βασικό αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι το κομμάτι εκείνο των μεταφορών και ειδικότερα των θαλάσσιων μεταφορών. Τα παραπάνω αποτυπώνονται στο επόμενο σχήμα, που βοηθάει τον αναγνώστη να καταλάβει την προσέγγιση που θα ακολουθηθεί στην παρούσα μελέτη:

² Η διάκριση σε «στάδια» και «στοιχεία» έχει γίνει για να καταστεί ευκολότερη η διάκριση μεταξύ των δραστηριοτήτων εκείνων που απαρτίζουν τα Logistics και τη διαδικασία της εκτέλεσης αυτών, αντίστοιχα, καθώς στη βιβλιογραφία πολλές φορές χρησιμοποιείται ο όρος «στοιχεία» και για τα δύο.



Σχήμα 5: Τα στάδια των Logistics και τα στοιχεία της εκτέλεσης

2.2 Το στάδιο του Σχεδιασμού

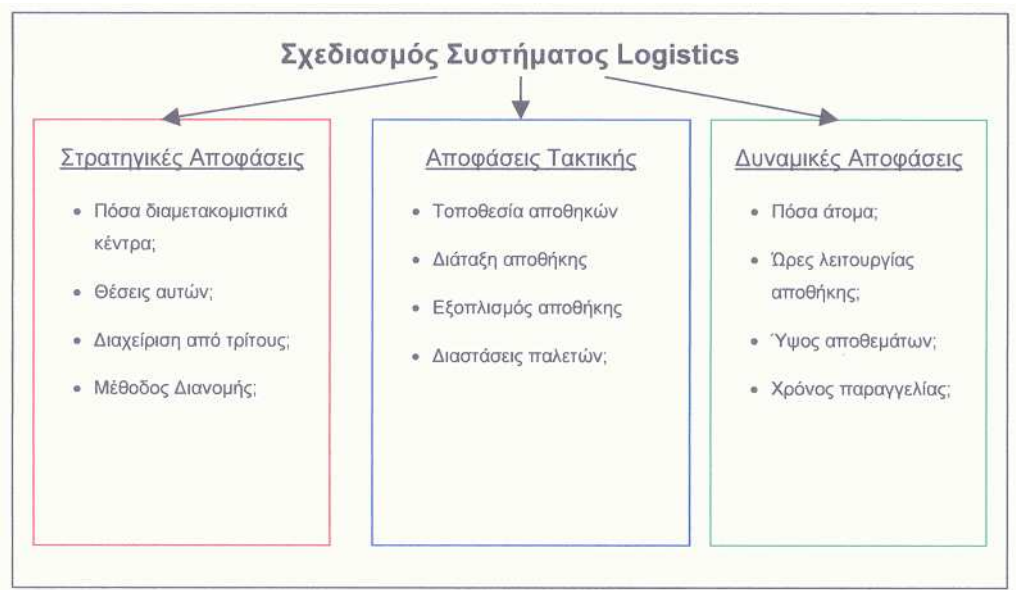
Το πρώτο στάδιο των Logistics είναι αυτό του σχεδιασμού (planning). Σύμφωνα με τον Ballou (1992, σελ. 86) το στάδιο αυτό περιλαμβάνει σημαντικές αποφάσεις που σχετίζονται με τον στρατηγικό σχεδιασμό, τόσο σε επίπεδο επιχείρησης, όσο και σε επίπεδο επιχειρηματικής μονάδας και προϊόντος. Το στάδιο αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό για μία επιχείρηση που σχεδιάζει το σύστημα Logistics, αφού αφενός συνδέεται με τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης και αφετέρου έχει σοβαρό αντίκτυπο στην καθημερινή λειτουργία αυτής και κατ' επέκταση στην βιωσιμότητα και την επιτυχία της (Σιφνιώτης, 1997, σελ. 24).

Αρχικά οι αποφάσεις που λαμβάνονται σε αυτό το στάδιο έχουν να κάνουν με διάφορα θέματα, όπως με την επιλογή της μονάδας διακίνησης, την τοποθεσία εγκατάστασης αυτής, την έκταση της χρήσης της τεχνολογίας και την εξεύρεση των κατάλληλων καναλιών διανομής, για να αναφέρουμε μόνο κάποια ενδεικτικά. Ο στρατηγικός αυτός

σχεδιασμός του συστήματος Logistics μίας επιχείρησης συνδέεται άμεσα με τον γενικότερο στρατηγικό σχεδιασμό. Ο τελευταίος αναφέρεται σε μια σχετικά μακροχρόνια περίοδο 5 περίπου ετών και δεν δύναται να αλλάξει εύκολα.

Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι η σχέση του στρατηγικού σχεδιασμού των Logistics μίας επιχείρησης και του γενικότερου στρατηγικού σχεδίου της είναι ορατή αν αναφερθούμε στο «Ορθολογικό Μοντέλο Στρατηγικού Μάνατζμεντ» και δούμε τις αναλογίες που υπάρχουν (Wheelen & Hunger, 1995). Κατά αναλογία των 3 σταδίων των Logistics (σχεδιασμός, έλεγχος και εκτέλεση), το ορθολογικό μοντέλο στρατηγικού management προτείνει τα 3 στάδια της διαμόρφωσης, της υλοποίησης και του ελέγχου της εταιρικής στρατηγικής.

Μάλιστα, όπως στο μοντέλο εταιρικής στρατηγικής υπάρχουν τα 3 επίπεδα της στρατηγικής, δηλαδή α) επιχειρηματικό, β) επίπεδο επιχειρηματικών μονάδων και γ) λειτουργικό επίπεδο (Παπαδάκης, 2002, σελ. 204), έτσι και στο επίπεδο της στρατηγικής των Logistics υπάρχουν οι στρατηγικές αποφάσεις, οι αποφάσεις «τακτικής» και οι δυναμικές αποφάσεις. Ενδεικτικά μπορούν να παρουσιαστούν οι αποφάσεις που παίρνονται στο στάδιο του στρατηγικού σχεδιασμού των Logistics και στα τρία αυτά επίπεδα (βλ. σχήμα 6).



Σχήμα 6: Σχεδιασμός Logistics: Αποφάσεις 3 επιπέδων

2.2.1 Στρατηγικές Αποφάσεις – το Παράδειγμα του Outsourcing

Οι στρατηγικές αποφάσεις κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού των Logistics, που κάποιες από αυτές παρουσιάσαμε στο παραπάνω σχήμα, είναι εξαιρετικής σημασίας για την όλη λειτουργία του συστήματος, αφού αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία παίρνονται και οι υπόλοιπες σχετικές αποφάσεις. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα στρατηγικής απόφασης σχετίζεται με την διαχείριση και πιο αναλυτικά στην επιλογή μεταξύ της διαχείρισης των διεργασιών Logistics από την ίδια την επιχείρηση ή την ανάθεση αυτής σε κάποιον τρίτο. Με λίγα λόγια εάν η επιχείρηση θα επιλέξει την μέθοδο της εξωτερίκευσης διαδικασιών (outsourcing) ή όχι, για το σύνολο ή ένα μέρος των λειτουργιών των Logistics.

Η επιλογή του outsourcing παρατηρείται πλέον με πολλές μορφές και σε διάφορα είδη επιχειρήσεων. Ένα κλασσικό παράδειγμα αποτελεί η Nike, που δεν έχει δικιά της εργοστάσια παραγωγής, αλλά αναθέτει την παραγωγή των προϊόντων της σε εργοστάσια κυρίως της Ανατολής (λόγω

των χαμηλών ημερομισθίων που επικρατούν εκεί). Στο συγκεκριμένο παράδειγμα μάλιστα η εταιρία από πολλούς χαρακτηρίζεται ως «εικονική» (virtual), λόγω του ότι αναθέτει υπεργολαβίες για όλα σχεδόν τα τμήματά της και αυτή ουσιαστικά διαχειρίζεται μόνο το εταιρικό όνομα (brand name) και απλώς συντονίζει τις δραστηριότητες που αναθέτει (Walters & Lancaster, 2000). Το ίδιο (αν και όχι συχνά σε τόσο μεγάλο βαθμό) συμβαίνει με πολλές επιχειρήσεις και την ανάθεση των εργασιών Logistics σε τρίτες επιχειρήσεις, τις καλούμενες ως "3rd Party Logistic Providers" (3PL). Η συνεργασία, λοιπόν ενός φορέα παροχής υπηρεσιών Logistics (3rd Party Logistics Provider) και μιας εμπορικής ή βιομηχανικής επιχείρησης (3rd Party Logistics User), γίνεται μέσα στα γενικότερα πλαίσια της πρακτικής του outsourcing (εκχώρηση δραστηριότητας σε τρίτη / ανεξάρτητη εταιρία).

Στα πλαίσια του στρατηγικού σχεδιασμού των Logistics η επιχείρηση καλείται να αποφασίσει εάν θα προχωρήσει στην εκχώρηση δραστηριότητας ή όχι συνεκτιμώντας τα πιθανά οφέλη και μειονεκτήματα που προκύπτουν. Τα βασικά **πλεονεκτήματα** που προκύπτουν για μια εμπορική ή βιομηχανική επιχείρηση από τη συνεργασία με έναν οργανωμένο παροχέα υπηρεσιών 3PL, συνοψίζονται στα εξής (ICAP, 2006):

Καθώς η λειτουργία του κυκλώματος αποθήκευσης και διανομής μιας επιχείρησης απαιτεί την πραγματοποίηση επενδύσεων για την αγορά και κατασκευή υποδομών, όπως οι αποθήκες, ο στόλος οχημάτων και ο εξοπλισμός μηχανοργάνωσης η εκχώρηση της δραστηριότητας Logistics σε μία τρίτη επιχείρηση μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικούς πόρους, που μπορεί να διαθέσει εναλλακτικά σε κάποιο άλλο τμήμα της.

Επιπλέον, η εξοικονόμηση πόρων επιτυγχάνεται και από την απαλλαγή τυχόν έμμεσων επιβαρύνσεων όπως η αύξηση του μεταφορικού κόστους από ενδεχόμενες καθυστερήσεις ή καταστροφές, ο

χρόνος απασχόλησης του προσωπικού που είναι επιφορτισμένο με τη λογιστική παρακολούθηση της αποθήκης κλπ.

Λόγω των οικονομιών κλίμακας (βλ. Δρανδάκης κ.α., 1994, σελ. 313-317) οι ποσότητες που διακινούνται και αποθηκεύονται από τις εταιρίες 3PL είναι πολλαπλάσιες από αυτές που θα μπορούσε να διακινήσει μεμονωμένα η εκάστοτε επιχείρηση, αφού η 3PL εταιρία είναι πιθανόν να έχει και άλλους πελάτες, οπότε και καλύτερη οργάνωση, μεγαλύτερες αποθήκες και εξελιγμένη τεχνολογία/εξειδίκευση. Αυτό σημαίνει για μία ακόμη φορά εξοικονόμηση πόρων για την εταιρία που επιλέγει το outsourcing, αλλά και αποδοτικότερη οργάνωση των διαδικασιών Logistics.

Η μη τήρηση αποθεμάτων σε συγκεκριμένους αποθηκευτικούς χώρους, μέσω της συνεργασίας με έναν 3PL, δίνει τη δυνατότητα σε μία επιχείρηση να αυξήσει την ευελιξία της, τη γεωγραφική διεύρυνση του δικτύου, αλλά καθιστά επίσης δυνατή τη μετακίνηση / μεταφορά των κεντρικών της εγκαταστάσεων. Καθώς επιπλέον η αποτελεσματικότητα του δικτύου διανομής μιας επιχείρησης εξαρτάται και από τη γεωγραφική θέση των εγκαταστάσεων της σε σχέση με τις υπάρχουσες υποδομές μεταφοράς, οι πιθανές αρνητικές συνέπειες εξαλείφονται μέσω της συνεργασίας με κάποια επιχείρηση 3PL.

Συμπερασματικά, μία επιχείρηση που επιλέγει την παραχώρηση μέρους της διαχείρισης των αποθεμάτων της σε εξωτερικό συνεργάτη παροχής υπηρεσιών 3PL, επιδιώκει κατά κύριο λόγο τη μείωση του κόστους, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής της αλυσίδας και την απελευθέρωση σημαντικών πόρων οι οποίοι πλέον μπορούν να κατευθυνθούν προς τους κύριους τομείς δραστηριότητάς της.

Φυσικά το outsourcing δεν είναι μονόδρομος για όλες τις επιχειρήσεις, αφού η μέθοδος αυτή παρουσιάζει και μειονεκτήματα. Αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά ως εξής:

Όταν μία εταιρία επιλέγει τη λύση του 3PL για μεγάλο χρονικό διάστημα, υπάρχει ο κίνδυνος της απώλειας σημαντικής τεχνογνωσίας που ενδέχεται να καταστήσει την εμπορική ή βιομηχανική επιχείρηση άμεσα εξαρτώμενη από την εταιρία παροχής υπηρεσιών 3PL. Η εξάρτηση αυτή αυξάνεται, ανάλογα με το χρονικό διάστημα της συνεργασίας και με το ποσοστό της δραστηριότητας που εκχωρείται.

Επιπλέον, αν μία εταιρία έχει ένα καλά οργανωμένο δίκτυο διανομής ενδέχεται η συνεργασία με επιχείρηση υπηρεσιών 3PL να μην αποφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, εάν ο εξωτερικός συνεργάτης δεν δύναται να προσφέρει ανάλογα επίπεδα ποιότητας και αποτελεσματικότητας.

Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι όταν μία εταιρία προχωρεί σε μία συμφωνία εξωτερίκευσης κάποιων διαδικασιών της, αυτόματα μοιράζεται με τον 3PL και κάποια στοιχεία της τεχνογνωσίας της, δίνει δηλαδή πρόσβαση σε μία τρίτη επιχείρηση σε αυτό που ονομάζεται «θεμελιώδης ικανότητες» (core competencies). Οι ικανότητες αυτές είναι όμως ζωτικής σημασίας για μία επιχείρηση, αφού είναι η πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, και επιτρέποντας σε μία άλλη εταιρία να τις γνωρίσει, υπάρχει ο κίνδυνος αυτές να γίνουν ευρύτερα γνωστές και κάποιοι ανταγωνιστές να τις αντιγράψουν (*Thompson κ.α., 2005, σελ. 155*). Έτσι, όταν επιλέγεται η λύση του outsourcing γενικά μία επιχείρηση πρέπει να είναι πολύ προσεκτική όσο αφορά στην επιλογή των συνεργατών της και την πρόσβαση που θα δίνει σε αυτούς σχετικά με σημαντικές «εσωτερικές» πληροφορίες.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Wal-Mart, η οποία το 1979 είχε μόλις 229 υποκαταστήματα στην Αμερική, ενώ ο ηγέτης στον κλάδο αυτό ήταν η Kmart με 1.891 καταστήματα. Η Kmart αποφάσισε κάποια στιγμή να προχωρήσει σε εξωτερίκευση των μεταφορικών δραστηριοτήτων της, δίνοντας έτσι στην Wal-mart τη δυνατότητα να

γνωρίσει την τεχνογνωσία της και να αναπτύξει ένα νέο συστημα διαχείρισης των αποθεμάτων της, το οποίο της επέτρεπε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 να διακινεί το 85% των προϊόντων της μέσω των αποθηκών της, σε σύγκριση με το 50% για την πρώην ηγέτιδα επιχείρηση. Αυτό ταυτόχρονα μείωνε το κόστος της Wal-mart κατά 2-3% χαμηλότερα από τον μέσο όρο του κλάδου, δίνοντας της την ευκαιρία να αυξάνει τις πωλήσεις της (Camerius, 1992). Η συνέχεια είναι λίγο – πολύ γνωστή!

Το παραπάνω παράδειγμα είναι απλώς ενδεικτικό των μειονεκτημάτων που παρουσιάζει η συγκεκριμένη στρατηγική επιλογή. Σε κάθε περίπτωση η αξιολόγηση των θετικών και αρνητικών σημείων της πρακτικής του outsourcing και η απόφαση για συνεργασία με εταιρία παροχής υπηρεσιών 3PL, μπορεί να γίνει μόνο εφόσον υπάρχει επίγνωση της αποτελεσματικότητας και του κόστους λειτουργίας του υπάρχοντος δικτύου. Αυτό δείχνει και το βαθμό δυσκολίας της συγκεκριμένης στρατηγικής απόφασης στα πλαίσια του πρώτου σταδίου, αυτό του προγραμματισμού, των Logistics.

2.2.2 Αποφάσεις Τακτικής – το Παράδειγμα της Επιλογής

Χωροταξίας των Αποθηκών

Το δεύτερο επίπεδο αποφάσεων στο στάδιο του σχεδιασμού των Logistics, σχετίζεται με τις αποφάσεις τακτικής. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι αποφάσεις που παίρνονται εδώ «δεσμεύουν» την επιχείρηση για ένα συντομότερο χρονικό διάστημα της τάξης των 2 ετών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των τακτικών αυτών αποφάσεων (βλ. Σχήμα 6) έχουν να κάνουν με την γεωγραφική θέση των αποθηκών μίας επιχείρησης, τη χωρητικότητα και την διάταξη αυτών, την αγορά ή ενοικίαση μεταφορικών μέσων και τη χρήση τεχνολογίας για την παρακολούθηση αποθεμάτων. Οι αποφάσεις αυτές δεν έχουν μικρότερη

σημασία από ότι οι στρατηγικές, απλώς είναι ευκολότερο σε κάποιες περιπτώσεις να γίνουν διορθωτικές κινήσεις, αφού ο χρονικός τους ορίζοντας είναι περισσότερο βραχυπρόθεσμος.

Η σημαντικότητά τους μπορεί και πάλι να παρουσιαστεί μέσα από την εξέταση μίας τέτοιας απόφασης, όπως είναι για παράδειγμα ο χωροταξικός σχεδιασμός μίας αποθήκης επιχειρήσεως. Η απόφαση αυτή θα μπορούσε να ενταχθεί και στο στρατηγικό επίπεδο, δεδομένου ότι το κτίσιμο μίας αποθήκης ή μίας παραγωγικής εγκατάστασης μπορεί να έχει πολύ πιο μακροχρόνιο χαρακτήρα και να απαιτεί μεγαλύτερες επενδύσεις από μία εταιρία. Εδώ θα επικεντρωθούμε μόνο στην απόφαση που σχετίζεται με την διαμόρφωση του χώρου, έχοντας ως δεδομένο ότι για παράδειγμα οι ιδιοκτήτες της επιχείρησης έχουν ήδη επιλέξει τον τόπο εγκατάστασης και έχουν δημιουργήσει τους αποθηκευτικούς χώρους. Η σχετική «τακτική» απόφαση στα πλαίσια του σχεδιασμού των Logistics απαιτεί την επιλογή της διάταξης αυτού του χώρου.

Η διάταξη (layout) ενός τέτοιου χώρου πρέπει να τηρεί κάποιες συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως η ελαχιστοποίηση της απόστασης που θα διανύουν οι εργαζόμενοι, οι πληροφορίες και τα υλικά (Vonderembse & White, 1996, σελ. 376). Φυσικά το ζητούμενο στην διαδικασία είναι αυτή είναι να ελαχιστοποιηθεί τελικά ο χρόνος που απαιτείται για της διάφορες διεργασίες στην αποθήκη και φυσικά το κόστος που αυτές συνεπάγονται. Για παράδειγμα μεγάλη καθυστέρηση θα μπορούσε να δημιουργηθεί στο τμήμα φόρτωσης/εκφόρτωσης εάν υπήρχε μία μόνο θέση εξυπηρέτησης για τα μεταφορικά μέσα που θα κατέφθαναν εκεί. Αν ήταν πάνω από ένα, τότε θα έπρεπε να περιμένουν να τελειώσει την εκφόρτωση αυτό που θα κατέφθανε πρώτο, δημιουργώντας ουρά και καθυστερήσεις. Επομένως αυτό είναι κάτι που πρέπει να λυθεί στα πλαίσια του τακτικού σχεδιασμού του συστήματος Logistics μίας επιχείρησης.

Η διαδικασία αυτή θα απαιτούσε μετρήσεις στους αποθηκευτικούς χώρους, όπου υποθέτουμε ότι έρχονται π.χ. φορτηγά για να ξεφορτώσουν. Η πρώτη μέτρηση σχετίζεται με τον αριθμό των φορτηγών που έρχονται ημερησίως δια τον αριθμό των ωρών που λειτουργεί η αποθήκη, ώστε να βρούμε τον μέσο αριθμό αφίξεων των ώρα. Έπειτα οι υπεύθυνοι θα έπρεπε να μετρήσουν το χρόνο φόρτωσης ή εκφόρτωσης ενός φορτηγού από τους ανθρώπους (ή τα μηχανήματα) που εργάζονται σε εκείνο το πόστο και το σχετικό χρόνο μεταφοράς μέχρι το τελικό σημείο αποθήκευσης. Το όλο αυτό σύστημα καταλήγει σε ένα μοντέλο ουράς (*Οικονόμου και Τσιότρας, 1996, σελ. 26*), το οποίο πρέπει να μελετηθεί, να αξιολογηθούν οι εναλλακτικές λύσεις και τα σχετικά κόστη και να αποφασιστεί τελικά πόσες θέσεις εξυπηρέτησης θα υπάρχουν και ποια διαδρομή θα ακολουθούν τα υλικά μέχρι το ακριβές σημείο αποθήκευσης.

Αυτό είναι ένα κλασσικό παράδειγμα «τακτικής» απόφασης στα πλαίσια του σχεδιασμού των Logistics, καθώς επιβάλλει την συνολική ανάλυση του χώρου της αποθήκης και την επιλογή της διάταξης αυτής που θα επιτρέψει την ομαλότερη, ταχύτερη και οικονομικότερη μεταφορά και αποθήκευση των υλικών προς αποθήκευση. Η απόφαση αυτή είναι «τακτική», δηλαδή έχει έναν σχετικά μικρό χρονικό ορίζοντα με την έννοια ότι εάν αλλάξουν κάποια δεδομένα, όπως η τεχνολογία ή το μείγμα προϊόντος (το οποίο είναι πιθανό μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα) θα πρέπει η επιχείρηση να επανεξετάσει το ζήτημα αυτό και πιθανόν να αλλάξει την διάταξη που αρχικά επέλεξε.

2.2.3 Δυναμικές Αποφάσεις – το Παράδειγμα της Χρονικής Στιγμής των Παραγγελιών προς τους Προμηθευτές

Οι δυναμικές αποφάσεις στα πλαίσια του σχεδιασμού των Logistics περιλαμβάνει το σύνολο εκείνων των κανόνων που επιτρέπουν

την καθημερινή και απρόσκοπτη λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος. Το δυναμικό αυτό σύνολο αποφάσεων αλλάζει (και διορθώνεται) γρήγορα με βασικό στόχο την καθημερινή μεγιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος Logistics και τελικώς της ικανοποίησης του πελάτη. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μίας δυναμικής απόφασης σχετίζεται με το πότε θα παραγγελθούν τα προϊόντα/υλικά από τους προμηθευτές.

Η διάσταση του χρόνου είναι, όπως έχει ήδη γίνει κατανοητό, μεγάλης σημασίας για την ομαλή λειτουργία του συστήματος Logistics μίας επιχείρησης. Για αυτό το λόγο, η καθημερινές αποφάσεις που σχετίζονται με τον χρόνο των παραγγελιών είναι επίσης ζωτικής σημασίας. Θα πρέπει η επιχείρηση να καθορίσει εκ των προτέρων τους προμηθευτές της, της διαδικασίες παραγγελιών και το χρονικό ορίζοντα παράδοσης. Θα πρέπει να παραγγέλνει «νωρίς» και να κρατάει αποθέματα ή να περιμένει να δει πώς κυλάνε οι παραγγελίες από τους πελάτες της και αναλόγως να τροποποιεί τις δικές της παραγγελίες προς τους προμηθευτές της; Και τι γίνεται εάν καθυστερήσουν να έρθουν τα προϊόντα; Και από την άλλη ποιο το κόστος εάν διατηρεί υψηλά αποθέματα;

Τα ερωτήματα αυτά είναι σύνθετα και ουσιαστικά σχετίζονται με το σύνολο των δραστηριοτήτων μίας επιχείρησης, γι' αυτό η δυναμική απόφαση της χρονικής στιγμής των παραγγελιών είναι πολύ σοβαρή. Ένα σύστημα που βρίσκει ολοένα και μεγαλύτερη εφαρμογή στα Logistics και ουσιαστικά «απαντάει» σε αυτά τα ερωτήματα επιτρέποντας στους υπεύθυνους να λαμβάνουν πιο εύκολα τις σχετικές, δυναμικές αποφάσεις, είναι το σύστημα Just In Time (JIT).

Η προσέγγιση αυτή αναπτύχθηκε από την γνωστή αυτοκινητοβιομηχανία TOYOTA, κυρίως λόγω του ότι η χώρα αυτή είναι ιδιαίτερος πυκνοκατοικημένη, με αποτέλεσμα να υπάρχουν σχετικά

λίγοι αποθηκευτικοί χώροι. Χαρακτηριστικά σημειώνεται ότι οι Ιάπωνες «θεωρούν τα αποθέματα ως κακό δαίμον, επειδή καταλαμβάνουν χώρο και δεσμεύουν πόρους (Τσιότρας, 1999, σελ. 14). Η φιλοσοφία του συστήματος JIT έχει σκοπό να μειώσει τα αποθέματα σε μία αποθήκη ώστε να είναι δυνατή η παραγωγή μόνο ενός συγκεκριμένου αριθμού προϊόντων, ο οποίος καθορίζεται από το ύψος των τρεχουσών παραγγελιών από τους πελάτες (Urenio Research Unit, 2005).

Κάποια από τα βασικά γνωρίσματα του συστήματος αυτού συνδέονται με μικρές και συχνές ποσότητες παραγγελιών, απουσία ελαττωματικών προϊόντων, ελάχιστα αποθέματα και μικρούς χρόνους ανά παραγγελιών. Το σημαντικό κομμάτι για το παράδειγμα της δυναμικής απόφασης που εδώ αναλύουμε είναι οι μικρές παρτίδες και ο μικρός, ως αποτέλεσμα, χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ των παραγγελιών. Αυτό φυσικά προϋποθέτει άριστες σχέσεις με τους προμηθευτές της επιχείρησης, ώστε να τηρούνται τα χρονοδιαγράμματα και οι προδιαγραφές της ποιότητας.

Επομένως μία επιχείρηση που εφαρμόζει το σύστημα JIT αποτελεσματικά έχει ταυτόχρονα «επιλύσει» και το πρόβλημα της δυναμικής απόφασης του πότε θα γίνονται οι παραγγελίες στους προμηθευτές: ανά τακτά χρονικά διαστήματα (πολλές φορές συχνότερα και από μία φορά σε ένα μήνα) και όταν υπάρχει η παραγγελία από τον πελάτη. Με αυτόν τον τρόπο ελαχιστοποιούνται τα αποθέματα και το συνεπαγόμενο κόστος, ενώ ταυτόχρονα οι υπεύθυνοι λαμβάνουν μία σημαντική βοήθεια σε σχέση με το είδος της δυναμικής απόφασης που αναλύσαμε, η οποία σε αντίθετη περίπτωση είναι εξαιρετικά σύνθετη για μία επιχείρηση.

Θα πρέπει πάντως να σημειώσουμε εδώ ότι αν και τα συστήματα JIT έχουν βρει ευρεία εφαρμογή στα πλαίσια των σύγχρονων πρακτικών Logistics και Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, εντούτοις δεν μπορούν να

θεωρηθούν «πανάκεια» για μία εταιρία. Η δέσμευση του επιχειρηματία με τον προμηθευτή του εγκυμονεί σε πολλές περιπτώσεις κινδύνους, γι' αυτό και πλέον αντιμετωπίζεται με μεγαλύτερο σκεπτικισμό από ότι παλιότερα και εφαρμόζονται οι τεχνικές του αποσπασματικά σε πολλές περιπτώσεις (Παπαδημητρίου και Σχινάς, 2004).

2.3 Το Στάδιο του Ελέγχου

Το στάδιο του ελέγχου που ακολουθεί αυτό του σχεδιασμού του συστήματος των Logistics σε μία επιχείρηση έχει δύο επίπεδα αναφοράς. Το πρώτο σχετίζεται με τον έλεγχο του πρώτου σταδίου, με σκοπό να καθοριστεί εάν τα σχέδια που κατέστρωσε η επιχείρηση ήταν ορθά και ικανοποιούσαν τους στόχους του συστήματος. Το δεύτερο επίπεδο σχετίζεται με την ανατροφοδότηση του συστήματος με πληροφορίες, ώστε να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα της εκτέλεσης της διαδικασίας του Logistics Management. Υπό αυτή την έννοια θα μπορούσε το στάδιο αυτό να είναι και τρίτο (μετά το στάδιο της εκτέλεσης – βλ. Σχήμα 5), αλλά ακριβώς επειδή εξετάζει και την αποδοτικότητα του σχεδιασμού μπορούμε να το θεωρήσουμε ως δεύτερο στη σειρά, χωρίς αυτό να είναι δεσμευτικό.

Εάν για παράδειγμα μία επιχείρηση έχει λάβει τη στρατηγική απόφαση να αγοράσει δύο αποθήκες και εφαρμόζει το σύστημα JIT στις διαδικασίες της, στο στάδιο αυτό του ελέγχου θα εξεταστεί εάν και κατά πόσο οι αποφάσεις αυτές ήταν ορθές. Οι διαστάσεις του ελέγχου σε αυτό το επίπεδο είναι δύο: ποσοτική και ποιοτική (Σιφνιώτης, 1997, σελ. 28). Ο ποσοτικός έλεγχος θα μπορούσε να αναφέρεται στη χρονική διάρκεια παράδοσης των παραγγελιών από τους προμηθευτές, για να καταστεί δυνατή η εκτίμηση της αποδοτικότητας του JIT συστήματος. Ο ποιοτικός έλεγχος θα μπορούσε να αναφέρεται στα χαρακτηριστικά που πρέπει να πληρούν τα προϊόντα της επιχείρησης. Και ο δύο διαστάσεις του ελέγχου

είναι φανερό ότι ουσιαστικά κρίνουν την αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού, αφού ίσως οι υπεύθυνοι να συνειδητοποιήσουν μέσα από μία τέτοια διαδικασία ότι κακώς π.χ. επέλεξαν να αγοράσουν τις αποθήκες και ότι η φιλοσοφία του JIT δεν συνάδει με το είδος των σχέσεων που έχουν με τους προμηθευτές τους. Άρα κάτι δεν πήγε καλά με τον σχεδιασμό του συστήματος Logistics της επιχείρησης κατά το πρώτο στάδιο (φυσικά θα μπορούσε να ισχύει και το αντίθετο και όλα να ήταν καλύτερα για την υποτιθέμενη επιχείρησή μας!).

Το δεύτερο επίπεδο του ελέγχου ακολουθεί την εκτέλεση των Logistics και ουσιαστικά αποτελεί ένα ολοκληρωτικό σύστημα παρακολούθησης της δραστηριοποίησης μίας επιχείρησης, σε σχέση με τους προκαθορισμένους στόχους και την πραγματική της απόδοση. Το επίπεδο αυτό συνδέεται περισσότερο και με χρηματοοικονομικά αποτελέσματα, αφού ένα καλό σύστημα Logistics δε μπορεί να προσφέρει σχεδόν τίποτε σε μία επιχείρηση που χρεοκοπεί. Και εδώ ο έλεγχος έχει τις ίδιες δύο διαστάσεις (ποσοτική και ποιοτική), αφού πέραν των χρηματοοικονομικών δεικτών και των λοιπών δεικτών μέτρησης της απόδοσης οι μοντέρνες εταιρίες υιοθετούν και συστήματα μετρήσεων των ποιοτικών διαστάσεων τους. Αυτές περιλαμβάνουν στοιχεία όπως το εταιρικό όνομα, ο βαθμός αναγνωσιμότητας και η εταιρική κοινωνική ευθύνη, αφού η σύγχρονη αντίληψη επιβάλλει στις εταιρείες να υιοθετήσουν, να υποστηρίξουν και να θεσπίσουν, μέσα στη σφαίρα της επιρροής τους, μια σειρά από βασικές αξίες για τους τομείς των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, τους κανόνες εργασίας, το περιβάλλον και την καταπολέμηση της διαφθοράς (*Οικονομάκου, 2005*).

Το δεύτερο αυτό επίπεδο του ελέγχου, που περιγράψαμε παραπάνω, εντάσσεται στο γενικότερο στάδιο της παρακολούθησης και ελέγχου της απόδοσης μίας επιχείρησης και απλώς περιλαμβάνει όλα τα τμήματά της, συμπεριλαμβανομένου και αυτού των Logistics. Τα

εργαλεία που είναι διαθέσιμα, με την υποστήριξη και των νέων τεχνολογιών, είναι πολλά και ποικίλουν ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και των «προβλημάτων» που πρέπει να μετρηθούν.

2.3.1 Παράδειγμα της Διαδικασίας του Ελέγχου: Η Κοστολόγηση της Διαχείρισης Αποθεμάτων

Ένα παράδειγμα εφαρμογής του ελέγχου στα συστήματα Logistics και κατ' επέκταση στη συνολική απόδοση μίας επιχείρησης σχετίζεται με την παρακολούθηση του συνολικού κόστους, που συνδέεται άμεσα με την κερδοφορία και την ανάπτυξη μίας επιχείρησης. Σε αυτό το στάδιο είναι απαραίτητο να γίνει ο διαχωρισμός του κόστους που σχετίζεται με τη συγκεκριμένη εργασία, δηλαδή η διάκριση σε πάγιο (σταθερό) κόστος και σε μεταβλητό (*Walsh, 2000, σελ. 212*). Το πρώτο περιλαμβάνει τις δαπάνες εκείνες που δεν μεταβάλλονται με το επίπεδο της δραστηριότητας, για παράδειγμα το ενοίκιο μίας αποθήκης θα είναι το ίδιο, είτε αποθηκεύονται εκεί 100 τεμάχια ενός προϊόντος είτε 10.000. Αντίθετα, το μεταβλητό κόστος μεταβάλλεται ανάλογα με το επίπεδο της δραστηριότητας, δηλαδή μικρότερο θα είναι το κόστος εάν χρειάζονται δύο άτομα να εργάζονται σε μία αποθήκη και μεγαλύτερο εάν απαιτούνται τέσσερις.

Στα συστήματα Logistics υπάρχουν διάφορα είδη του κόστους, που εμπίπτουν και στις δύο κατηγορίες. Μία διάκριση αυτών, που αναφέρεται στη σχετική βιβλιογραφία (*Κυριαζόπουλος, 1996*), θεωρεί ότι το κόστος των Logistics απαρτίζεται από: το κόστος εξυπηρέτησης των πελατών, το κόστος μεταφορών, το κόστος παραγγελιών, το κόστος αποθήκευσης, το κόστος εισερχόμενων ποσοτήτων και το κόστος διαχείρισης των αποθεμάτων.

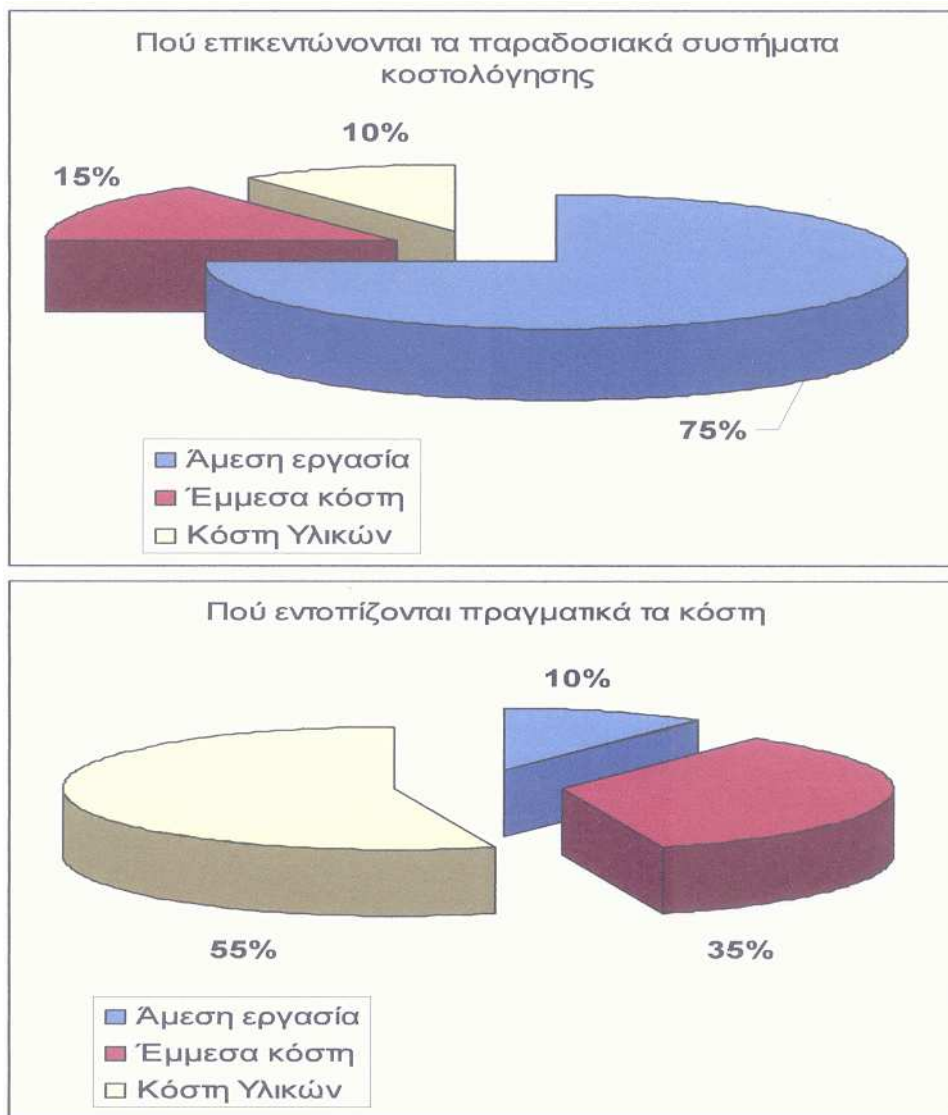
Το κάθε τμήμα του κόστους αυτού μπορεί να είναι είτε σταθερό, είτε μεταβλητό. Το σημαντικό είναι να εντοπιστούν όλα αυτά τα σχετικά

κόστη και να γίνει ένας έλεγχος και μία αξιολόγηση. Θα μπορούσε για παράδειγμα μία επιχείρηση να εντοπίσει ότι το κόστος διαχείρισης αποθεμάτων είναι αυτό που δημιουργεί το μεγαλύτερο πρόβλημα για την διαδικασία των Logistics. Εκεί θα έπρεπε να στρέψει το ενδιαφέρον της και να χρησιμοποιήσει τα διαθέσιμα εργαλεία της, ώστε να δει ποιο κομμάτι ακριβώς μέσα σε αυτή τη διαδικασία είναι το προβληματικό, αυτό που δημιουργεί τα υψηλότερα σχετικά κόστη.

Ένα παράδειγμα ενός τέτοιου ελεγκτικού μηχανισμού είναι η «κοστολόγηση κατά δραστηριότητα» (Activity Based Costing), η οποία βασίζεται στην παραδοχή ότι κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα μίας επιχείρησης (ή ένα κομμάτι μίας δραστηριότητας) μπορεί να δημιουργεί υψηλά κόστη σε σχέση με την τελική συνεισφορά που έχει αυτή στα έσοδα που δημιουργούνται (*Raiborn κ.α., 1998, σελ. 142*). Μπορεί λοιπόν, στο συγκεκριμένο παράδειγμά μας, οι υπεύθυνοι να επικεντρωθούν στο κόστος εργασίας των ανθρώπων που δουλεύουν σε μία αποθήκη, αλλά το κόστος αυτό να μην είναι το σχετικά σημαντικότερο. Αυτό είναι εξάλλου πολύ συνηθισμένο, καθώς το άμεσο κόστος της εργασίας είναι πάντα το πιο «ορατό», αλλά η αλήθεια συνήθως κρύβεται στο κόστος των υλικών και των έμμεσων κοστών. Αυτό είναι περισσότερο κατανοητό στο Σχήμα 7, που δείχνει πού επικεντρώνονταν παλιότερα τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης και πού πραγματικά υπάρχουν τα σημαντικότερα κόστη.

Στο παράδειγμα της διαχείρισης των αποθεμάτων που αναφέραμε εδώ, η κοστολόγηση κατά δραστηριότητα επιβάλλει των κατάταξη των προϊόντων μίας αποθήκης με βάση την αξία των πωλήσεών τους. Δημιουργούνται έτσι ομάδες προϊόντων ανάλογα με τη σημασία τους, δηλαδή «Α» για εκείνα που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη ζήτηση, «Β» και «Γ» αναλόγως. Η τελευταία ομάδα, η «Γ» δείχνει τα προϊόντα που ενώ έχουν κάποιο κόστος για τη διαχείριση των αποθεμάτων τους,

εντούτοις συνεισφέρουν λιγότερο από τις άλλες ομάδες στα κέρδη της επιχείρησης. Αυτά είναι, λοιπόν, εκείνα στα οποία θα πρέπει να επικεντρωθούν οι προσπάθειες, είτε για περιορισμό του κόστους τους, είτε για μη χρησιμοποίησή τους. Ο έλεγχος αυτός με λίγα λόγια αναδεικνύει τα προϊόντα εκείνα που δημιουργούν κόστος στο σύστημα των Logistics, χωρίς να δημιουργούν τα ανάλογα οφέλη για το σύστημα αυτό, περιορίζοντας έτσι την απόδοση του συστήματος.



Σχήμα 7: Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης και η νέα πραγματικότητα

2.3.2 Η Διαδικασία του Ελέγχου και η Ποιότητα

Βασικό συστατικό ενός επιτυχημένου συστήματος Logistics, όπως και μίας επιχείρησης γενικότερα, εκτός του κόστους, που αναλύσαμε μερικώς παραπάνω, αποτελεί και η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η ποιότητα αναφέρεται σε διάφορες διαστάσεις των παρεχόμενων υπηρεσιών ή των τελικών προϊόντων μίας επιχείρησης και αποτελεί διαχρονικά τον σημαντικότερο παράγοντα ικανοποίησης των

πελατών και της επιτυχίας μίας εταιρίας. Αρκεί να σκεφτούμε τις υπηρεσίες ενός 3PL για να καταλάβουμε την αξία της. Μπορεί ένας τέτοιος πάροχος να προσφέρει ένα την υπηρεσία της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε μία πολύ χαμηλή τιμή. Αν όμως ο χρόνος παράδοσης των εμπορευμάτων ή οι συνθήκες διατήρησης των αποθεμάτων είναι πολύ χαμηλές (στοιχεία που συνθέτουν την ποιότητας του συστήματος Logistics) είναι πολύ πιθανόν οι πελάτες την εν λόγω επιχείρησης να μην μείνουν καθόλου ικανοποιημένοι και να αναζητήσουν μία εναλλακτική λύση.

Και πάλι η ποιότητα ενός συστήματος Logistics μπορεί να αποτυπωθεί με ποσοτικούς και ποιοτικούς όρους στη διαδικασία ελέγχου. Μπορεί για παράδειγμα να μετρηθούν οι χρόνοι παράδοσης των εμπορευμάτων ή η κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα αποθηκευμένα προϊόντα. Όπως και να έχει, η διατήρηση υψηλής ποιότητας εντός του συστήματος είναι αυτή που εξασφαλίζει μακροχρόνια την υψηλή απόδοσή του, άρα και ένα συστατικό για την επιτυχία της εκάστοτε εταιρίας.

Οι υπηρεσίες των Logistics, είτε προσφέρονται από την ίδια την εταιρία είτε από έναν τρίτο (3PL) πρέπει να συνάδουν με τις απαιτήσεις ποιότητας που έχουν οι πελάτες. Οι διαστάσεις αυτές, τις οποίες λαμβάνει υπόψη ένας πελάτης είναι πέντε και πιο αναλυτικά (*Berry, K.α., 1990, σελ. 29*):

- **Απτότητα** (tangibles): αναφέρεται στα απτά, χειροπιαστά χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα η κατάσταση των εμπορευμάτων μετά το στάδιο της αποθήκευσης.
- **Αξιοπιστία** (reliability): είναι η ικανότητα να προσφέρεται μία υπηρεσία με αξιοπιστία και ακρίβεια. Όταν για παράδειγμα δεσμεύεται μία επιχείρηση για το χρόνο παράδοσης των

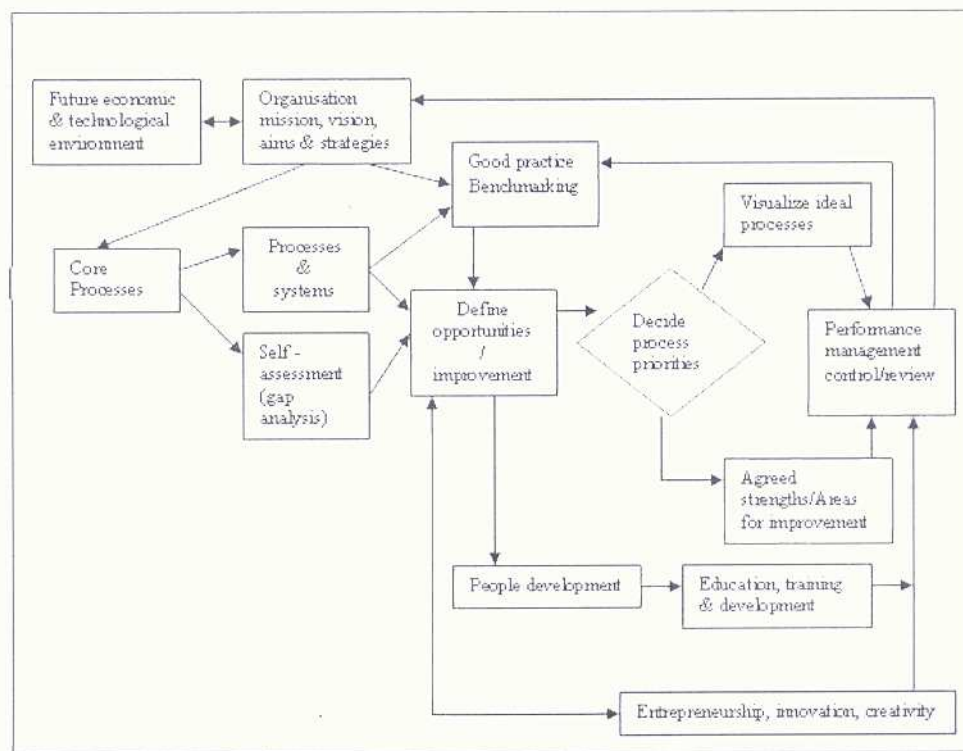
εμπορευμάτων από τις αποθήκες στους τελικούς προορισμούς, να είναι συνεπής.

- **Ανταπόκριση** (responsiveness): είναι η ικανότητα της επιχείρησης να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες απαιτήσεις που μπορεί να έχει ένας πελάτης, π .χ. συγκεκριμένο σημείο παράδοσης.
- **Διαβεβαίωση** (assurance): συνδέεται με τις γνώσεις και τις επιδεξιότητες ανθρώπων που εργάζονται στη διαχείριση των Logistics, που μπορούν να εξασφαλίσουν την αποδοτικότητα του συστήματος.
- **Υπευθυνότητα** (empathy): η διάσταση αυτή συνδέεται με την τάση για παροχή υπηρεσιών με τρόπο ιδιαίτερο και θέτοντας την ικανοποίηση του πελάτη ως πρωταρχικό στόχο.

Οι παραπάνω διαστάσεις αποτελούν ταυτόχρονα και πέντε δεσμεύσεις ποιότητας για ένα σύστημα Logistics. Επομένως, κατά το στάδιο του ελέγχου θα πρέπει να γίνεται μία μέτρηση της επιτυχούς διασφάλισης των δεσμεύσεων αυτών, με κύριο στόχο την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας. Πολλά εργαλεία είναι διαθέσιμα για την εξασφάλιση αυτή, όπως οι διάφορες πιστοποιήσεις σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ποιότητας (π.χ. 1809001 :2000), το σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management- TQM) και τα διάφορα εργαλεία επιχειρηματικής αριστείας (Total Organisational Excellence).

Το τι επιλέγει τελικά η εκάστοτε επιχείρηση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Αυτό που είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί εδώ είναι ότι η διαδικασία του ελέγχου, ως στάδιο της διαχείρισης του Logistics Management, αποτελεί μία συνεχή και επαναλαμβανόμενη διαδικασία, προκειμένου να γίνονται διορθωτικές κινήσεις και να επέρχεται η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας

του συστήματος. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι τα διάφορα «εργαλεία» μέτρησης και βελτίωσης της ποιότητας μίας εταιρίας που αναφέρονται στο συνολικό επίπεδο ικανοποίησης των πελατών, μπορούν με ανάλογο τρόπο να εφαρμοστούν συγκεκριμένα και για την διαδικασία των Logistics και την επίτευξη του αποδοτικότερου μοντέλου. Ένα παράδειγμα αποτελεί το «εργαλείο επιχειρηματικής αριστείας», το οποίο περιγράφεται στο Σχήμα 8. Σύμφωνα με τον εισηγητή του (*Oakland, 2001*), η διαδικασία του ελέγχου περιλαμβάνει διάφορα στάδια, όπως η σύνδεση του σχεδιασμού με τα αποτελέσματα, η επιλογή των κρίσιμων διαδικασιών, η αποσαφήνιση των διαδικασιών που μπορούν και πρέπει να βελτιωθούν, ο ανασχεδιασμός αυτών και η μέτρηση των τελικών αποτελεσμάτων. Όπως είναι κατανοητό, το μοντέλο αυτό βρίσκει εύκολα εφαρμογή και στον έλεγχο ενός συστήματος Logistics, όπου υπάρχουν διακριτές διαδικασίες (παραγγελία, αποθήκευση, αποθέματα, μεταφορές κτλ), και η εφαρμογή του μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ενός «άριστου» συστήματος, κατά αναλογία της «επιχειρηματικής αριστείας», πάντα με γνώμονα την διατήρηση υψηλής ποιότητας και της ικανοποίησης των πελατών.



Σχήμα 8: Το μοντέλο της «επιχειρηματικής αριστείας»

2.4 Το Στάδιο της Εκτέλεσης των Logistics

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να παρουσιάσει το στάδιο των Logistics που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τη σκοπιά της προσέγγισης της παρούσας μελέτης. Αυτό γιατί, όπως φαίνεται και από τον τίτλο, θα επικεντρώσουμε την ανάλυσή μας στις μεταφορές και ειδικότερα στο κομμάτι εκείνο που αναφέρεται στις θαλάσσιες μεταφορές.

Όπως είδαμε παραπάνω, το κομμάτι των μεταφορών υπάγεται στο 3ο στάδιο των Logistics, αυτό της εφαρμογής. Τα στοιχεία που συνθέτουν το στάδιο αυτό (βλ. Σχήμα 5) είναι οι αγορές, η αποθήκευση, τα αποθέματα, η διανομή και οι μεταφορές. Επομένως θα παρουσιάσουμε εδώ τα τέσσερα στοιχεία (αγορές, αποθήκευση, αποθέματα και διανομές), ενώ η ανάλυση των μεταφορών θα γίνει στο επόμενο κεφάλαιο, όπου θα

επικεντρωθούμε στο κομμάτι εκείνο που αναφέρεται στην πραγματοποίηση αυτών μέσω θαλάσσης.

2.4.1 Οι Αγορές

Το στοιχείο των αγορών αντιπροσωπεύει το κομμάτι εκείνο στη διαδικασία του Logistics Management κατά το οποίο λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με τις προμήθειες αγαθών και υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα (Σιφνιώτης, 1997, σελ. 82):

«Ο όρος αγορές αναφέρεται στην εργασία απόκτησης, με οποιοδήποτε νόμιμο τρόπο, ακόμα και με τη μορφή της χρηματοδοτικής μίσθωσης ή ενοικίασης, εξοπλισμού, πρώτων υλών, υλικών συσκευασίας και βοηθητικών υλών, ενδιάμεσων προϊόντων, αναλώσιμων και ανταλλακτικών, τελικών προϊόντων προς μεταπώληση ή για κατανάλωση και την παραγωγή υπηρεσιών».

Καταλαβαίνουμε από τον παραπάνω ορισμό, ότι οι διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά την εκτέλεση των Logistics και οι οποίες σχετίζονται με τις αγορές είναι σύνθετες. Το βασικό ζητούμενο σε αυτές τις αποφάσεις είναι η ελαχιστοποίηση του σχετικού κόστους με την ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητας σε υψηλά επίπεδα, σύμφωνα και με τα κριτήρια που έχει θέσει η επιχείρηση.

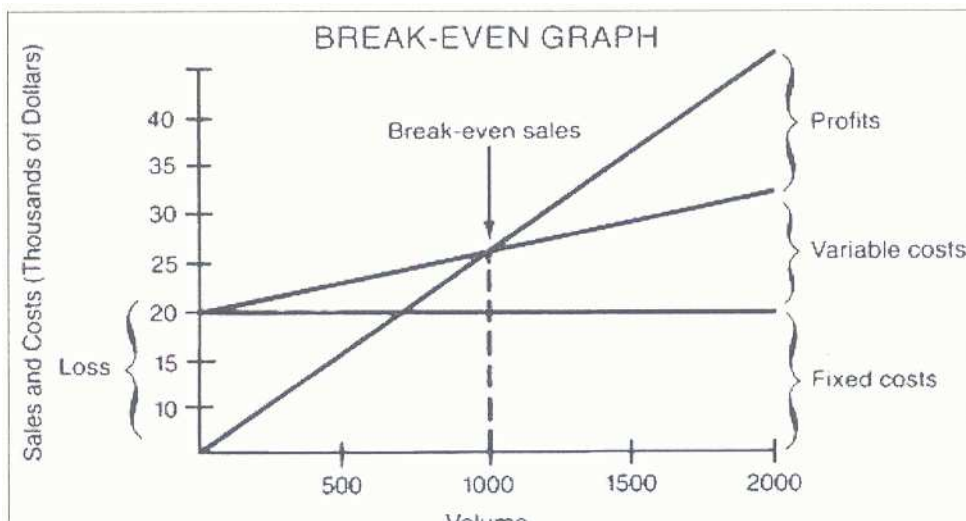
Ένα κύριο ερώτημα που απασχολεί τους υπεύθυνους των Logistics μίας επιχείρησης σε αυτό το στάδιο είναι η επιλογή μεταξύ κατασκευής ή αγοράς ενός ενδιάμεσου ή τελικού προϊόντος. Οι επιλογές που έχει στη διάθεσή της μία επιχείρηση είναι είτε να αναπτύξει τα συστήματα παραγωγής εκείνα που της επιτρέπουν να κατασκευάζει το ενδιάμεσο ή τελικό αγαθό στο εσωτερικό της, είτε να απευθυνθεί σε κάποιους προμηθευτές.

Η πρώτη επιλογή εντάσσεται στα πλαίσια της κάθετης ολοκλήρωσης, όπου η επιχείρηση επιλέγει να αποκτήσει παρουσία προς

τα «πίσω», δηλαδή προσπαθεί να δημιουργήσει με δικές της δυνάμεις μία άλλη εταιρία που αναλαμβάνει την προμήθεια ή κατασκευή πρώτων υλών και ενδιάμεσων αγαθών, είτε εναλλακτικά εξαγοράζει/συγχωνεύεται με μία τέτοια επιχείρηση (Παπαδάκης, 2002, σελ. 207). Οι βασικοί λόγοι για την κάθετη ολοκλήρωση μπορούν να συνοψισθούν ως εξής (Stuckey & White, 1992): προστασία της ποιότητας, ύπαρξη ακριβών προμηθευτών, δημιουργία οικονομιών κλίμακας και σταθερότερη προμήθεια/παραγωγή. Αντίθετα, η επιλογή της επιχείρησης να χρησιμοποιήσει προμηθευτές για την αγορά των απαραίτητων πρώτων υλών και αγαθών, απαιτεί επίσης την επιλογή από το τμήμα Logistics των καταλληλότερων προμηθευτών, προσφορών και συμφωνιών.

Για την απόφαση αγοράς μέσω προμηθευτών ή κατασκευής στο εσωτερικό της επιχείρησης, το τμήμα Logistics αξιολογεί ποσοτικούς και ποιοτικούς παράγοντες, π.χ. η ποσοτική ανάλυση μπορεί να απλοποιηθεί μέσω του εργαλείου της «ανάλυσης νεκρού σημείου», όπου εξετάζεται εάν είναι οικονομικότερη η κατασκευή ή η αγορά ενός συγκεκριμένου εξαρτήματος (Τσιότρας, 1999, σελ. 339). Το «νεκρό σημείο» είναι το επίπεδο εκείνο της παραγωγής κατά το οποίο μία επιχείρηση δεν έχει ούτε κέρδη ούτε ζημίες, αλλά απλώς καλύπτει το πάγιο κόστος της (βλ. παράδειγμα στο Σχήμα 8). Για παράδειγμα, έστω μία επιχείρηση που χρειάζεται 3.000 τεμάχια ετησίως από μία συγκεκριμένη πρώτη ύλη και της κοστίζει 100.000€ να τα προμηθευτεί από έναν εξωτερικό συνεργάτη. Εάν η επιχείρηση γνωρίζει ότι το «νεκρό σημείο» της παραγωγής είναι για παράδειγμα 2.900 τεμάχια (στην περίπτωση που το παρήγαγε η ίδια) αυτό σημαίνει ότι θα γλιτώσει την αξία των 100 τεμαχίων, οπότε θα αποφασίσει να τα παράγει η ίδια. Σε αντίθεση περίπτωση τη συμφέρει να τα αγοράσει «εξωτερικά»³.

³ Το παράδειγμα αυτό παρουσιάζεται απλουστευμένο εδώ. Στην πραγματικότητα η επιλογή μεταξύ εσωτερικής παραγωγής ή εξωτερικής προμήθειας είναι εξαιρετικά σύνθετο λόγω και άλλων



Σχήμα 8: Παράδειγμα γραφικής απεικόνισης «νεκρού σημείου»

2.4.2 Η Αποθήκευση

Το στοιχείο της αποθήκευσης κατά το στάδιο εκτέλεσης του Logistics Management είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη διαχείριση των αποθεμάτων. Σε πολλά σημεία της αλυσίδας τροφοδοσίας δημιουργείται η ανάγκη για ασφαλή αποθήκευση και διατήρηση αγαθών (πρώτων υλών, ενδιάμεσων αγαθών και τελικών προϊόντων).

Σημαντικά είναι τα ζητήματα που σχετίζονται με το στοιχείο της αποθήκευσης, όπως είναι η τοποθεσία των αποθηκών, η διάταξή τους – που αναλύθηκε στην ενότητα 2.2.2 – τα συστήματα εσωτερικής διακίνησης και τα συστήματα εντοπισμού των αποθηκευμένων αγαθών.

Οι βασικότεροι λόγοι που δημιουργούν την ανάγκη για αποθήκευση μπορεί να συνδέονται με τις διακυμάνσεις της ζήτησης και της προσφοράς, με την εξυπηρέτηση των διαφόρων σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας, την πρόσθεση αξίας μέσω του διαχωρισμού, ταξινόμησης, συγκέντρωσης και τιμολόγησης που επιτυγχάνεται στους

περιορισμών. Για μια πιο λεπτομερή περιγραφή του προβλήματος β, Τσιότρας, Γ.Δ. και Οικονόμου Γ.Σ. (1996), σελ. 27 – 32.

αποθηκευτικούς χώρους και φυσικά για τη δημιουργία αποθεμάτων (Slack, κ.α., 2004, σελ. 404 – 413).

Η διαχείριση των αποθεμάτων αποτελεί διακριτό στοιχείο του σταδίου της εκτέλεσης γι' αυτό και αναλύεται ξεχωριστά. Επιπλέον, σύμφωνα και με τον Κυριαζόπουλο (1996) το κόστος αποθήκευσης διαφέρει από το κόστος διαχείρισης αποθεμάτων, με την έννοια ότι το πρώτο δεν αλλάζει ανάλογα με το μέγεθος των αποθεμάτων, αλλά σύμφωνα με τον αριθμό των αποθηκευτικών χώρων.

Το στοιχείο της αποθήκευσης παρουσιάζει έντονη εξάρτηση από τα νέα συστήματα τεχνολογίας, καθώς το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην ταχύτητα με την οποία εκτελούνται κάποιες διαδικασίες, όπως το ζύγισμα των προϊόντων, η «ετικετοποίηση» και η επιλογή (picking), μέσω υψηλού επιπέδου αυτοματισμού. Ένα από τα πολλά πεδία εφαρμογής της υψηλής τεχνολογίας στο στοιχείο της αποθήκευσης είναι στον κλάδο των φαρμάκων, καθώς μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του χονδρικού εμπορίου επέτυχαν τους αντικειμενικούς σκοπούς τους, χάρη στη γρήγορη, έγκαιρη και ποιοτική διανομή των προϊόντων.

Το πρόσφατο παράδειγμα της "Gehe Pharma Handel GmbH" δείχνει τη σημαντικότητα της τεχνολογίας για τα σύγχρονα συστήματα Logistics και τα στάδια της αποθήκευσης προϊόντων. Η εταιρία κατάφερε μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα να εφαρμόσει ένα καινοτόμο και τεχνολογικά προηγμένο σύστημα το οποίο επιτρέπει τη γρήγορη και αξιόπιστη εκτέλεση παραγγελιών για περισσότερα από 75.000 είδη φαρμάκων. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει την αυτόματη προετοιμασία παραγγελιών, την ετικετοποίηση, την εισαγωγή των τιμολογίων σε πλαστικά κιβώτια, τον έλεγχο βάρους και το πλήρως αυτόματο picking περίπου 14.000 ειδών υψηλής και μέσης κινητικότητας από τις αποθήκες της. Με αυτό τον τρόπο πέτυχε την εξοικονόμηση μέρους του κόστους

προσωπικού και λειτουργίας της αποθήκης και την αύξηση της ποιότητας διανομής και μείωση του κόστους μεταφοράς.

Το αυτόματο αυτό σύστημα αποθήκευσης και διαλογής για φάρμακα υψηλής και μέσης κινητικότητας χειρίζεται περίπου 14 χιλιάδες διαφορετικά είδη. Ένας μέσος όρος 15.000 καναλιών με ταχύτητα απελευθέρωσης 1 – 4 τεμάχια/δευτερόλεπτο επιτυγχάνουν βαθμό αυτοματοποίησης περίπου 65%, ενώ οι εργάτες εξακολουθούν να συλλέγουν μόνο τα προϊόντα χαμηλής κινητικότητας και ειδικών διαστάσεων ή συσκευασιών (*Logistics & Management, 2007*):



Εικόνα 1: Συλλογή προϊόντων από εργάτες στο στάδιο αποθήκευσης

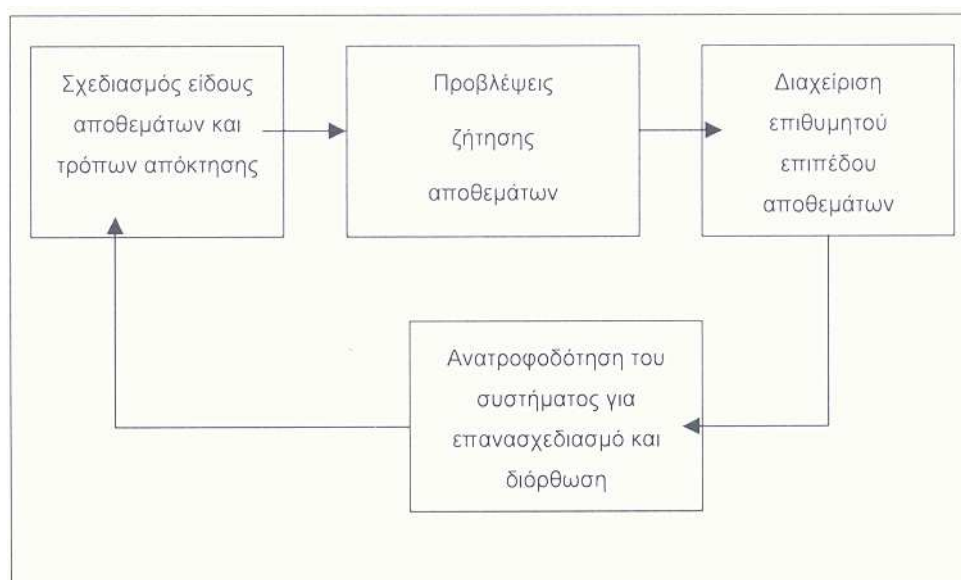
2.4.3 Η Διαχείριση των Αποθεμάτων

Το στοιχείο της διαχείρισης των αποθεμάτων, όπως αναφέρθηκε ήδη, συνδέεται με άμεσο τρόπο με το προηγούμενο, αυτό της αποθήκευσης. Ουσιαστικά ένας βασικός λόγος για την αποθήκευση είναι και η δημιουργία αποθεμάτων και η διαχείριση αυτών αποτελεί ένα πολύ σοβαρό θέμα για μία επιχείρηση και για το τμήμα Logistics ειδικότερα.

Η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων έχει ως στόχο τη διατήρησή τους σε εκείνα τα επίπεδα, ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ικανοποίηση των πελατών και το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης, αλλά ταυτόχρονα να ελαχιστοποιούνται τα κόστη που σχετίζονται με αυτά.

Το βασικό πρόβλημα που δημιουργείται είναι ότι από τη μία πλευρά οι επιχειρήσεις προσπαθούν να μειώσουν τα αποθέματα όσο το δυνατόν περισσότερο, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται τα κόστη και από την άλλη η εξάντληση των αποθεμάτων (stock – out) δημιουργεί μία δυσaréσκεια στους πελάτες. Επομένως είναι απαραίτητο να επέρχεται μία ισορροπία ανάμεσα στις δύο αυτές επιδιώξεις.

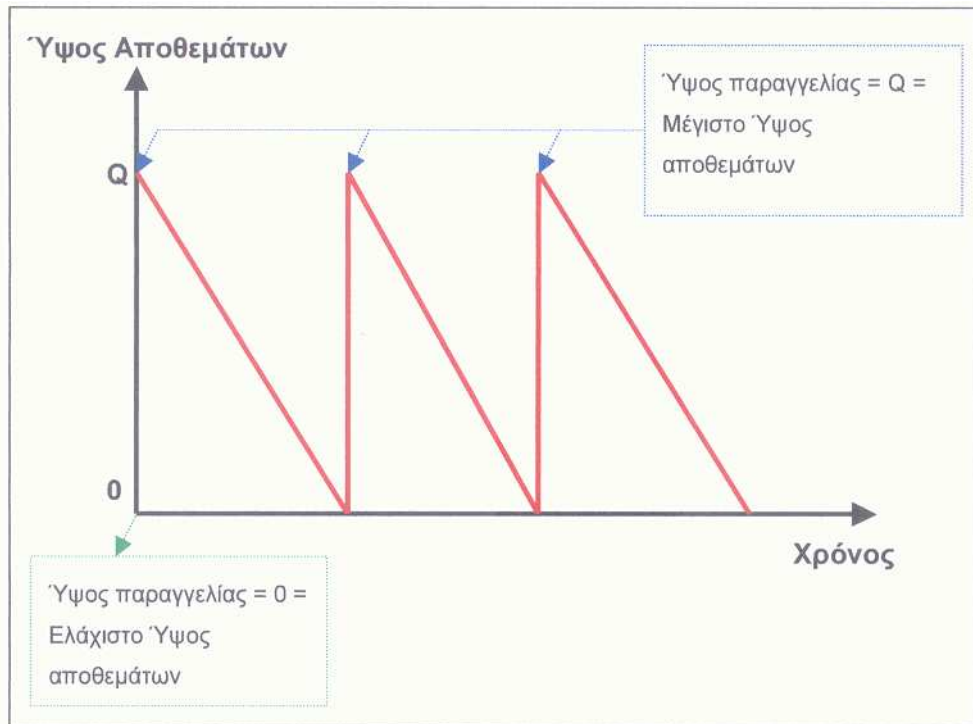
Τα βασικά στάδια της διαδικασίας διαχείρισης αποθεμάτων είναι τέσσερα. (Render, κ.α., 2002, σελ. 190). Αρχικά υπάρχει το στάδιο του σχεδιασμού, όπου αποφασίζεται το είδος των αποθεμάτων και ο τρόπος εξεύρεσής τους (παραγωγή ή προμήθεια;). Έπειτα είναι το στάδιο των προβλέψεων για ζήτηση αποθεμάτων, το οποίο ακολουθείται από τη διαχείριση του ύψους των αποθεμάτων. Το τελευταίο στάδιο είναι αυτό της ανατροφοδότησης του συστήματος με πληροφορίες, π.χ. διακυμάνσεις της ζήτησης, έτσι ώστε να τροποποιούνται τα σχέδια και η διαχείριση:



Σχήμα 9: Η διαδικασία σχεδιασμού και ελέγχου των αποθεμάτων

Τα μοντέλα που έχουν αναπτυχθεί για τη διαχείριση αποθεμάτων μπορούν να χωριστούν σε δύο γενικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει εκείνες τις τεχνικές, όπου η ζήτηση είναι μεταβλητή όπως και οι χρόνοι παράδοσης, οπότε και επιχειρείται η όσο το δυνατόν καλύτερη προσαρμογή του ύψους των αποθεμάτων στη μεταβλητότητα αυτή. Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται τα μοντέλα αυτά, όπου η ζήτηση θεωρείται γνωστή, οπότε και υπολογίζονται με ακρίβεια οι απαιτήσεις σε υλικά και προϊόντα, επομένως και το ύψος των αποθεμάτων. Τα γνωστότερα μοντέλα της δεύτερης κατηγορίας είναι τα EEQ (Economic Order Quantity) και MRP (Material Resource Planning).

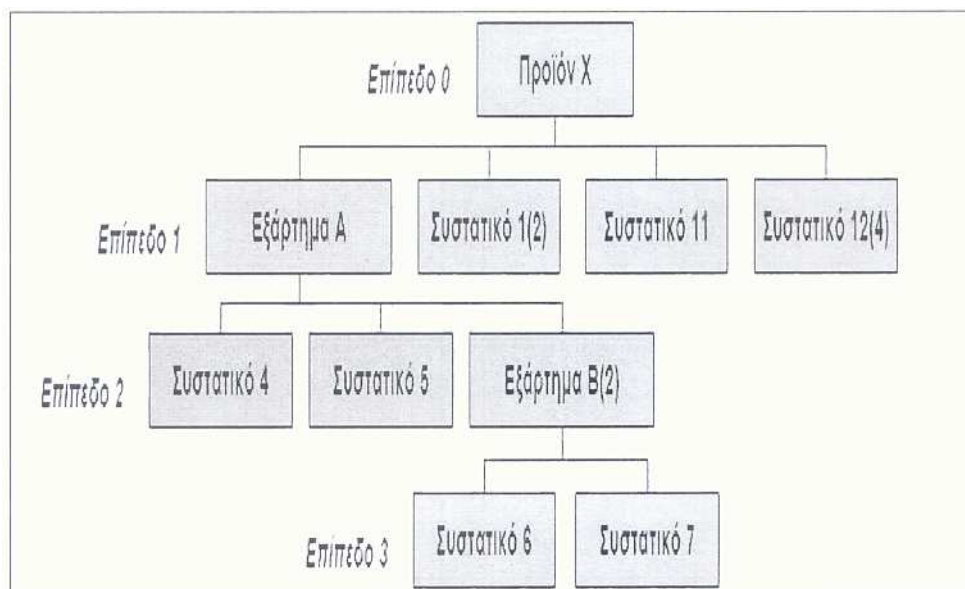
Το EEQ μοντέλο στηρίζεται σε κάποιες βασικές υποθέσεις, όπως το ότι η ζήτηση και ο χρόνος παράδοσης είναι σταθερά, δεν υπάρχουν εκπτώσεις για μεγάλες παραγγελίες αποθεμάτων, τα μοναδικά κόστη που υπάρχουν είναι το κόστος παραγγελίας και το κόστος διατήρησης αποθεμάτων κ.α. Εάν οι παραπάνω υποθέσεις ισχύουν αυτό σημαίνει ότι τα αποθέματα θα τείνουν να είναι ίσα με τις παραγγελίες και μάλιστα αυτό θα γίνεται τη χρονική στιγμή που γίνεται η παραγγελία (βλ. Σχήμα 10). Στην περίπτωση που δεν ισχύουν αυτές οι υποθέσεις, το μοντέλο EEQ επιδέχεται κάποιων τροποποιήσεων.



Σχήμα 10: Ύψος αποθεμάτων σύμφωνα με το μοντέλο ΕΕQ

Το MRP μοντέλο στηρίζεται στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη ζήτηση του τελικού προϊόντος και των επιμέρους υλικών από τα οποία αυτό αποτελείται. Είναι, δηλαδή, μια τεχνική υπολογισμού των ποσοτήτων των απαιτούμενων συστατικών υλικών έτσι ώστε να παραχθεί το τελικό προϊόν, με δεδομένη, όπως σημειώθηκε παραπάνω τη ζήτηση του τελικού προϊόντος. Μέσα σε ένα σύστημα MRP διατηρούνται Real Time στοιχεία του διαθέσιμου στοκ και παράγοντες σχεδιασμού, όπως είναι χρόνοι παράδοσης και παραγωγής, στοκ ασφαλείας, επιτρεπόμενο scrap κ.ά. Το σύστημα MRP παίρνει ένα συνολικό πλάνο παραγωγής και το μεταφράζει, μέσω δενδροειδών δομών (BOM: Bill of Materials), σε επιμέρους υλικά που απαιτούνται, υπολογίζοντας τις ποσότητες και τη χρονική στιγμή που θα είναι αυτά απαραίτητα (Μουκριώτου & Βαγιού, 2001). Το BOM ουσιαστικά απαριθμεί και προσδιορίζει όλα τα υλικά που συμβάλλουν στην κατασκευή, άρα και στο κόστος, ενός προϊόντος.

Η χρησιμοποίησή τους στα πλαίσια του MRP μοντέλου επιτρέπει την ομαλότερη διαχείριση των αποθεμάτων, αφού προσδιορίζονται επακριβώς οι απαιτήσεις για παρακράτηση πρώτων υλών και υλικών, με βάση πάντα τις παραδοχές του συγκεκριμένου μοντέλου.



Σχήμα 11: Παράδειγμα BOM (Bill of Materials)

2.4.4 Η Διανομή

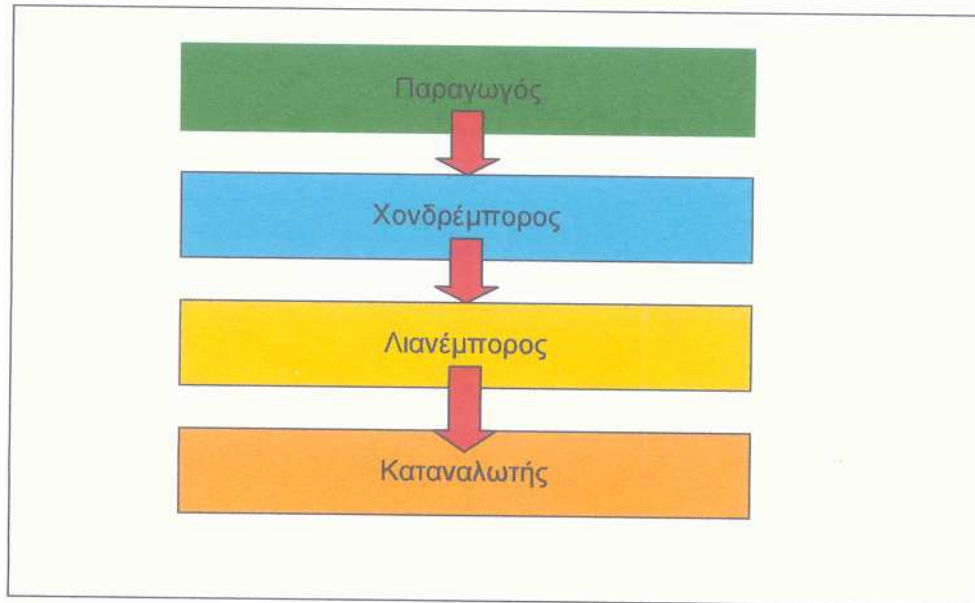
Το τελευταίο στοιχείο της εκτέλεσης των Logistics που θα εξετάσουμε ολοκληρώνοντας το πρώτο αυτό κεφάλαιο, είναι αυτό της διανομής (distribution). Το στοιχείο αυτό αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ των αποθηκευμένων προϊόντων και των τελικών σημείων πώλησης, διαμέσου των μεταφορών. Για να μπορέσει να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητη η δημιουργία του λεγόμενου «Δικτύου Διανομής», που αποτελείται από το σύνολο των μέσων που διαθέτει μία επιχείρηση προκειμένου να επιτύχει αυτό το στόχο της.

Τα βασικά ερωτήματα που απασχολούν τους υπεύθυνους των Logistics σε αυτό το στάδιο της εκτέλεσης σχετίζονται τόσο με τους τρόπους μεταφοράς και μέσων για να φτάσουν τα τελικά προϊόντα στους

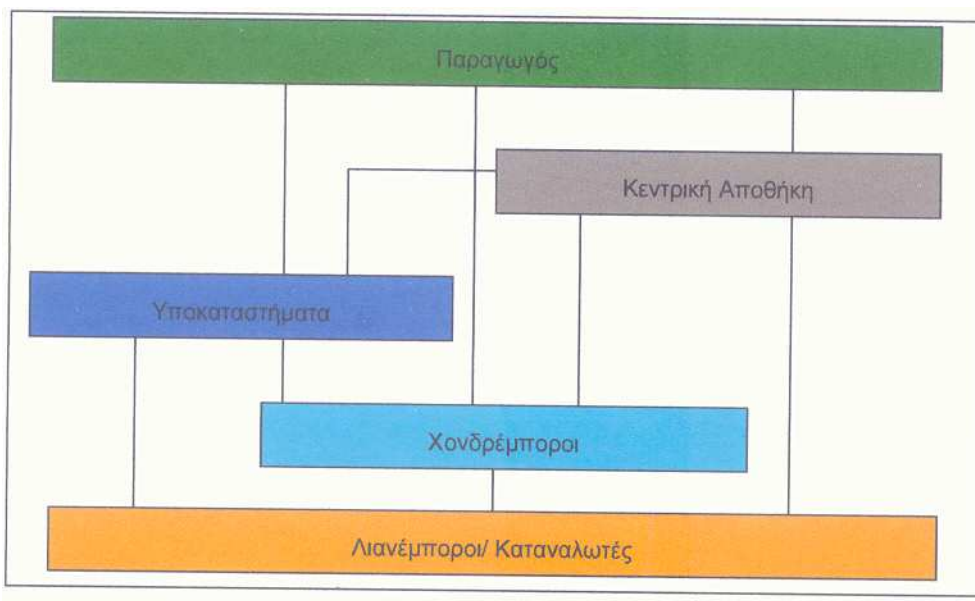
πελάτες, όσο και με ερωτήματα που μας απασχόλησαν προηγουμένως, όπως το επιθυμητό επίπεδο αποθεμάτων. Αυτή η διαλειτουργικότητα της διανομής ως στοιχείο των Logistics είναι που δημιουργεί και την ειδοποιό διαφορά σε σχέση με την «απλή», φυσική διανομή, που εμπίπτει περισσότερο στα ενδιαφέροντα του τμήματος Marketing. Φυσικά, η συνεργασία μεταξύ των δύο τμημάτων είναι αναπόφευκτη και απαραίτητη.

Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι υπάρχει η διάκριση μεταξύ των παλαιότερων δικτύων διανομής (distribution networks) και αυτών που έχουν δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει το τυπικό και μονοδιάστατο δίκτυο των περασμένων δεκαετιών, στο οποίο τον κύριο ρόλο αναλάμβαναν οι «μεσάζοντες» ή αλλιώς οι χονδρέμποροι (βλ. Σχήμα 12). Σε αυτά τα δίκτυα οι επιχειρήσεις είχαν μειωμένη διαπραγματευτική ισχύ, αφού οι μεσάζοντες δρούσαν ως ενδιάμεσοι μεταξύ αυτών και των πελατών, δημιουργώντας πολλές φορές πιέσεις για αύξηση των τιμών, τις οποίες και επωμιζόταν ο καταναλωτής.

Σήμερα, χωρίς αυτά τα φαινόμενα να εκλείπουν, η διαπραγματευτική δύναμη των επιχειρήσεων εντός των μοντέρνων συστημάτων Logistics έχει αυξηθεί, καθώς αυτές έχουν πλέον την μεγαλύτερη ευθύνη για τον έλεγχο του δικτύου, ενώ οι αρμοδιότητες των απλών διακινητών πολλές φορές καθορίζονται από τις ίδιες, σύμφωνα με τις ικανότητες και την αποτελεσματικότητα των τελευταίων. Ένα ενδεικτικό σύγχρονο δίκτυο διανομής παρουσιάζεται στο Σχήμα 13.



Σχήμα 12: Παραδοσιακό δίκτυο διανομής



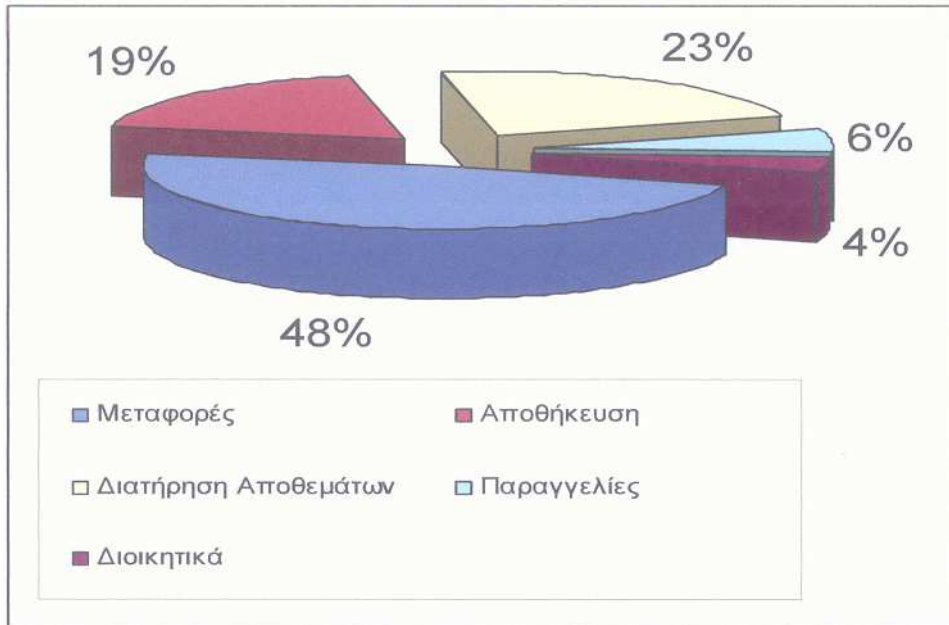
Σχήμα 13: Μοντέρνο δίκτυο διανομής

Οι βασικές ευθύνες του τμήματος Logistics στα μοντέρνα δίκτυα διανομής, όπως αυτό του σχήματος 13, είναι η σχεδίαση της λειτουργίας του δικτύου αυτού, η επιλογή των μεθόδων εκφόρτωσης, η χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών για την παρακολούθηση της ροής των

προϊόντων και η μέθοδος καταγραφής των αποτελεσμάτων. Για μία ακόμη φορά ο βασικός στόχος είναι η μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών με την ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση του κόστους λειτουργίας του όλου συστήματος.

Το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι Logistics είναι ότι προσπαθώντας να μειώσουν κάποια συγκεκριμένα κόστη που σχετίζονται με το στοιχείο της διανομής μπορεί να αυξήσουν κάποια άλλα. Για αυτό το λόγο απαιτείται μία συνολική προσέγγιση που να εξετάζει τα σχετικά αυτά κόστη ως μία ομάδα (Σχήμα 14), συμπεριλαμβάνοντας το κόστος διατήρησης αποθεμάτων, το κόστος παραγγελιών, αλλά και διοικητικά κόστη και όχι μόνον τα έξοδα που συνδέονται άμεσα με τη διαδικασία μεταφοράς των προϊόντων από τις αποθήκες στα τελικά σημεία κατανάλωσης (*Pride & Ferrell, 2003, σελ. 384*).

Βασικός παράγοντας μείωσης του κόστους διαχείρισης των μοντέρνων δικτύων διανομής στα πλαίσια του Logistics Management είναι η μείωση του χρόνου που απαιτείται για την ολοκλήρωση μίας διαδικασίας (cycle time). Το παράδειγμα της FedEx είναι ενδεικτικό, αφού η εταιρία δεσμεύεται ότι είναι η γρηγορότερη μεταφορική εταιρία για παραδόσεις όλο το 24ωρο. Η εταιρία αυτή πιστεύει ότι μόνο μειώνοντας αυτό το χρόνο παράδοσης μπορεί να αποκτήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι όλων των άλλων εταιριών του χώρου και αυτό είναι το βασικό ζητούμενο πλέον στα σύγχρονα συστήματα Logistics: ταχύτερα, καλύτερα, οικονομικότερα.



Σχήμα 14: Επιμερισμός του κόστους διαχείρισης δικτύου διανομής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:

LOGISTICS

3.1 Logistics & Αναπτυξιακοί Νόμοι

Τα τελευταία χρόνια υπάρχουν κρατικές παρεμβάσεις στήριξης της επενδυτικής προσπάθειας στον τομέα Logistics. Αυτές ανήκουν, διαχρονικά, σε δύο κυρίως κατηγορίες:

1. Ενισχύσεις των επενδύσεων με τη μορφή των διαφόρων Αναπτυξιακών Νόμων και χρηματοδοτικών προγραμμάτων και

2. Ενισχύσεις για τη δημιουργία υποδομών, όπως οι ΒΙΠΕ, τα ΒΙΟΠΑ. Η αξιολόγηση των παρεμβάσεων αυτών αποτελεί ιστορικά αλλά και επί της ουσίας ένα πολύ μεγάλο θέμα, με βάση τις επιπτώσεις στη δημιουργία βιώσιμων βιομηχανιών, ενίσχυσης της αγοράς και κατά συνέπεια τις επιπτώσεις στην απασχόληση και στην τοπική και εθνική ανάπτυξη. Είναι όμως γεγονός ότι πλέον έχει ανοίξει στην αγορά ένας ευρύτερος διάλογος και προβληματισμός για την καλύτερη και ορθολογική αξιοποίηση του ΚΠΣ III. Ο προβληματισμός πηγάζει από τα εξής:

- Όσον αφορά τις ενισχύσεις για σύστημα υποβολής προτάσεων, αξιολόγησης και ελέγχου, που χαρακτηρίζεται, πολλές φορές, από αναποτελεσματικότητα και έλλειψη τεχνογνωσίας των φορέων υλοποίησης, κυρίως δημοσίου ή σχημάτων φορέων του ευρύτερου δημοσίου, με τη μορφή των ενδιάμεσων φορέων αλλά και αδιαφάνεια που αποθαρρύνει υγιείς επενδυτές.
- Όσον αφορά τις υποδομές, παρατηρείται ότι περιοχές χωρίς χρήσεις γης, χωρίς ακόμη και στοιχειώδεις υποδομές, όπως δρόμοι κλπ., αναπτύσσονται ταχύτατα ενώ άλλες στις οποίες λειτουργούν ΒΙΠΕ υστερούν δραματικά.

Οι εταιρίες συμβούλων και ιδιαίτερα τα μέλη του ΣΕΣΜΑ (στον οποίο ανήκουν οι 54 μεγαλύτερες εταιρίες του χώρου που απασχολούν πάνω από 1.500 επιστημονικά καταρτισμένους συμβούλους) έχουν υποστηρίξει σταθερά την ανάγκη συνεχούς συνεργασίας Δημοσίου, επιχειρήσεων – επενδυτών και εταιριών συμβούλων για τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των ευκαιριών χρηματοδοτήσεων μέσω των ΚΠΣ, στην κατεύθυνση των πετυχημένων επενδύσεων. Οι εταιρίες του ΣΕΣΜΑ έχουν, οι περισσότερες, παραπάνω από δέκα χρόνια δραστηριότητα ως βιώσιμες επιχειρήσεις, με έργα στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα όπου στήριξαν την εφαρμογή των ΜΟΠ και των δύο ΚΠΣ. Αρκετές από αυτές καλύπτουν ήδη τις προϋποθέσεις εισαγωγής στο ΧΜ, ενώ ήδη μία από αυτές είναι στη ΝΕΧΑ, έχουν αποδείξει πλέον τον επαγγελματισμό τους και θα συνεχίσουν να υφίστανται ως επιχειρήσεις και μετά το ΚΠΣ ΙΙΙ.

Συνεπώς τους ενδιαφέρουν βιώσιμες επενδύσεις, και μάλιστα οι σωστά αξιολογημένες, ώστε να διασφαλίζεται η επιτυχία τους και η συνέχιση της συνεργασίας με τον πελάτη. Στην παρούσα φάση υλοποίησης του ΚΠΣ ΙΙΙ, εκτιμάται ότι απαιτούνται:

- Αναγκαίες αναμορφώσεις τόσο στον Αναπτυξιακό Νόμο όσο και στις άλλες ενισχύσεις επενδύσεων μέσω του ΚΠΣ ΙΙΙ, για τη μέγιστη και αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων που διατίθενται, και
- Συνεργασία του Δημοσίου με εξωτερικούς συνεργάτες, όπως οι εταιρίες συμβούλων για την αποτελεσματική και έγκαιρη υλοποίηση του ΚΠΣ ΙΙΙ.

Όσον αφορά τον Αναπτυξιακό Νόμο και τις σχετικές δράσεις του ΚΠΣ ΙΙΙ, αν και οι περισσότερες δράσεις του έχουν ήδη σχεδιαστεί και βρίσκονται στο στάδιο εφαρμογής, εκτιμάται ότι θα πρέπει να απλοποιηθούν και να γίνουν απόλυτα κατανοητές στην επιχείρηση –

επενδυτή και διαφανείς, οι διαδικασίες υποβολής φακέλων και αξιολόγησης.

Στη φάση αυτή υλοποίησης του ΚΠΣ ΙΙΙ εκτιμάται πως θα μπορούσαν να εφαρμοστούν απλές διαδικασίες, όπως στα παρακάτω στάδια:

- Υποβολή αρχικού αιτήματος από την επιχείρηση προς το φορέα αξιολόγησης, με ολιγοσέλιδο υπόμνημα, στο οποίο δίνεται πολύ συνοπτική περιγραφή του επιχειρηματικού σχεδίου και οικονομικά στοιχεία της εταιρίας, αν δεν πρόκειται για νέα επιχείρηση. Στη φάση αυτή ο φορέας δίνει σε πολύ σύντομο διάστημα απάντηση επιλογής. Η υποβολή του υπομνήματος μπορεί να γίνει από την ίδια την επιχείρηση ή με τη βοήθεια συμβούλου, με πολύ μικρό κόστος. Αν η επιχείρηση αδυνατεί είτε να ετοιμάσει με τις δικές της δυνάμεις ένα απλό υπόμνημα είτε να προπληρώσει τη μικρή αυτή αμοιβή, τότε δεν θα υλοποιούσε ποτέ την επένδυση. Από την άλλη πλευρά αποφεύγονται διαδικασίες όπου απορρίπτονται εκ των υστέρων σχέδια επενδύσεων, με επίκληση βαθμολογιών αξιολόγησης επί των οικονομικών στοιχείων του παρελθόντος. Επιτυγχάνεται έτσι η αξιόπιστη σχέση των εμπλεκόμενων φορέων, όπως η επιχείρηση, ο σύμβουλος και η ελέγχουσα αρχή.
- Εφόσον υπάρχει η αρχική έγκριση η επιχείρηση υποβάλλει συνοπτική τεχνικοοικονομική μελέτη με περιγραφή της επένδυσης και της αγοράς που επιδιώκει να δραστηριοποιηθεί ή να επεκταθεί. Στη φάση αυτή δεν αξιολογείται το παρελθόν της επιχείρησης που πραγματοποιήθηκε στο προηγούμενο στάδιο. Η μελέτη αυτή πάλι είναι χαμηλού κόστους και αξιολογείται από το φορέα αξιολόγησης, αλλά και εξωτερικό αξιολογητή,

στα πρότυπα του συστήματος αξιολογήσεων των δράσεων του Ν. 2234.

- Κάθε επένδυση που πληροί τα κριτήρια εγκρίνεται. Στην περίπτωση περιορισμένων κονδυλίων μπορεί οι προτάσεις με μικρότερη βαθμολογία να τύχουν ιδιαίτερων φορολογικών κινήτρων και αυξημένων ποσοστών επί των αφορολογήτων αποθεματικών ή των αποσβέσεων κ.λπ. Έτσι κάθε καλό σχέδιο με τον ένα ή άλλο τρόπο ενισχύεται. Οι επιχειρήσεις έχουν το δικαίωμα να επιλέξουν μεταξύ των δύο κατηγοριών ενισχύσεων. Το σημείο αυτό απαιτεί ειδικές θεσμικές ρυθμίσεις από την πλευρά της Πολιτείας, οι οποίες μπορούν να υλοποιηθούν άμεσα.

3. Με την έγκριση των επενδύσεων υποβάλλεται από την επιχείρηση πλήρες επιχειρηματικό σχέδιο με λεπτομερές project management αλλά και ταμειακό πρόγραμμα. Το σχέδιο αυτό παρακολουθείται με το υπάρχον σύστημα των περιοδικών δελτίων έργου μέχρι την ολοκλήρωση της επένδυσης. Με την παραπάνω δέσμη ενεργειών, η επιχείρηση πρακτικά δεν επιβαρύνεται με κόστος στα προκαταρκτικά στάδια, ενώ γνωρίζει πως ένα πλήρες και βιώσιμο επενδυτικό σχέδιο θα τύχει στήριξης.

Πέραν των ανωτέρω προτεινομένων, που σχετίζονται με την εφαρμογή του Αναπτυξιακού Νόμου στα πλαίσια του ΚΠΣ ΙΙΙ, εκτιμάται ότι ο Αναπτυξιακός Νόμος πρέπει να υποστεί σοβαρές αλλαγές, στην κατεύθυνση συνδυασμού φορολογικών κινήτρων και επενδύσεων, με οργανωμένο επιχειρηματικό σχέδιο, αλλά και σοβαρές αλλαγές στο φορολογικό σύστημα και τους μηχανισμούς του, θέμα που ξεφεύγει των ορίων του παρόντος άρθρου.

Το δεύτερο σκέλος των παρεμβάσεων, που αναφέρεται στις συνεργασίες Δημοσίου και εταιριών συμβούλων για την επιτυχή και αποδοτική υλοποίηση του ΚΠΣ ΙΙΙ, επιβάλλεται από τις ίδιες τις απαιτήσεις της αγοράς. Σήμερα είναι κοινή εκτίμηση ότι η αξιοποίηση του ΚΠΣ ΙΙΙ καθυστερεί σημαντικά, κυρίως γιατί χάνεται χρόνος στη δημιουργία δομών, μηχανισμών και σχημάτων, όπως και σε απόκτηση τεχνογνωσίας, που θα εξασφαλίζουν μέσα από ένα δημόσιο έλεγχο ή έλεγχο του ευρύτερου δημόσιου τομέα την επιτυχή υλοποίηση των έργων και προγραμμάτων του ΚΠΣ ΙΙΙ. Γνώση την οποία διαθέτουν ήδη οι εταιρίες συμβούλων μετά την επιτυχή υλοποίηση πολυετών προγραμμάτων, όπως τα ΜΟΠ και τα ΚΠΣ Ι και ΙΙ. Δημιουργούνται δηλαδή δομές οι οποίες και έχουν ημερομηνία λήξεως και πολλές φορές καλούνται να αποκτήσουν γνώσεις ήδη διαθέσιμες στην αγορά. Από την άλλη πλευρά πολλές επιχειρήσεις αναμένουν το ΚΠΣ ΙΙΙ, για την υλοποίηση των επενδύσεών τους, ενώ παράλληλα οι επιχειρήσεις – επενδυτές θέλουν σχήματα αξιόπιστα και ευέλικτα, με γνώση των προβλημάτων τους, ώστε να πετύχουν το μέγιστο από την επένδυσή τους. Σημειώνεται πως οι επιχειρήσεις εμπιστεύονται πλέον τις εταιρίες συμβούλων, ως αξιόπιστους συνεργάτες όχι μόνο για επενδύσεις αλλά και σε τομείς όπως οι αναδιαρθρώσεις, η οργάνωση των γραμμών παραγωγής, τα logistics, η προώθηση πωλήσεων κλπ. Αν λοιπόν πρέπει οι επιχειρήσεις να αντιληφθούν ότι όταν αποφασίζουν επενδύσεις, το κριτήριο είναι η αποδοτικότητα της επένδυσης και όχι η επιχορήγηση, το Δημόσιο πρέπει να αντιληφθεί ότι σκοπός είναι οι αποδοτικές επενδύσεις, γιατί αυτές εξασφαλίζουν ανάπτυξη και απασχόληση και όχι η δημιουργία μόνιμων ελεγκτικών δομών, για ένα πρόγραμμα, όπως το ΚΠΣ ΙΙΙ, που έχει ορατό τέλος. Η μόνη συνεπώς λύση για τη δυναμική αξιοποίηση του ΚΠΣ ΙΙΙ είναι πλέον η ενεργοποίηση ευρύτερων δυνάμεων ώστε να απορροφηθεί αποδοτικά για την οικονομία, το σύνολο

των κοινοτικών κονδυλίων. Πρέπει το Δημόσιο να προχωρήσει σε ανοικτές συνεργασίες με εξωτερικούς συνεργάτες, όπως οι εταιρίες συμβούλων μελών του ΣΕΣΜΑ, που γνωρίζουν πώς να υλοποιήσουν αποτελεσματικά τις ενέργειες του ΚΠΣ ΙΙΙ. Μόνο έτσι θα αξιοποιηθεί το ΚΠΣ ΙΙΙ, όχι μόνο ως ασπίδα στην παγκόσμια οικονομική κρίση αλλά και ως μέσο ώστε να γίνουν αποφασιστικά βήματα στην πρόοδο της χώρας σε σχέση με τον παγκόσμιο ανταγωνισμό.

3.2 Η Εφοδιαστική Αλυσίδα ως Ανταγωνιστικό Αποτέλεσμα

Μία έρευνα του Council of Logistics Management (CLM) (*Bowersox et al., 1990*) έδειξε ότι οι πρακτικές logistics των μεγάλων επιχειρήσεων έχουν αλλάξει και από μία γραφειοκρατική λειτουργία που είχαν ως πριν λίγα χρόνια έχουν τείνει να γίνουν μία εσωτερική επιχειρησιακή λειτουργία που μπορεί να δώσει τη μέγιστη ικανοποίηση στον καταναλωτή. Το πόρισμα αυτής της έρευνας έδειξε ότι οι πιο πετυχημένες επιχειρήσεις τείνουν να χρησιμοποιούν την διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας τους ως στρατηγικό όπλο με σκοπό να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να γίνουν ανταγωνιστικές. Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να δώσουν αξία στα αγαθά τους και να στηρίξουν τους στόχους τους με την βοήθεια των logistics. Επίσης οι επιχειρήσεις έχουν σχεδιάσει στρατηγικά πλάνα για τα logistics τους και επίσημα πλάνα για την στρατηγική logistics τους, που συνδυάζεται με την γενική επιχειρησιακή στρατηγική.

Μία έρευνα της KPMG έδειξε ότι η μεγαλύτερη στρατηγική αξία σε επιχειρήσεις του λιανεμπορίου είναι ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των επίσημων στρατηγικών logistics (*Hill, 1994*). Ο ίδιος συγγραφέας αναφέρει ότι η σωστή διαχείριση των logistics είναι σημαντική για όλες τις επιχειρήσεις ώστε να γίνουν ανταγωνιστικές.

Οι στρατηγικές logistics θα πρέπει να είναι ενοποιημένες με την παραγωγή, το μάρκετινγκ και την γενική επιχειρησιακή στρατηγική (*LaLonde & Masters, 1994*). Η ενοποίηση των logistics με άλλα τμήματα της επιχείρησης θα τους επιτρέψει να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους. Επίσης η στρατηγική ενοποίηση των logistics με τις άλλες δραστηριότητες θα φέρει και την μείωση στα σχετικά κόστη και τη βελτίωση στην ποιότητα των υπηρεσιών που θα προσφέρει η επιχείρηση στους πελάτες της. (*Christopher, 1989*).

Μεγάλο ρόλο παίζουν η τεχνολογία της πληροφορικής και τα συστήματα πληροφορικής για να βελτιωθεί η ευελιξία της αλυσίδας τροφοδοσίας μίας επιχείρησης. Τα συστήματα πληροφορικής θα πρέπει να αποτελούν την καρδιά της εφοδιαστικής αλυσίδας και θα πρέπει να είναι η λειτουργία που θα βοηθήσει την επιχείρηση να ενοποιήσει στρατηγικά το τμήμα logistics που έχει με τα τμήματα παραγωγής και μάρκετινγκ ώστε να επιτύχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (*Daugherty et al. 1995*).

Ο Edwards (1994) κατηγοριοποίησε την τεχνολογία των logistics. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τα λογισμικά για αυτούς που παίρνουν τις στρατηγικές αποφάσεις για την ενοποίηση του τμήματος με τα άλλα τμήματα.

Ένας άλλος τρόπος για σωστή στρατηγική ανάπτυξη είναι το outsourcing. Οι λόγοι που σπρώχνουν τις επιχειρήσεις στο να εξάγουν σε τρίτες επιχειρήσεις (3PL) την εφοδιαστική διαχείριση, έχουν να κάνουν με το ότι υπάρχουν επιχειρήσεις με μεγάλη εξειδίκευση στον στρατηγικό σχεδιασμό των πλάνων για την διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας, εμπειρία σε συστήματα JIT, μεγάλη εξειδίκευση σε νέες τεχνολογίες διαχείρισης αλυσίδας τροφοδοσίας και άλλους παράγοντες που μπορεί να

πείσουν μία επιχείρηση να δώσει την διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας της σε μία άλλη επιχείρηση (*Bhatnagar et al., 1999*).

Ο Richardson (1995) βρήκε ότι η εφοδιαστική υποστήριξη από μία άλλη εταιρία (outsourcing) μπορεί να έχει οφέλη όπως καλύτερη χρηματοοικονομική διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας, καλύτερος έλεγχος, καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών και το ότι θα αναλάβει την στρατηγική διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας κάποιος που έχει εμπειρία σε αυτά τα θέματα. Έτσι προκύπτουν κάποια πρώτα συμπεράσματα. Αυτά είναι ότι οι νέες ανάγκες της αγοράς έχουν αναβαθμίσει την σημασία των logistics στην παγκόσμια αγορά και είναι αναγκαίο οι μάνατζερ των επιχειρήσεων να τις θεωρούν ως βασικό στρατηγικό εργαλείο.

Η διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας είναι ακόμα πιο σημαντική όταν ενοποιείται με άλλες στρατηγικές λειτουργίες όπως το μάρκετινγκ, η παραγωγή και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης. Μία εναλλακτική λύση για να γίνει πιο ανταγωνιστικό το τμήμα logistics είναι το να δοθεί η διαχείριση του σε μία τρίτη επιχείρηση (outsourcing) και είναι χρήσιμο να γίνεται αυτό σε περιπτώσεις που η επιχείρηση δεν έχει τις ικανότητες να αναπτύξει το τμήμα logistics με στόχο να γίνει πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και χρειάζεται την βοήθεια μίας επιχείρησης που έχει μεγάλη εξειδίκευση σε αυτό το τομέα.

3.3 Η Φύση της Στρατηγικής της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα δίκτυο από προμηθευτές, εργοστάσια, αποθήκες, κέντρα διανομής και λιανέμπορους όπου η πρώτη ύλη αγοράζεται, μεταμορφώνεται και παραδίνεται στον τελικό καταναλωτή. Η διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας είναι στρατηγική και έχει να κάνει με μία σειρά αποφάσεων που μεγιστοποιούν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Σε στρατηγικό επίπεδο η εφοδιαστική αλυσίδα έχει να κάνει με την επιλογή των προμηθευτών, τις διαδρομές της μεταφοράς, τις κατασκευαστικές μονάδες, το επίπεδο παραγωγής και τις αποθήκες. Σε τακτικό επίπεδο έχει να κάνει με τον σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας έτσι ώστε να ικανοποιεί την πραγματική ζήτηση. Τέλος όσο αφορά το λειτουργικό μέρος, έχει να κάνει με την εκτέλεση του σχεδίου.

Για να καταφέρει μία επιχείρηση να μεγιστοποιήσει την απόδοση της αλυσίδας τροφοδοσίας της θα πρέπει να λειτουργεί ενοποιημένα με όλες τις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης. Παρόλα αυτά, συχνά η δυναμική των επιχειρήσεων και της αγοράς το κάνουν δύσκολο. Συχνά τα υλικά δεν φτάνουν στην ώρα τους, η παραγωγή έχει προβλήματα, οι εργάτες αρρωσταίνουν, οι πελάτες αλλάζουν ή ακυρώνουν τις παραγγελίες κλπ. Όλα αυτά οδηγούν σε παρεκκλίσεις από το κύριο στρατηγικό πλάνο της αλυσίδας τροφοδοσίας. Αυτό σημαίνει ότι οι μάνατζερ που ασχολούνται με την αλυσίδα τροφοδοσίας θα πρέπει να σχεδιάσουν τις αλλαγές και να αναθεωρούν τα πλάνα τους σε κάθε αλλαγή, όπως και να βρίσκουν λύσεις.

Τα τελευταία χρόνια η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει φέρει την προσοχή πολλών ακαδημαϊκών. Πολλοί μάνατζερ και διευθύνοντες σύμβουλοι έχουν στρέψει τα βλέμματα τους στην σωστή διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας. Οι Maloni και Benton (1997) λένε ότι πολλές Αμερικάνικες εταιρίες έχουν φέρει πολλά στρατηγικά οφέλη με την δημιουργία ευέλικτων στρατηγικών τροφοδοσίας μέσω των στρατηγικών συμμαχιών. Επίσης επισημαίνεται ότι πολλοί μάνατζερ δίνουν έμφαση μόνο στην μείωση του κόστους της αλυσίδας δίχως όμως να υπάρχει η ανάλογη ευελιξία και δίχως να δίνουν προσοχή στην βελτίωση και στην δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από την αλυσίδα τροφοδοσίας με την χρήση συστημάτων και ειδικού λογισμικού

που βελτιώνει την απόδοση της αλυσίδας και μακροπρόθεσμα φέρνει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Πριν επεκταθούμε στην ανάλυση της φύσης της στρατηγικής της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να ορίσουμε το τι είναι η στρατηγική. Οι Slack και Lewis (2002) δίνουν τον εξής ορισμό για την στρατηγική των λειτουργιών: «...το σύνολο των αποφάσεων που θα σχεδιάσουν τις μακροχρόνιες ικανότητες των λειτουργιών και την συνεισφορά τους στην ολική στρατηγική».

Η στρατηγική έχει να κάνει με το χτίσιμο κύριων ικανοτήτων, δεξιοτήτων και διαδικασιών, τεχνολογιών, πηγών και με δραστηριότητες τακτικής σε ένα δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό την δημιουργία και παράδοση αγαθών ή υπηρεσιών όπως και την δημιουργία αξίας για τον πελάτη (Lowson, 2002).

Γίνεται κατανοητό ότι η στρατηγική μίας αλυσίδας τροφοδοσίας, όπως όλες οι άλλες εταιρικές στρατηγικές έχουν να κάνουν με ένα αριθμό στρατηγικών επιλογών. Οι επιλογές ή οι αποφάσεις έχουν λιγότερο να κάνουν με τις ατομικές και καθημερινές εργασίες τακτικής αλλά περισσότερο με τον οργανισμό, τις πηγές του, τις κύριες ικανότητες και το σύστημα τροφοδοσίας.

Αυτές οι επιλογές εξαρτώνται και από τις αλλαγές στο ευρύτερο περιβάλλον της επιχείρησης. Οι αποφάσεις έχουν να κάνουν συνήθως με τις μέσο μακροπρόθεσμες και κύριες ικανότητες της εταιρίας και το πώς οι πηγές και οι τεχνολογίες μπορεί να δώσουν διαρκές ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά που βρίσκεται η εταιρία.

Ο Hall (1999) επισημαίνει ότι υπάρχουν πολλές ικανότητες που είναι κρυφές στην αλυσίδα τροφοδοσίας και είναι πολύ πιο δύσκολη η εκμετάλλευσή τους για την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Αυτές οι ικανότητες είναι η τεχνογνωσία των εργαζομένων, η φήμη και η κουλτούρα που μπορεί να δώσουν τα ανάλογα πλεονεκτήματα. Για να

μπορέσει μία εταιρία να τα εκμεταλλευτεί θα πρέπει να ερευνηθεί το εσωτερικό της εταιρίας και να βρεθούν οι ικανότητες που θα δημιουργήσουν αξία για την εταιρία. Πολλές από αυτές τις αξίες είναι προστιθέμενες δραστηριότητες που αν «ανακαλυφθούν» θα μπορέσουν να δώσουν στην εταιρία το ανάλογο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σε πολλές αγορές βρίσκουμε εταιρίες που ηγούνται μέσω της αλυσίδας τροφοδοσίας τους με την σωστή χρήση της γνώσης και της τεχνολογίας έτσι ώστε να μπορέσουν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (*Hagedoorn, 1993*). Έτσι κατανοούμε ότι πολλές φορές η πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, άρα και η χάραξη της στρατηγικής, γίνεται με την σωστή εκμετάλλευση των πόρων της επιχείρησης. Μάλιστα ο De Geus, (1997) σημειώνει ότι κάποιες επιχειρήσεις μαθαίνουν καλύτερα από όσο κάποιες άλλες. Επίσης η τεχνολογία με συστήματα όπως το ERP, e-CRM κλπ. μπορεί να δώσει τα πλεονεκτήματα που θέλει η επιχείρηση μέσω της αλυσίδας τροφοδοσίας της. Τέλος, στις σχέσεις μεταξύ της επιχείρησης και του λιανέμπορου η γνώση μπορεί να αποτελέσει στρατηγικό εργαλείο για να γνωρίζει η εταιρία τις ικανότητες του κάθε λιανέμπορου και να μπορεί να έχει ευελιξία στις επικοινωνίες μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο:

ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

4.1 Τεχνολογίες e – Logistics

Οι ψηφιακές τεχνολογίες που απαντώνται συχνότερα στα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι ακόλουθες:

α) Συστήματα πληροφορικής: Είναι εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού, που αναλαμβάνουν να εξυπηρετήσουν το σύνολο των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι πιο γνωστές είναι τα συστήματα επιχειρηματικού σχεδιασμού (Enterprise Resource Planning – ERP) και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Execution – SCE). Η συνηθέστερη μορφή των συστημάτων SCE είναι τα προγράμματα διαχείρισης αποθηκών (Warehouse Management System – WMS), τα οποία εν πολλοίς ταυτίζονται με τα συστήματα SCE.

β) Τεχνολογίες αναγνώρισης και κτήσης δεδομένων: Είναι εξειδικευμένες τεχνολογικές υποδομές (hardware και software), που συλλέγουν την πληροφορία τη στιγμή της δημιουργίας της – σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, π.χ. μέσα στην αποθήκη – και τη μεταβιβάζουν στο εκάστοτε πρόγραμμα (π.χ. WMS) για επεξεργασία. Τέτοιες υποδομές είναι τα φορητά τερματικά χειρός, τα τερματικά περονοφόρων οχημάτων, οι τεχνολογικές λύσεις Αυτόματης Αναγνώρισης και Κτήσης Δεδομένων (Automatic Identification and Data Capture – AIDC), στις οποίες ανήκουν ο γραμμωτός κώδικας (barcode), οι «έξυπνες» κάρτες, τα συστήματα αναγνώρισης χαρακτήρων και οι εφαρμογές ασύρματης αναγνώρισης, ευρύτερα γνωστές με το ακρωνύμιο RFID (Radio Frequency IDentification).

γ) Συστήματα Τηλεματικής: Είναι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές και αποτελούνται από πολλά μέρη hardware (πομποδέκτες, κεραίες, μικροϋπολογιστές, τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, δορυφόροι) και software (συστήματα GIS, πρωτόκολλα επικοινωνίας), με βασική λειτουργία την καταγραφή της γεωγραφικής θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο και την απεικόνισή της σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Χάρη σ' αυτά, ο επιχειρηματίας μπορεί π.χ. να βλέπει ανά πάσα στιγμή πού βρίσκονται τα οχήματα και τα εμπορεύματά του, ενώ οι δυνατότητες σύνδεσης και αξιοποίησης των τεχνολογιών της πρώτης και της δεύτερης κατηγορίας είναι απεριόριστες.

δ) Υποδομές δικτύων: Ο λόγος για τα ενσύρματα και τα ασύρματα τοπικά δίκτυα, που συνήθως βρίσκονται σε μια αποθήκη εξυπηρετώντας τη μετάδοση των δεδομένων από τις διάφορες φορητές συσκευές, τους υπολογιστές κλπ. Τα δίκτυα αυτά αποτελούνται από υπολογιστές, καλωδίωση ή ασύρματα σημεία πρόσβασης (access points). Η αποθήκη είναι η «καρδιά» των logistics, ή όπως είπε κάποιος θεωρητικός, «αν τα logistics ήταν χώρα, τότε σίγουρα η πρωτεύουσά της θα ήταν η αποθήκη», υποδηλώνοντας την κομβική σημασία που έχουν οι αποθήκες και η αποθήκευση γενικά για τα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα. Ας δούμε, όμως, πως ρέει ο χρόνος σε μια σύγχρονη αποθήκη όπου χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες e-logistics, τις οποίες παρουσιάσαμε παραπάνω.

4.2 Αποθήκευση & e-logistics

Κατ' αρχάς, κάθε προϊόν που βρίσκεται στο ράφι της αποθήκης διαθέτει ένα μοναδικό κωδικό αριθμό, ο οποίος αναπαρίσταται με μια σειρά από μαύρες γραμμές. Πρόκειται για το λεγόμενο γραμμωτό κώδικα ή barcode. Ένας υπολογιστής μπορεί να «θυμάται» όλα τα είδη που υπάρχουν μέσα στην αποθήκη – όσο τεράστια κι αν είναι – και να

γνωρίζει την ακριβή ποσότητα για το καθένα από αυτά, αρκεί να τον ενημερώνουμε κάθε φορά που ένα προϊόν εισέρχεται ή εξέρχεται. Η ενημέρωση αυτή γίνεται μέσω ενός σαρωτή γραμμωτού κώδικα, ο οποίος διαβάζει «πίσω από τις γραμμές» και μεταφέρει στον υπολογιστή την πληροφορία που υπάρχει στο barcode. Η πληροφορία φθάνει στον υπολογιστή ενσύρματα ή ασύρματα μέσω των αντίστοιχων δικτύων και καταχωρείται σε κάποιο πρόγραμμα λογισμικού (ERP, WMS, SCE) που έχει αναλάβει την καταγραφή και ανάλυση των κινήσεων της αποθήκης. Το πρόγραμμα συλλέγει τα δεδομένα και είναι ικανό να δώσει απαντήσεις σε πλήθος ερωτημάτων. Να σημειώσουμε εδώ, ότι το barcode της συσκευασίας (ή ετικέτα RFID) δίνει πληροφορίες και για την ποσότητα που αυτή περιλαμβάνει, κατά συνέπεια δεν χρειάζεται να «διαβάσουμε» κάθε προϊόν χωριστά. Η ανάγνωση μπορεί να γίνεται απευθείας από την κούτα ή κάποια άλλη μεγαλύτερη συσκευασία. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και τη στιγμή που αγοράζεται ένα προϊόν, περνάει δηλαδή από το σαρωτή barcode του ταμείου: αυτόματα καταγράφεται και μεταφέρεται στον υπολογιστή η συγκεκριμένη ενέργεια, η πώληση δηλαδή του προϊόντος, το οποίο αφαιρείται από το στοκ της αποθήκης, ενώ ανάλογα με την εφαρμογή λογισμικού, είναι δυνατόν μόλις το στοκ φθάσει σε κρίσιμο σημείο, ο υπολογιστής να ενημερώνει τον επιχειρηματία (είτε μέσω της οθόνης του είτε μέσω μιας εκτύπωσης) ότι πρέπει να παραγγείλει άμεσα τα προϊόντα που πρόκειται σύντομα να εξαντληθούν.

Παράλληλα, ανάγνωση με το barcode scanner κάνουμε και στα προϊόντα που φέρνει ο προμηθευτής, έτσι ώστε να προστίθενται αντίστοιχα στο στοκ. Βλέπουμε, λοιπόν, ότι στο χώρο της αποθήκης η παρουσία των e-logistics εντοπίζεται σε συστήματα συλλογής και κτήσης δεδομένων, σε εφαρμογές λογισμικού και σε υποδομές ενσύρματων ή ασύρματων τοπικών δικτύων, μέσω των οποίων μεταφέρονται τα

δεδομένα. Δεν είναι όμως μόνο αυτά. Τα συστήματα τηλεματικής μπορούν επίσης να συνδέονται (ασύρματα) με τα συστήματα αποθήκευσης (WMS) και μέσω εκείνων να μεταφέρονται κρίσιμα δεδομένα που αφορούν στις παραγγελίες, τους πελάτες, τα αποθέματα, τις παραδόσεις, και στη συνέχεια να αναλύονται από τα προγράμματα του είδους.

Επιπλέον, είναι δυνατόν τα συστήματα της αποθήκης να βρίσκονται συνδεδεμένα με τα συστήματα των συνεργατών (π.χ. των προμηθευτών) και κάθε φορά που υπάρχει κάποια έλλειψη στην αποθήκη, ο προμηθευτής να ενημερώνεται αυτόματα από το σύστημα και να αναπληρώνει το στοκ. Στο άμεσο μέλλον, οι σύγχρονες τεχνολογίες υπόσχονται ότι η ανθρώπινη παρέμβαση θα ελαχιστοποιηθεί ακόμα περισσότερο, καθώς προϊόντα και μηχανές θα επικοινωνούν απευθείας μεταξύ τους και μέσω του Internet. Το παράδειγμα της αποθήκης είναι χαρακτηριστικό για το πώς διαφορετικές τεχνολογικές υποδομές συνεργάζονται για να επιτελέσουν πληθώρα εργασιών, από την καταγραφή, τον ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο του στοκ μέχρι την ανάλυση των δεδομένων και τη χάραξη στρατηγικής για τις πωλήσεις, τον ανεφοδιασμό, τη διακίνηση των προϊόντων κ.ά.

4.3 Οφέλη από τη Χρήση Τεχνολογιών e-logistics

Τα οφέλη που απορρέουν από την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών στα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα είναι σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα:

α) Καλύτερη εκμετάλλευση των υλικών (άψυχων) πόρων της επιχείρησης: Υλικοί πόροι θεωρούνται τα οχήματα, οι αποθηκευτικοί χώροι, ο εξοπλισμός κλπ. Για παράδειγμα, η χρήση ενός συστήματος τηλεματικής στα οχήματα της επιχείρησης (διαχείριση στόλου, fleet management) έχει ως αποτέλεσμα πιο οργανωμένες κινήσεις και λιγότερα

δρομολόγια. Σχετικά με τον αποθηκευτικό χώρο, ένα σύστημα WMS και η εγκατάσταση κάποιου ασύρματου τοπικού δικτύου έχουν ως αποτέλεσμα αφενός την αξιοποίηση κάθε σπιθαμής της αποθήκης, αφετέρου τη γρηγορότερη επιτέλεση των διαδικασιών μέσα σ' αυτήν. Λόγου χάρη, το σκάνερ διαβάζει το γραμμωτό κώδικα μιας κούτας και στέλνει αυτόματα την πληροφορία (τι περιέχει η κούτα) σε κεντρικό υπολογιστή εφοδιασμένο με σύστημα WMS, μέσω του ασύρματου τοπικού δικτύου.

β) Καλύτερη αξιοποίηση των έμψυχων πόρων της επιχείρησης:
Εδώ εντάσσονται όχι μόνο οι εργαζόμενοι αλλά και οι πελάτες, οι προμηθευτές κλπ. Για παράδειγμα, ένα σύστημα ERP ή WMS ενημερώνει σχετικά με το ποιοι είναι οι επικερδείς πελάτες, εξασφαλίζει πολύτιμες εργατοώρες για το προσωπικό και συντελεί στην καλύτερη οργάνωση των εισερχόμενων ροών από τους προμηθευτές. Ο ενδιαφερόμενος δεν χρειάζεται πλέον να ασχολείται με τον έλεγχο του στοκ, αφού αυτό το έχει αναλάβει το ίδιο το σύστημα, η απογραφή αποθήκης γίνεται με το πάτημα ενός κουμπιού, ενώ το ίδιο απαιτείται για να μάθουμε τα έσοδα, τα έξοδα και τα κέρδη για μία ημέρα ή ένα μήνα. Συγχρόνως, γνωρίζει ποια είδη διακινούνται περισσότερο και αναλόγως διαμορφώνει τις παραγγελίες του. Στο επιχειρηματικό περιβάλλον, όπως αυτό διαμορφώνεται σήμερα, ζητούμενο της διοίκησης δεν είναι ο λεπτομερής έλεγχος κάθε τμήματος της επιχείρησης – καθώς κάτι τέτοιο απαιτεί πολλή ενέργεια και χρόνο – αλλά η αυτοματοποίηση διαδικασιών με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων. Οι τεχνολογίες που εξετάσαμε παρέχουν πλήθος πληροφοριών στη διοίκηση και τα στελέχη της επιχείρησης, ώστε να είναι δυνατή η λήψη ορθών και άμεσων αποφάσεων, καθώς και η χάραξη μακρόπνοης αναπτυξιακής στρατηγικής.

4.4 Η Σπουδαιότητα της Σωστής Διανομής Ενός Προϊόντος

Η διανομή του προϊόντος αποτελεί ένα από τα τέσσερα στοιχεία του μίγματος μάρκετινγκ, ενώ περιλαμβάνει όλες τις αποφάσεις και δραστηριότητες, που αφορούν τη ροή του προϊόντος από τον παραγωγό στον τελικό αγοραστή (βλ. *Meffert, 1982 σελίδα 389, και Specht σελίδα 25*).

Για να πραγματοποιηθεί τέτοιου είδους διανομή προϊόντος είναι απαραίτητες δύο λειτουργίες, αυτή της επαφής και αυτή της υλοποίησης (βλ. *Παπαβασιλείου 1995, σελίδα 76*).

Στη λειτουργία της επαφής έχουμε το σχεδιασμό του δικτύου διανομής και την εξωτερική οργάνωση των πωλήσεων. Επίσης υπάρχουν αποφάσεις και δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονται με την επιλογή μελών στο δίκτυο διανομής αλλά και με τη διοίκηση των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των μελών ενός δικτύου διανομής.

Ενώ στη λειτουργία υλοποίησης έχουμε την εσωτερική οργάνωση των πωλήσεων και τη φυσική διανομή. Αυτή η λειτουργία αφορά, αποφάσεις και δραστηριότητες οι οποίες σχετίζονται με τη διευθέτηση και την εκτέλεση των παραγγελιών οι οποίες είναι αποφάσεις διαδικασίας, λόγω της φύσης τους (βλ. *Παπαβασιλείου 1998, σελίδα 9*).

4.5 Το Περιβάλλον της Επιχειρησιακής Λειτουργίας της Διανομής Προϊόντος

Για λειτουργήσει σωστά ένα σύστημα διανομής προϊόντος πρέπει να μελετήσουμε πρώτα ορισμένους παράγοντες, όπως είναι:

- Οι τοπογραφικοί, κλιματολογικοί και παράγοντες υποδομής. Τέτοιοι είναι: οι εμπορικοί δρόμοι, το δίκτυο τηλεπικοινωνιών, οι ταχυδρομικές υπηρεσίες, το ανάγλυφο του εδάφους, οι κλιματολογικές συνθήκες, η υποδομή μεταφορών και άλλοι.

- Οι δημογραφικοί, κοινωνικοί και μορφωτικοί παράγοντες. Τέτοιοι είναι το μέγεθος του πληθυσμού, η ηλικιακή δομή, οι κοινωνικές αξίες, το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο, ο τρόπος ζωής μεταξύ των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών. το φύλο και άλλοι.
- Οι οικονομικοί παράγοντες , κυρίως ο παράγοντας της ζήτησης.
- Οι καινοτομίες σχετικά με την οργάνωση και διοίκηση καθώς και το μάρκετινγκ. Οι καινοτομίες αφορούν κυρίως την ανάπτυξη νέων μεθόδων και πρακτικών αλλά και τις διάφορες αλλαγές στον χώρο του μανάτζμεντ και του μάρκετινγκ.
- Οι τεχνολογικές καινοτομίες. Οι τεχνολογικές καινοτομίες αφορούν την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών στον τομέα της πληροφόρησης αλλά και νέων μεθόδων και τεχνικών σε διάφορες λειτουργικές περιοχές της διανομής, όπως είναι η χρησιμοποίηση ηλεκτρονικής διαδικασίας στις παραγγελίες και την πώληση, η διοίκηση αποθεμάτων με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλα.
- Το νομοθετικό καθεστώς κάθε χώρας. Δηλαδή εδώ έχουμε, τη νομοθετική δομή σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, η οποία δομή καθιστά ανελαστική τη λειτουργία της διανομής της επιχείρησης.
- Τα μέλη του δικτύου διανομής. Τα οποία είναι πρώτον οι προμηθευτές, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τις στρατηγικές της λειτουργίας της διανομής. Άλλα μέλη του δικτύου διανομής είναι οι εμπορικές επιχειρήσεις οι οποίες παίρνουν μέρος στη διανομή του έτοιμου προϊόντος της επιχείρησης.
- Οι ανταγωνιστές, οι οποίοι αν αλλάξουν τη στρατηγική της διανομής τους μπορεί να αποτελέσει απειλή η ευκαιρία για την

επιχείρηση. Έτσι λοιπόν, άμεσοι και έμμεσοι ανταγωνιστές πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

- Τελευταίος παράγοντας που επηρεάζει το δίκτυο διανομής των προϊόντων είναι τα γραφεία διευκόλυνσεως, τα οποία παρέχουν βοήθεια στις βιομηχανικές επιχειρήσεις σχετικά με την διανομή στους τομείς της πληροφόρησης, του μάρκετινγκ, των μεταφορών, της αποθήκευσης, της παροχής των πιστώσεων, της σύναψης ασφαλειών και νομικών προβλημάτων.

4.6 Πως Γίνεται η Σωστή Επιλογή του Δικτύου Διανομής

Για να επιλέξει κάθε επιχείρηση πιο δίκτυο διανομής ταιριάζει στα προϊόντα που διαθέτει στην αγορά, θα πρέπει να λάβει υπόψη της δύο σημαντικούς παράγοντες που θα επηρεάζουν την απόφαση της.

Οι δύο σημαντικοί παράγοντες είναι: τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου προϊόντος κάθε φορά, αλλά και τα χαρακτηριστικά της αγοράς – στόχου.

Άλλοι παράγοντες ίδιας αξίας είναι:

- το μερίδιο αγοράς
- η οικονομική αποδοτικότητα του δικτύου
- η απόσταση των σημείων πώλησης από την αγορά – στόχο
- ο αριθμός των ανταγωνιστών
- το είδος των προϊόντων του ανταγωνισμού
- οι προσφερόμενες υπηρεσίες από τον ανταγωνισμό
- το μέγεθος της επιχείρησης
- οι οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης
- η εμπειρία
- η τεχνογνωσία της επιχείρησης.

4.7 Η Διοίκηση των Logistics στις Σημερινές Επιχειρήσεις

Στη σημερινή εποχή οι επιχειρήσεις λαμβάνουν σοβαρά υπόψη της τα logistics, γιατί τα θεωρούν ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του προϊόντος τους που διαθέτουν στην αγορά – στόχο.

Αυτό οφείλεται στους παρακάτω λόγους :

1. Η εξυπηρέτηση και η ικανοποίηση του πελάτη αποτελούν τα θεμέλια της στρατηγικής μάρκετινγκ καθώς η διανομή αποτελεί ένα βασικό στοιχείο της εξυπηρέτησης του πελάτη. Έτσι λοιπόν, οι επιχειρήσεις έχουν διαπιστώσει ότι μπορούν να αποκτήσουν και να διατηρήσουν περισσότερους πελάτες, αν προσφέρουν γρηγορότερη παράδοση και καλύτερες υπηρεσίες μέσω της αποτελεσματικής διοίκησης των logistics.

2. Τα logistics αποτελούν σε μια επιχείρηση το κύριο στοιχείο του κόστους. Εάν τώρα η επιχείρηση πάρει ελλιπή απόφαση σχετικά με τα logistics αυτό θα έχει άμεσο αποτέλεσμα να αυξηθούν οι δαπάνες.

3. Η ανάγκη για βελτίωση των logistics έχει επέλθει από τη μεγάλη ποικιλία νέων κάθε φορά προϊόντων.

Σύμφωνα με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σε μια έρευνα που διενεργήθει το 2007 στις ελληνικές επιχειρήσεις, με θέμα τη φυσική διανομή –logistics, προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα:

Το 15,3% του συνόλου των ελληνικών επιχειρήσεων θεωρούν την φυσική διανομή ως τη διαχείριση των αποθεμάτων και τις μεταφορές ή τη διεκπεραίωση των παραγγελιών. Το 13,6% των ελληνικών επιχειρήσεων στο σύνολο θεωρούν την φυσική διανομή ως συστατικό στοιχείο του μείγματος μάρκετινγκ. Ένα 11,9% του συνόλου των επιχειρήσεων τη θεωρούν ως ένα μέρος του στρατηγικού σχεδιασμού της επιχείρησής τους, ενώ ένα 1,7% την θεωρούν ως μέσο της παροχής αυξημένων υπηρεσιών προς τον πελάτη. Τέλος το υπόλοιπο 57,6% του

συνόλου των ελληνικών επιχειρήσεων θεωρούν την φυσική διανομή κράμα των παραπάνω.

4.8 Οι Τεχνολογίες Αναγνώρισης Προϊόντων

Στις μέρες μας λόγω του αυξημένου ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις έχουν συνειδητοποιήσει ότι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Για αυτό το λόγο λοιπόν, η εφαρμογή ενός σταθεροποιημένου δικτύου logistics είναι υποχρεωτική για κάθε επιχείρηση που θέλει να αναπτυχθεί και να εξελιχθεί.

Οι νέες λοιπόν τεχνολογίες αναγνώρισης προϊόντων αυτοματοποιούν τις περισσότερες λειτουργίες της επιχείρησης που χρησιμοποιεί τέτοιες τεχνολογίες.

Οι πέντε κυριότερες τεχνολογίες αναγνώρισης προϊόντων είναι τα συστήματα ανάγνωσης και διαχείρισης δεδομένων ραβδωτού κώδικα, τα ηλεκτρονικά σημεία πώλησης, τα συστήματα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων, τα ηλεκτρονικά συστήματα παραγγελιών και τα δίκτυα προστιθέμενης αξίας.

Να μην ξεχνάμε ότι στην τεχνολογία πληροφόρησης ανήκει η γενική χρήση των υπολογιστών καθώς και η χρήση των βάσεων δεδομένων στη λειτουργία της διανομής της επιχείρησης.

Επίλογος

Ένα αποτελεσματικό και αποδοτικό σύστημα διανομής προϊόντος αποτελεί το άλφα και το ωμέγα της επιτυχίας του λιανεμπορίου. Ισχυροί λιανέμποροι και εταιρίες καταναλωτικών αγαθών ήδη συντελούν σε δοκιμαστικά προγράμματα εφαρμογής των εφοδιαστικών αλυσίδων. Τώρα είναι η κατάλληλη χρονική στιγμή για να μάθουν περισσότερα.

Το ενδιαφέρον για τη χρήση της τεχνολογίας των εφοδιαστικών αλυσίδων ως λύση για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών λειτουργίας των επιχειρήσεων, συνεχώς αυξάνεται, με όλο και περισσότερες επιχειρήσεις να τις υιοθετούν.

Ωστόσο, οι διεθνείς πρακτικές καταδεικνύουν πως η τεχνολογία δεν χρησιμοποιείται ακόμα σε ευρεία κλίμακα λόγω διαφόρων παραγόντων. Κυριότερος παράγοντας το αυξημένο κόστος αγοράς, εγκατάστασης και ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία όπως επίσης και η ανάγκη για αναβάθμιση των πληροφοριακών υποδομών των σύγχρονων επιχειρήσεων έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίζουν τις προκλήσεις σε επιπλέον πληροφορία.

Για την αποδοχή της εφαρμογής της εφοδιαστικής αλυσίδας, σίγουρα χρειάζεται χρόνος.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση:

1. Αυλωνίτης Γεώργιος και Παπαβασιλείου Νικόλαος (1999), Δίκτυα Διανομής – Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων.
2. Κυριαζόπουλος Π. (2006) Διοίκηση Logistics Σύγχρονη Εκδοτική,
3. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών – τμήμα Διοικητικής Επιστήμης (επισκόπηση της τεχνολογίας r.f.i.d)
4. Παπαβασιλείου Νικόλαος (1995) Proposing an Integrated Optimizitation Model of the Distribution Function, The logisticsand Transrortation Review Nol, 2.
5. Ν. Παπαβασιλείου Γ Μπαλάς, 2003, Διοίκηση Δικτύων Διανομής και logistics, εκδόσεις Rosili, σελίδες 273-284.
6. Φωλινάς Δημήτριος , Μοντέλο Διαχείρισης e-logistics: ολοκλήρωση εφοδιαστικής αλυσίδας σε εικονικό περιβάλλον.
7. Γιαννάκαινας, Β. (2004/2005). Ανατομία των Business Logistics. Εκδόσεις Σύκαρης. Αθήνα
8. Παπαδημητρίου, Στρ. , Σχινάς, Ορ. (2004). Εισαγωγή στα Logistics. Εκδόσεις Σταμούλης. Αθήνα
9. Περιοδικό Logistics & Management. (2004). Πήραμε Χρυσό και στα Logistics. Εκδόσεις Τεχνοεκδοτική. Αθήνα
10. Περιοδικό Logistics & Management. (2005). Τα περίπλοκα Logistics στην τουριστική αγορά. Εκδόσεις Τεχνοεκδοτική. Αθήνα. σελ. 30-40
11. Σιφνιώτης, Κ. (2004). Logistics Management - Θεωρία και Πράξη. Εκδόσεις Παπαζήσης. Αθήνα
12. Φωλινάς Δ., Μάνθου Β., Βλαχοπούλου, Μ. (2007). Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων. Εκδόσεις Ανικούλα. Θεσσαλονίκη.

Ξενόγλωσση:

1. Chiu Huan Neng (1995) The integrated logistics management system: a framework and case study, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management.
2. Logistics 1975, Amsterdam: North Holland Publishing Company.
3. Christopher, M. (2007). Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Εκδόσεις Κριτική. Αθήνα
4. Christopher, G. (1992). Logistics and Supply Chain Management. Pitman Publishing. London

Ηλεκτρονικές:

1. www.clm.org
2. www.elsevier.com
3. www.logistics-management.gr
4. www.logistics.org.gr