



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΤΕΙ - ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ  
LOGISTICS**

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:**

**ΤΣΟΥΚΑΛΑ ΙΩΑΝΝΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**ΓΑΛΑΝΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2009**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον κ. Γαλάνη Ανδρέα, τον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μου εργασίας , για την καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθεια που μου πρόσφερε για την εκπόνηση της εργασίας αυτής.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<b>ΣΕΛ.</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ</b> .....	ii
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	iii
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	1
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ</b>	
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ</b>	
<b>ΑΛΥΣΙΔΑΣ – LOGISTICS</b> .....	4
1.1. Ιστορική αναδρομή .....	4
1.2. Έννοια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – logistics .....	6
1.3.Ορισμός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – logistics.....	7
1.4 .Λειτουργίες που περιλαμβάνονται στη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – logistics .....	8
1.5. Παράγοντες ενός συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–logistics .....	13
1.6. Η μελλοντική εξέλιξη της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας – logistics .	13
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ</b>	
<b>ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ</b>	
2.1 Εισαγωγή .....	15
2.2 Ορισμός του καναλιού διανομής και η αναγκαιότητά του.....	16
2.3 Η δομή του καναλιού διανομής.....	17
2.4 Σχεδιασμός των καναλιών διανομής .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ</b>	
<b>ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ</b>	
3.1 Εισαγωγή .....	20
3.2 Είδη μεταφορών.....	21
3.2.1 Οδικές (χερσαίες) μεταφορές .....	21
3.2.2 Θαλάσσιες μεταφορές .....	22
3.2.3 Εναέριες μεταφορές .....	23
3.2.4 Σιδηροδρομικές μεταφορές .....	24
3.2.5 Αγωγοί μεταφορών .....	25

3.3 Η τιμολόγηση των μεταφορών .....	26
3.4 Έγγραφα μεταφοράς .....	28

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

4.1 Ερμηνεία της αποθήκευσης.....	30
4.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την αποθήκευση .....	32
4.3 Απόφαση ιδιοκτησίας αποθηκών .....	33
4.4 Αριθμός και μέγεθος αποθηκών .....	34
4.5 Τοποθεσία αποθηκών.....	35
4.6 Βασικές αποθηκευτικές λειτουργίες.....	36
4.7 Διαχείριση υλικών .....	37
4.8 Θέματα σχεδιασμού αποθήκης.....	39
4.9 Ο ρόλος της συσκευασίας στην αποθήκευση .....	41

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**

### **ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ**

5.1 Εισαγωγή .....	42
5.2 Ο σκοπός διατήρησης αποθεμάτων .....	43
5.3 Είδη αποθεμάτων .....	44
5.4 Πολιτική αποθεμάτων .....	45
5.5 Βέλτιστο επίπεδο αποθέματος .....	47
5.6 Το κόστος των αποθεμάτων .....	49

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ**

### **Η ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ**

6.1 Εισαγωγή .....	52
6.2 Βελτιστοποίηση του κόστους αποθεμάτων σε συνθήκες βεβαιότητας με τη μέθοδο EOQ .....	53
6.3 Βελτιστοποίηση του κόστους αποθεμάτων σε συνθήκες αβεβαιότητας με τη μέθοδο EOQ .....	53
6.4 Μέθοδος αποθεμάτων Just In Time (JIT) .....	54
6.5 Μέθοδος DRP .....	55
6.6 Μέθοδος MRP .....	56
6.7 Η πολιτική αποθεμάτων σε σχέση με την εξυπηρέτηση πελατών .....	58

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

7.1 Εισαγωγή .....	59
7.2 Λειτουργίες που περιλαμβάνονται στη διαδικασία προμηθειών .....	60
7.3 Μέθοδοι προμηθειών .....	62
7.4 Η επιλογή των προμηθευτών .....	64
7.5 Η έννοια του συνολικού κόστους προμήθειας .....	66

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

### **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**

8.1 Εισαγωγή .....	68
8.2 Διαδικασίες Logistics και εταιρική στρατηγική .....	70
8.3 Τα όρια των υπηρεσιών διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας – Logistics σε μια επιχείρηση .....	73
8.3.1 Οι επιχειρησιακές στρατηγικές .....	75
8.4 Στρατηγική και οργάνωση των υπηρεσιών Logistics .....	76
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	78

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>80</b>
---------------------------	-----------



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή, έχει ως σκοπό τη μελέτη και την διερεύνηση της έννοιας της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics. Ο όρος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – 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 ανθρώπινων και των 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 η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, εξυπηρετεί τη κερδοφορία μιας επιχείρησης, εξασφαλίζοντας την συνεχή διαθεσιμότητα των προϊόντων και των λοιπών πόρων της, επιτρέποντας παράλληλα την ομαλή ροή επιτέλεσης των διαδικασιών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, αποσκοπεί στην παραγωγή προϊόντων με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος, στην διατήρηση των προϊόντων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στην πλήρη αξιοποίηση των υλικών μέσων της επιχείρησης, στην μεταφορά των προϊόντων με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και τις μικρότερες δυνατές καθυστερήσεις και τέλος στην επίτευξη κερδοφορίας για την επιχείρηση.

Η εργασία μου χωρίζεται σε οχτώ κεφάλαια στα οποία αναλύονται τα παρακάτω:

Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρω τη διαδικασία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics η οποία συντελεί στη δημιουργία προστιθέμενης αξίας, δημιουργώντας έτσι τη χρησιμότητα χρόνου και τόπου, δηλαδή εξασφαλίζει στον

καταναλωτή την διαθεσιμότητα του κατάλληλου προϊόντος στις κατάλληλες συνθήκες στο χρόνο και στον τόπο που αυτός επιθυμεί.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρω για τα κανάλια διανομής, τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για μια επιχείρηση αφού χωρίς αυτά θα ήταν αδύνατη η διάθεση των προϊόντων της στην αγορά και κατ' επέκταση η δημιουργία εσόδων για αυτή.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρω τη διαδικασία της μεταφοράς η οποία λειτουργεί ως βασικός άξονας της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, αφού κινητοποιεί και συνδέει όλα τα μέρη των καναλιών διανομής και δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας παραγωγικής επιχείρησης με τον τελικό καταναλωτή σε τοπικό και διεθνές επίπεδο προσδοκώντας στη μείωση στο βέλτιστο κόστος.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρω τη σημασία της αποθήκευσης στο σύστημα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics που είναι η δημιουργία ασυνέχειας ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση ώστε να εξασφαλίζεται από την πλευρά της παραγωγής ένα συνεχόμενο επίπεδο λειτουργίας ενώ οι καταναλωτές να μπορούν ανά πάσα στιγμή ικανοποιούν τις εκάστοτε αυξημένες ή μειωμένες ανάγκες τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρομαι στη διοίκηση των αποθεμάτων, η οποία δημιούργησε τη λειτουργία της διατήρησης των αποθεμάτων μέσα στην επιχείρηση για να καλύψουν την άμεση ανάγκη των πελατών σε οποιοδήποτε χρονική στιγμή ζητηθούν.

Στο έκτο κεφάλαιο αναφέρω ότι αναγκαιότητα ικανοποίησης της ζήτησης αλλά και το υψηλό κόστος διατήρησης αποθεμάτων δημιουργούν την ανάγκη μείωσης του συνολικού κόστους αποθεμάτων κάτι που εκφράζεται με την τεκμηρίωση της βελτιστοποίηση των αποθεμάτων.

Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρω τη διαδικασία προμηθειών στην οποία για να λειτουργήσει σωστά ένα σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics



θα πρέπει να επιλέγεται η κατάλληλη διαδικασία προμηθειών σε στρατηγικό αλλά και σε επιχειρησιακό επίπεδο για το σύνολο των προϊόντων και πρώτων υλών.

Στο όγδοο κεφάλαιο αναφέρω τη λειτουργία της στρατηγικής μέσα από την ανάλυση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος σε μακροοικονομικό και μικροοικονομικό επίπεδο, διαπιστώνοντας την αξία της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics αφού τελικά οριοθετεί όλες της δραστηριότητες που την περιλαμβάνονται στην αλυσίδα αξίας.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ - LOGISTICS**

### **1.1 Ιστορική αναδρομή**

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics υπήρχε από την αρχαιότητα σαν ανθρώπινη λειτουργία. Βέβαια, η πιο συστηματική και σχολαστική ενασχόληση με αυτή, ξεκίνα περίπου από το 1900 στις ΗΠΑ. Ο όρος Logistics εμφανίζεται στην κοινωνία μας αργότερα, όταν χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με τη λειτουργία του Marketing με σκοπό να μετριάσει το κόστος εξυπηρέτησης του.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποτελεί ότι η εξέλιξη του, ήταν το αποτέλεσμα των αναγκών που δημιουργήθηκαν για μαζική μεταφορά στρατιωτικών μονάδων των διαφόρων χωρών που συμμετείχαν στο Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, αλλά και της ανάγκης συνεχούς ανεφοδιασμού τους με τρόφιμα, πυρομαχικά καθώς και παντός είδους δευτερεύοντα υλικά διαχείρισης εφοδιάστικης αλυσίδας. (Την ίδια περίοδο διάφοροι μελετητές ασχολήθηκαν σε μεγαλύτερο βαθμό σχετικά με τη διαμόρφωση σχετικών μοντέλων για την βελτιστοποίηση της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας με σκοπό τη μείωση του κόστους της και στη καλυτέρευση της λειτουργικότητάς της). Παράλληλη ανάπτυξη υπήρξε στον κλάδο της τεχνολογίας των υπολογιστών, το οποίο συντέλεσε δημιουργικά σε νέα μοντέλα διαχείρισης αλλά και στην έγκριση ή απόρριψη αυτών που ήδη υπήρχαν.

Στο διάστημα της δεκαετίας 1960 – 1970 γράφονται τα πρώτα βιβλία, άρθρα και περιοδικά, ενώ το Logistics γίνεται απαραίτητο ως προς τη διαμόρφωση του συνολικού κόστους μιας επιχείρησης. Σύμφωνα με τη φιλοσοφία του marketing η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας οδηγείται στην πραγματοποίηση της επιθυμητής ποιότητας εξυπηρέτησης προς τον πελάτη ενώ ταυτόχρονα υπόσχεται τη σωστή διαχείριση του κόστους, έτσι ώστε να έχουμε αύξηση της παραγωγικότητας και των κερδών. Η επιτυχία μιας τέτοιας πρότασης ήταν σίγουρη

με δεδομένο τον αυξανόμενο ανταγωνισμό και το γεγονός ότι οι περισσότερες μεταπολεμικές αγορές είχαν ωριμάσει. Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics επηρέασε σημαντικά την ανάπτυξη της βιομηχανίας των μεταφορών αλλά και επηρεάστηκε από αυτή, στο τέλος του 1970, έτσι κάνει την εμφάνισή του ο ανταγωνισμός στη διαχείριση των θαλάσσιων, οδικών και εναέριων μεταφορών, δημιουργώντας την ανάγκη για καλύτερο προγραμματισμό αλλά και αυξημένες δυνατότητες μεταφοράς και δρομολόγησης των εργασιών. Ουσιαστικά επέβαλλε τη συστηματική μελέτη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics ως εργαλείο απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και διαφοροποίησης μεταξύ των εταιρειών του κλάδου.

Στη δεκαετία 1980-1990 έγινε η πραγματική επανάσταση στην έρευνα για τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics όπου η ανάπτυξη της τεχνολογίας (των υπολογιστών) επέτρεψε την πιο αποτελεσματική αλλά και αποδοτική εφαρμογή της μέσα από τη καλύτερη διαχείριση της πληροφορίας. Έτσι οι εταιρείες γίνονται περισσότερο αποδοτικές, αφού η ταχύτητα και η ακρίβεια λειτουργίας των υπολογιστών αυξάνεται συνεχώς, ενώ το κόστος τους παύει να είναι απαγορευτικό χρόνο με το χρόνο για όλο και περισσότερες από αυτές.

Μια δεύτερη παράμετρος ήταν και είναι η ευρεία παραγωγή και διανομή του λογισμικού σε τιμές προσιτές και για τη μέση επιχείρηση. Εξειδικευμένες μέθοδοι που κάποτε ήταν στη διάθεση μόνον των μεγαλύτερων επιχειρήσεων του χώρου, έφτασαν και τίθενται σε εφαρμογή και από μεσαίες αλλά και από μικρότερες επιχειρήσεις, βοηθώντας τη διοίκηση και τον έλεγχο δραστηριοτήτων όπως η παραγωγή, η αποθήκευση, η διαδικασία παραγγελιών κ.λ.π.

Η εξέλιξη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας σε συνδυασμό με την τεχνολογία των υπολογιστών ίσως να έφεραν τη διεθνοποίηση των αγορών, αφού μετά το 1980 έχουμε μεγάλο ρυθμό εξέλιξης δημιουργίας και εξάπλωσης των πολυεθνικών επιχειρήσεων αλλά και η διεθνοποίηση των αγορών εντείνεται

ραγδαία. Έχοντας σαν αποτέλεσμα τις φθινές πρώτες ύλες και το εργατικό δυναμικό ήταν λογικό για αυτές να αποζητούν την διεθνοποίησή τους.

## 1.2 Έννοια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics

Για να καταλάβουμε καλύτερα την έννοια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας θα λάβουμε υπόψη μας τις παρακάτω μορφές χρησιμότητας που χρειάζεται να έχει ένα προϊόν για να είναι διαθέσιμο στους καταναλωτές τη στιγμή που αυτοί τα χρειάζονται.

### ΜΟΡΦΕΣ ΧΡΗΣΗΜΟΤΗΤΑΣ:

- τύπου
- κατοχής
- χρόνου και
- τόπου

Έχοντας υπόψη μας ότι κάθε προϊόν ή υπηρεσία έχει κάποια αξία και ότι για την παραγωγή τους απαιτείτε να χρησιμοποιηθούν κάποιοι παραγωγική συντελεστές, καταλαβαίνουμε ότι η χρησιμότητα αυτών επιφέρει στο προϊόν μια πρόσθετη αξία. Η επιπλέον αξία που προστίθεται πάνω στο προϊόν λόγω της κατεργασίας των παραγωγικών συντελεστών ονομάζεται *χρησιμότητα τύπου*. Στη συνέχεια έχουμε τη *χρησιμότητα κατοχής* η οποία οφείλει την ύπαρξη της, λόγω της κοινωνικής διαδικασίας της αλλαγής κατοχής του αντικειμένου. Οι *χρησιμότητες τόπου* και *χρόνου* μπορούν να συνυπάρξουν, αφού ο πελάτης απαιτεί το προϊόν να βρίσκεται στο σωστό μέρος και στο σωστό χρόνο που αυτοί θέλουν.

Το αντικείμενο της επιστήμης της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η μελέτη όλων εκείνων των εργασιών που λαμβάνουν μέρος αποτελεσματικά στη δημιουργία χρησιμότητας τόπου και χρόνου.

### 1.3 Ορισμός Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics

Η αποτελεσματική Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι το κλειδί για την απόκτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στις εξωτερικές σχέσεις που συνάπτει μια επιχείρηση. Τα σπουδαιότερα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της είναι η βελτίωση επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών, μείωση του κόστους, η καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων, πρώτων υλών, αποθεματικών προϊόντων, ο καλύτερος προγραμματισμός παραγωγής και διανομής στο σωστό χρόνο.

Μέχρι πρόσφατα οι επιστημονικές μελέτες και ο κόσμος των επιχειρήσεων έδιναν την ίδια ερμηνεία στον όρο Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας με αυτόν της διοίκησης Logistics. Όμως, είναι γεγονός ότι η προστιθέμενη αξία προς τον πελάτη και η ικανοποίησή του, παράγοντες που ενισχύουν τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, απαιτούν για την επίτευξή τους πολλά περισσότερα από τις μεμονωμένες διαδικασίες Logistics. Συνεπώς, χρειάστηκαν αρκετά χρόνια ώσπου να επικρατήσει η άποψη ότι η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι κάτι παραπάνω από ένα νέο όνομα ή συνώνυμο με τη διοίκηση Logistics. Έτσι, διατυπώθηκε ένας νέος τροποποιημένος ορισμός από το Council of Logistics Management από το οποίο γίνεται ξεκάθαρο ότι η διαχείριση των διαδικασιών Logistics αποτελεί ένα υποσύνολο ή τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας: *«Η Διοίκηση Logistics αποτελεί το τμήμα εκείνο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας που σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την αποτελεσματική και αποδοτική ροή και αποθήκευση 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».*

## 1.4 Λειτουργίες που περιλαμβάνονται στη Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics

Παρακάτω, οι δραστηριότητες στις διάφορες κατηγορίες διαδικασιών ενός συστήματος logistics είναι οι εξής:

- Ø *Καθορισμός Επιπέδου Επιθυμητής Εξυπηρέτησης του πελάτη:* Η έννοια αυτή αναφέρεται εξ' ολοκλήρου στον πελάτη σε σχέση με τις δυνατότητες της επιχείρησης. Θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι εξασφαλίζεται η καλύτερη χρήση των παραγωγικών συντελεστών προς την αγορά, κάτι το οποίο δεν είναι εφικτό για τις περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις.
- Ø *Διαδικασία Παραγγελιών:* Η έννοια αυτή αναφέρεται στο καλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη που παρέχει μια επιχείρηση συνδυάζοντας άμεσα τις ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της διαδικασίας των παραγγελιών. Στη διαδικασία αυτή περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως, ο προγραμματισμός που σχετίζεται με τις παραγγελίες, η φόρτωση των παραγγελιών κλπ. Αξίζει να επισημάνουμε ότι ο χρόνος που μεσολαβεί για να έρθει εις πέρας η εκτέλεση μιας παραγγελίας έχει τεράστια σημασία γιατί αποτελεί ένα κρίσιμο παράγοντα της εξυπηρέτησης του πελάτη. Ιδιαίτερα, μετά την ανάπτυξη της τεχνολογίας παρατηρούμε μεγάλη άνοδο στις τηλεπικοινωνίες και στην τεχνολογία των υπολογιστών και αυτό με τη σειρά του έχει συντελέσει στην πρόοδο των παραγγελιών μιας επιχείρησης σε πραγματικό χρόνο, δηλαδή στη γρήγορη μεταβίβαση της παραγγελίας από τον υπολογιστή του πελάτη στον προμηθευτή και αντίθετα.
- Ø *Επικοινωνίες Διανομής:* Η έννοια της επικοινωνίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τις διάφορες δραστηριότητες και διαδικασίες μιας επιχείρησης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εφαρμογή της στις

επιχειρησιακές λειτουργίες έχει δημιουργήσει πολύπλοκά συστήματα και δίκτυα επικοινωνίας στο περιβάλλον εργασίας με σκοπό την αποτελεσματική διαχείριση της πληροφορίας προς την κατεύθυνση της εξυπηρέτησης του πελάτη. Οι διάφορες μελέτες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι για να είναι ένα σύστημα διοικητικών πληροφοριών επιτυχημένο θα πρέπει η κάθε μορφή πληροφορίας να μεταφέρεται χωρίς περικοπές και να διατίθεται ανάμεσα στα μέλη μιας εταιρείας που χρειάζεται να γνωρίζουν.

- Ø *Διοίκηση Αποθεμάτων:* Η έννοια της διοίκησης των αποθεμάτων δεσμεύει μεγάλα κεφάλαια από την επιχείρηση, (τα οποία θα μπορούσε να τα επενδύσει κάπου αλλού), ώστε να επιτευχθεί η διατήρηση των αποθεμάτων αλλά και η αποθήκευσή τους. Βέβαια υπάρχουν ορισμένες επιχειρήσεις κυρίως του λιανεμπορίου οι οποίες δε διατηρούν αποθηκευτικούς χώρους, μεταφέροντας έτσι το κόστος αυτό στους προμηθευτές τους π.χ συχνές διανομές.
- Ø *Πρόβλεψη Ζήτησης:* Επιδιώκει την αποτελεσματική διαδικασία της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics μέσα από το καθορισμό της αναμενόμενης ζητούμενης ποσότητας του δεδομένου προϊόντος, αλλά και των συνοδευτικών υπηρεσιών που οι πελάτες θα αναζητήσουν μέσα από κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στο μέλλον. Από τη σκοπιά του Marketing σχετικά με την μελλοντική ζήτηση, μπορούν και εκτελούνται για παράδειγμα διαφορετικές στρατηγικές κατανομής της δύναμης πωλήσεων, τα προγράμματα προώθησης αλλά και άλλες, προσανατολισμένες προς την αγορά διαδικασίες. Αντίστοιχα, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιολογήσει αυτές τις πολιτικές αλλά και προβλέψεις και να τις

ενσωματώσει στις επιχειρησιακές λειτουργίες οργανώνοντας αντίστοιχες στρατηγικές αγοράς πρώτων υλών και άλλων παραγωγικών συντελεστών.

- Ø *Μεταφορές:* Η έννοια της μεταφοράς αρχικά ήταν συνώνυμη της έννοιας της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics και γι' αυτό αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα γι' αυτήν. Η αυτόνομη διαδικασία των μεταφορών έχει αποδειχθεί από πολλές μελέτες ότι μπορεί να εξοικονομήσει τεράστια κεφάλαια, ιδιαίτερα όσο αυξάνεται η γεωγραφική έκταση που πρέπει να καλύψει. Επειδή η μετακίνηση των αγαθών από το ένα σημείο στο άλλο δεν είναι εύκολη προς τον σχεδιασμό της, πολλοί ερευνητές προσπαθούν να προσδιορίσουν την ελαχιστοποίηση του κόστους μέσω της χρήσης εναλλακτικών διαδρομών, λαμβάνοντας υπόψη τους ποιοτικά στοιχεία όπως, η εξάρτηση από τρίτους διανομείς.
- Ø *Αποθήκευση και Φύλαξη:* Η διαδικασία αποθήκευσης και φύλαξης δημιουργήθηκε για την προστασία των αποθεμάτων μιας επιχείρησης από διάφορους παράγοντες π.χ. κλοπές, φυσικές καταστροφές κ.λ.π. Όπως όλες οι διαδικασίες έτσι και η αποθήκευση έχει κάποιο κόστος για να πραγματοποιηθεί, άρα ο σκοπός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics είναι να βρει τρόπους να μειωθεί το κόστος της διαδικασίας.
- Ø *Επιλογή Τοποθεσίας Εγκαταστάσεων και Αποθήκης:* Η διαδικασία αυτή δημιουργεί κόστος σε ένα σύστημα Logistics. Λόγω των συνεχόμενων ανεφοδιασμών της αγοράς, η άμεση εξυπηρέτηση του πελάτη προϋποθέτει την κατάλληλη επιλογή του χώρου των εγκαταστάσεων αποθήκευσης. Επίσης, θα πρέπει να δώσουμε μεγάλη σημασία στο αν οι αποθήκες θα είναι ιδιόκτητες ή θα νοικιάζονται από την εταιρεία. Τέλος, θα πρέπει να αντιληφθούμε ότι η κατάλληλη θέση των εγκαταστάσεων μπορούν να μειώσουν το κόστος μεταφοράς του προϊόντος από τις εγκαταστάσεις



παραγωγής στην αποθήκη ή το αντίθετο, καθώς και από την αποθήκη προς τον πελάτη.

- Ø *Διαχείριση Υλικών*: Η διαδικασία διαχείρισης των υλικών παρόλο που με την εφαρμογή της δεν προσθέτει καμία αξία στο προϊόν είναι απαραίτητη να γίνεται. Η μη αποτελεσματική χρησιμότητα αυτής μπορεί να επιφέρει φθορά των αγαθών ή απώλεια αυτών. Σε αυτή την περίπτωση θα έχουμε καθυστέρηση της παραγωγικής διαδικασίας ή ο πελάτης μείνει δυσαρεστημένος όπως επίσης και οι μέτοχοι.
- Ø *Ανεφοδιασμός*: Ο ανεφοδιασμός είναι η απόκτηση των υλικών και υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται για την συνεχή εκτέλεση των εργασιών της παραγωγικής διαδικασίας μιας οικονομικής μονάδας. Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics εξετάζει σε αυτή την διαδικασία το κόστος μεταφοράς που συνδέεται άμεσα με την απόσταση της γεωγραφικής περιοχής των πρώτων υλών που χρειάζεται μια επιχείρηση. Επίσης, η λειτουργία αυτή περιλαμβάνει διαδικασίες όπως την επιλογή προμηθευτών, τον καθορισμό της τιμής κ.τ.λ.
- Ø *Βοηθητικές Υπηρεσίες και Διαδικασίες*: Εξαιτίας της αύξησης του ανταγωνισμού που έχει δημιουργηθεί στην αγορά η ευθύνη που έχει η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics προς τον πελάτη της δεν επιτρέπεται να τελειώνει όταν του παραδίδει το προϊόν . Γι' αυτό δημιουργήθηκαν οι βοηθητικές υπηρεσίες που ασχολούνται με την επιδιόρθωση των προϊόντων που παρέχονται στον πελάτη όταν αυτά με το πέρασμα το χρόνου αποκτήσουν κάποιο πρόβλημα (στο μέλλον). Αυτή η διαδικασία παρατηρείται στη βιομηχανική αγορά. Για να γίνει η επιδιόρθωση των προϊόντων χρειάζεται η κάθε επιχείρηση να μπορεί να

προμηθευτεί τα ανταλλακτικά από τις διάφορες αντιπροσωπείες των προϊόντων.

Ø *Συσκευασία:* Η διαδικασία της συσκευασίας στη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics θεωρείται σημαντική για δύο λόγους. Ο πρώτος αναφέρεται στην προστασία που παρέχει η συσκευασία στο αγαθό από τυχόν ζημιές ή φθορές κατά την μεταφορά του ή την αποθήκευση. Ο δεύτερος αναφέρει ότι η αποθήκευση και μεταφορά των προϊόντων γίνεται πιο εύκολη λόγω της συσκευασίας. Επίσης λόγω της συσκευασίας παρατηρείται μείωση του κόστους διαχείρισης των προϊόντων.

Ø *Διάθεση αποβλήτων:* Τα απόβλητα και τα υποπροϊόντα που συγκεντρώνονται μετά από την επεξεργασία που γίνεται στα υλικά, μπορούν να τα διαθέσουν με κάποιο άλλο τρόπο ή σε κάποια άλλη μορφή μετά από ειδική κατεργασία. Η διαδικασία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics παίζει σημαντικό ρόλο στον τρόπο που θα τα διαχειρίζεται αυτά ώστε να μεταφέρει ή ακόμα αν χρειαστεί να τα αποθηκεύσει. Επίσης αν τα υποπροϊόντα αυτά είναι ανακυκλώσιμα θα πρέπει να γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες ώστε να μεταφέρονται στις αντίστοιχες τοποθεσίες ανακύκλωσης.

Ø *Διαχείριση Επιστροφών:* Παρ' όλο που ισχύουν νόμοι περί προστασίας του καταναλωτή, έτσι ώστε οι αγοραστές να μπορούν να μπορούν να επιστρέψουν το προϊόν όταν είναι ελαττωματικό ή τους έχει σταλθεί λάθος προϊόν, το κόστος που δημιουργείται από μια επιστροφή αγαθών μπορεί να είναι πολύ μεγάλο αφού χρησιμοποιούνται επιπλέον διαδικασίες.

Καταλήγοντας , με βάση τις παραπάνω λειτουργίες για να θεωρηθεί ένα σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics επιτυχημένο θα πρέπει όλες οι διαδικασίες να αντιμετωπίζονται με την ίδια βαρύτητα με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη στο χαμηλότερο κόστος.

## **1.5 Παράγοντες ενός συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics**

Για να θεωρηθεί αποδοτικό ένα σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics εξαρτάται από ένα σύνολο επιμέρους παραγόντων, οι σημαντικότεροι είναι:

- Η ανάπτυξη των ποσοτικών τεχνικών και η εξέλιξη των μαθηματικών αλγορίθμων
- Η εξέλιξη του προγραμματισμού και η ανάπτυξη ενός ασφαλούς και προσιτού οικονομικά περιβάλλοντος μέσα στον παγκόσμιο διαδικτυακό ιστό
- Η ανάπτυξη της τεχνολογίας των υπολογιστών και των δικτύων
- Η ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών λύσεων

## **1.6 Η μελλοντική εξέλιξη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics**

Η μελλοντική εξέλιξη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics σίγουρα μας επιφυλάσσει σημαντικές αλλαγές. Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέραμε στις προηγούμενες ενότητες ότι η διαδικασία Logistics αποσκοπεί στην παραγωγή των αγαθών 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 κλπ.

Έτσι, δημιουργείται η εφαρμογή μέτρησης του κόστους, η οποία θα πρέπει να εκτελείται από όλες τις επιχειρήσεις. Σε' αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι η εφαρμογή της μέτρησης δεν είναι εύκολη υπόθεση, χρειάζεται επιμονή και υπομονή ανάλογα με το βαθμό λεπτομέρειας που απαιτείται από τη διοίκηση, για να έχουμε θετικά αποτελέσματα. Βέβαια, δεν πρέπει να παραλείψουμε να

αναφέρουμε το πρόσθετο κόστος που έχει η διαδικασία αυτή για την εγκατάστασή της στην επιχείρηση, ίσως γι' αυτό το λόγο οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις δεν εφαρμόζουν τέτοια συστήματα κοστολόγησης, ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες.

Ένας δεύτερος λόγος πιθανής εξέλιξης είναι η εγκατάσταση συστημάτων επικοινωνιών, τα οποία θα διευκολύνουν τη ροή της πληροφορίας ενός συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics, ώστε η πληροφορία να μεταφέρεται αποτελεσματικά προς τις ανάλογες κατευθύνσεις. Στόχος αυτού είναι να βελτιωθεί η αποδοτικότητα του πληροφοριακού και διαχειριστικού συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics.

Τέλος, η επικράτηση αύξησης της διεθνοποίησης των αγορών, καθώς οι δυτικές χώρες θεωρούνται κορεσμένες αγορές, προσπαθεί να ξεπεράσει τα στενά εθνικά σύνορα μέσω της εξαγωγής και διάθεσης των αγαθών σε όλο τον κόσμο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Ευρωπαϊκή Ένωση η οποία προσπαθεί να διευρύνει τα σύνορά της, δημιουργώντας νέες αγορές στις ανατολικές χώρες. Η συνολική ενοποιημένη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics ωφελείται σε μεγάλο βαθμό όσο μια εταιρεία εξαπλώνεται διεθνώς και η συνολική έννοια του κόστους γίνεται ολοένα και πιο περίπλοκη.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΤΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

#### **2.1 Εισαγωγή**

Η ανταλλαγή αγαθών μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών δημιούργησε την ανάγκη για ανάπτυξη καναλιών διανομής.

Τα κανάλια αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για μια επιχείρηση αφού χωρίς αυτά θα ήταν αδύνατη η διάθεση των προϊόντων της στην αγορά και κατ' επέκταση η δημιουργία εσόδων για αυτή.

Η δημιουργία καθώς και η μεταβολή των καναλιών διανομής, γίνεται πάντα σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε επιχείρησης και τον τρόπο με τον οποίο διοικείται.

Τα κανάλια διανομής αφορούν λειτουργίες όπως αγορά, πώληση, μεταφορά, αποθήκευση και κοστολόγηση.

Κάθε βιομηχανία αποσκοπεί στην καλύτερη δυνατή απόδοση των παραπάνω λειτουργιών με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

Για να είναι επιτυχής η προώθηση των αγαθών, ο κατασκευαστής τους θα πρέπει να επιλέξει την κατάλληλη δομή του καναλιού διανομής, τους ενδιάμεσους που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και να αναπτύξει τις πολιτικές σχετικά με τα μέλη του καναλιού. Επίσης, θα πρέπει να δημιουργήσει κατάλληλα πληροφοριακά συστήματα και συστήματα ελέγχου για την εξασφάλιση της υλοποίησης των προτύπων απόδοσης.

Παράλληλα, οι έμποροι θα πρέπει να επιλέξουν προϊόντα τα οποία θα ικανοποιήσουν στο μέγιστο βαθμό τους πελάτες τους και θα επιφέρουν στην επιχείρησή τους το μέγιστο δυνατό κέρδος.

Για το λόγο αυτό η διοίκηση της επιχείρησης οφείλει να ελέγχει τακτικά το σύστημα των καναλιών διανομής έτσι ώστε αν δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι απόδοσης, να εξετάσει εναλλακτικά κανάλια διανομής.

## 2.2 Ορισμός του καναλιού διανομής και η αναγκαιότητά του

Το κανάλι διανομής ορίζεται ως το σύνολο των επιχειρησιακών μονάδων (εντός ή εκτός του βιομηχανικού οργανισμού), το οποίο ελέγχει τις λειτουργίες που σχετίζονται με το marketing του προϊόντος (δηλ. αγορά, πώληση, μεταφορά, αποθήκευση, κλπ.).

Ανάλογα με τη λειτουργία που θα εκτελεί κάθε επιχειρησιακή μονάδα, διαμορφώνεται η δομή ενός καναλιού διανομής.

Η δομή του καναλιού διανομής επηρεάζει:

- Την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών ή τον έλεγχό τους
- Την ταχύτητα της παράδοσης και της επικοινωνίας
- Το κόστος της λειτουργίας

Η διοίκηση της επιχείρησης θα πρέπει να αποφασίσει για τη δομή του καναλιού μέσα στα πλαίσια της λειτουργίας της, τις δυνατότητες και τις αδυναμίες της καθώς και τις προδιαγραφές της κατασκευαστικής της δυνατότητας και αποθήκευσης. Για παράδειγμα, αν η επιχείρηση έχει σαν στόχο πολλά και διάφορα τμήματα αγοράς, τότε θα πρέπει να αναπτύξει τα ανάλογα κανάλια διανομής, ώστε να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά αυτά τα τμήματα αγοράς.

Η αναγκαιότητα των καναλιών διανομής αναφέρεται στα εξής:

- Τα κανάλια διανομής εκτελούν τη διαδικασία της ανταλλαγής πιο αποτελεσματικά, παρέχοντας τις χρησιμότητες χρόνου, χώρου και απόκτησης.

- Οι ενδιάμεσοι των καναλιών διανομής παρέχουν τη δυνατότητα της κατάταξης και του διαχωρισμού των αγαθών που προσφέρονται, βελτιώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της διανομής
- Οι εταιρίες marketing οργανώνουν τις διαπραγματεύσεις ή τις συναλλαγές τους μέσα στο κανάλι διανομής ώστε να είναι εφικτή η τυποποίηση των συναλλαγών τους, γεγονός το οποίο ελαχιστοποιεί το κόστος διανομής.
- Τα κανάλια διανομής διευκολύνουν τη διαδικασία αναζήτησης πελατών.

### **2.3 Η δομή του καναλιού διανομής**

Έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις σχετικά με τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη δομή ενός καναλιού διανομής.

Σύμφωνα με τον Michman<sup>1</sup> η δομή του καναλιού παρουσιάζεται σαν μια λειτουργία βάσει του κύκλου ζωής του προϊόντος των συστημάτων Logistics και της αποτελεσματικής επικοινωνίας του δικτύου.

Ο Weigand υποστήριξε την άμεση σχέση μεταξύ του μεγέθους της επιχείρησης και του τρόπου λειτουργίας των καναλιών διανομής, τα οποία στις μεγάλες επιχειρήσεις συνήθως είναι κάθετα, δηλ. ένα μέλος του καναλιού επιτελεί λειτουργίες ενός άλλου μέλους, συνδυάζοντας ένα ή περισσότερα επίπεδα του καναλιού μέσω εξουσίας, συμβατικών συμφωνιών ή ιδιοκτησίας.

Η θεωρία του Bucklin στηρίζεται στις οικονομικές σχέσεις ανάμεσα στις εταιρίες διανομής και τα πρακτορεία. Σύμφωνα με τη θεωρία του, ο σκοπός του καναλιού διανομής είναι να προσφέρει στους καταναλωτές τον επιθυμητό συνδυασμό των εκροών του (μέγεθος ποσότητας, χρόνος παράδοσης και αποκέντρωση αγοράς) στο ελάχιστο κόστος.

---

<sup>1</sup> Rould Michman, " Channel Development and Innovation " Marquette Business Review 15 (1971)

## 2.4 Σχεδιασμός των καναλιών διανομής

Ο άριστος σχεδιασμός των καναλιών διανομής αποδίδει πολλά οφέλη στην επιχείρηση. Ωστόσο, πρέπει συνεχώς να γίνονται διαδικασίες για τον εντοπισμό μη άριστων διευθετήσεων μέσα στο κανάλι και στη συνέχεια να πραγματοποιούνται δομικές αλλαγές.

Όταν μια επιχείρηση θέλει να εισάγει ένα νέο προϊόν στην αγορά ή όταν οι στόχοι απόδοσης του υπάρχοντος καναλιού μειώνονται, αρχίζει να ασχολείται με τη διαδικασία σχεδιασμού του καναλιού, η οποία περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- 1) Καθορισμός των στόχων του καναλιού
- 2) Μορφοποίηση της στρατηγικής του καναλιού
- 3) Καθορισμός των εναλλακτικών δομών του καναλιού
- 4) Εκτίμηση των εναλλακτικών δομών του καναλιού
- 5) Επιλογή της δομής του καναλιού
- 6) Καθορισμός των επιλογών για ανεξάρτητα μέλη του καναλιού
- 7) Εκτίμηση και επιλογή των ανεξάρτητων μελών του καναλιού
- 8) Μέτρηση και εκτίμηση της απόδοσης του καναλιού
- 9) Εκτίμηση εναλλακτικών επιλογών όταν δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι απόδοσης του καναλιού

Η διοίκηση της επιχείρησης πρέπει κατά τη διαδικασία σχεδιασμού ενός καναλιού διανομής να λάβει υπόψη της τους ακόλουθους παράγοντες:

- Αντικειμενικοί σκοποί κάλυψης αγοράς: για να οριστούν οι αντικειμενικοί σκοποί κάλυψης της αγοράς, η επιχείρηση πρέπει να



εξετάσει την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών, τον τύπο διανομής που απαιτείται, τη δομή του καναλιού καθώς και το βαθμό ελέγχου που απαιτείται για την εξασφάλιση της επιτυχίας.

- Χαρακτηριστικά του προϊόντος: τα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας ( όπως ηλεκτρονικοί υπολογιστές, κάμερες, ηχοσυστήματα ), απαιτούν επίδειξη από κάποιο πωλητή. Σε τέτοιες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται άμεσα κανάλια διανομής και επιλεκτικές ή εξειδικευμένες πολιτικές διανομής.
- Αντικειμενικοί σκοποί εξυπηρέτησης των πελατών: η εξυπηρέτηση των πελατών είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για να διαφοροποιηθεί ένα προϊόν ή να διαμορφωθεί η τιμή του στην αγορά εάν οι πελάτες είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα για καλύτερη εξυπηρέτηση. Η επιλογή του καναλιού διανομής καθορίζει το κόστος της παροχής ενός υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών.
- Κερδοφορία: τα κέρδη που θα επιφέρει στην επιχείρηση το κανάλι διανομής, αποτελούν σημαντικό κριτήριο στο σχεδιασμό του. Μέσω της έρευνας marketing η επιχείρηση μπορεί να εκτιμήσει την οικονομική απόδοση κάθε εναλλακτικής δομής. Ανάλογα με το μέγεθος του καθαρού περιθωρίου κέρδους, καθορίζεται τελικά ποια εναλλακτική δομή καναλιού είναι καλύτερη από πλευράς οικονομικής απόδοσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

### 3.1 Εισαγωγή

Η ανάπτυξη των μεθόδων μεταφοράς – διανομής των αγαθών μπορεί να χαρακτηριστεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια.

Τα είδη μεταφοράς που μπορούμε να διακρίνουμε είναι:

- Οδικές (χερσαίες) μεταφορές
- Θαλάσσιες μεταφορές
- Εναέριες μεταφορές
- Σιδηροδρομικές μεταφορές
- Αγωγοί μεταφορών

Η μεταφορά αποτελεί μια σημαντική λειτουργία για τα τμήματα προμηθειών, αποθήκης και πωλήσεων μιας επιχείρησης. Τα βασικά κριτήρια που θα πρέπει να εξετάσει μια επιχείρηση όσον αφορά την απόφαση που θα λάβει σχετικά με την επιλογή του καταλληλότερου τύπου μεταφοράς – διανομής είναι τα παρακάτω:

- Κόστος
- Ταχύτητα
- Μεταφορική ικανότητα
- Συχνότητα
- Αξιοπιστία
- Αυτοτέλεια

## **3.2 Είδη μεταφορών**

### **3.2.1 Οδικές (γερσαίες) μεταφορές**

Ο τύπος αυτός αποτελεί το πιο διαδεδομένο είδος μεταφορών. Ωστόσο, η συνεχώς αυξανόμενη κυκλοφοριακή συμφόρηση καθιστά αναγκαία την αναζήτηση νέων οδών καθώς και νέων μέσων μεταφοράς.

Τα είδη των μέσων μεταφοράς που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάθε μορφή μεταφορικής ανάγκης είναι πολλά. Έτσι, μπορούμε να διακρίνουμε φορτηγά ψυγεία, βυτιοφόρα, φορτηγά μεταφοράς στερεών φορτίων, φορτηγά μεταφοράς αέριων φορτίων κ.ά.

Οι μεταφορές που πραγματοποιούνται με φορτηγά αυτοκίνητα χαρακτηρίζονται από σχετικά χαμηλό σταθερό κόστος, αλλά από υψηλό μεταβλητό κόστος. Σχετικά όμως με τα άλλα είδη μεταφοράς, το μέσο κόστος μεταφοράς με τη χρήση φορτηγών είναι μεγαλύτερο.

Ο τύπος αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για τη μεταφορά προϊόντων υψηλής αξίας σε μικρές αποστάσεις. Η δυναμικότητα των φορτηγών αυτοκινήτων είναι μικρότερη σε σχέση με τα πλοία ή τα σιδηροδρομικά μέσα μεταφοράς.

Τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν οι μεταφορές με φορτηγά αυτοκίνητα είναι τα εξής:

- 1) Πρόσβαση σε οποιοδήποτε σημείο αποστολής και παραλαβής
- 2) Μικρός χρόνος μεταφοράς
- 3) Αυτοτέλεια

Ωστόσο, παρουσιάζουν και μειονεκτήματα λόγω του ότι οι οδικές μεταφορές επηρεάζονται άμεσα από τις καιρικές και κυκλοφοριακές συνθήκες.

Παράγοντες οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιλογή του καταλληλότερου φορτηγού για μια μεταφορά, αναφέρονται παρακάτω:

- Δυνατότητα προσέγγισης τόσο στις ράμπες της ίδιας της επιχείρησης (αποθήκες) όσο και σε αυτές των σημείων εκτός της επιχείρησης (πελάτες, προμηθευτές της επιχείρησης)
- Διαστάσεις του φορτηγού
- Δυνατότητα ελιγμών
- Κόστος συντήρησης του οχήματος
- Καταλληλότητα για ταξίδια

Τέλος, όσον αφορά τη μεταφορά – διανομή με τη χρήση φορτηγών, η επιχείρηση πρέπει να λάβει μια απόφαση σχετικά με το αν θα χρησιμοποιήσει μισθωμένα ή ιδιωτικά οχήματα. Εκτός από τους παράγοντες που αναφέρθηκαν προηγουμένως, η απόφαση αυτή επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες όπως ο όγκος και το βάρος των αγαθών που μεταφέρονται, η μορφή αυτών και η αξία τους.

### **3.2.2 Θαλάσσιες μεταφορές**

Μπορούμε να διακρίνουμε δύο μεγάλες κατηγορίες θαλάσσιων μεταφορών:

- Εγχώριες μεταφορές
- Διεθνείς μεταφορές

Ανάλογα με το είδος των αγαθών που μεταφέρονται, διαφέρει ο τύπος του πλοίου που θα χρησιμοποιηθεί (δηλ. πλοία μεταφοράς υγρών αγαθών, πλοία μεταφοράς αερίων κλπ.).

Ο τύπος των θαλάσσιων μεταφορών χρησιμοποιείται κυρίως για μεταφορές προϊόντων μεγάλου όγκου σε μεγάλες αποστάσεις.

Τα πλοία χαρακτηρίζονται από μεγάλη δυναμικότητα.

Ορισμένα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν οι θαλάσσιες μεταφορές είναι τα ακόλουθα:

- 1) Χαμηλό κόστος μεταφοράς ανά μίλι
- 2) Μεταφορά οποιουδήποτε είδους φορτίου
- 3) Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων

Παράλληλα, υπάρχουν και μειονεκτήματα τα κυριότερα από τα οποία είναι:

- 1) Χαμηλή ταχύτητα
- 2) Χαμηλά χρονική αξιοπιστία
- 3) Μικρή συχνότητα δρομολογίων
- 4) Περιορισμένη αυτοτέλεια

### **3.2.3 Εναέρια μεταφορές**

Αντικείμενο αυτού του τύπου μεταφοράς είναι εμπορεύματα μεγάλης αξίας ή εμπορεύματα τα οποία έχουν μικρή διάρκεια ζωής, τα οποία πρέπει να φτάσουν γρήγορα στον προορισμό τους.

Πλεονεκτήματα αυτού του είδους μεταφοράς είναι:

- 1) η μεγάλη ταχύτητα, αποτέλεσμα της οποίας είναι η μείωση του χρόνου για μεγάλες αποστάσεις
- 2) η συχνότητα των δρομολογίων
- 3) η αξιοπιστία

Ωστόσο, βασικό μειονέκτημα της αερομεταφοράς είναι η περιορισμένη αυτοτέλεια των αεροπορικών μέσων μεταφοράς, αφού απαιτείται η χρήση συμπληρωματικών μέσων για τη μεταφορά των εμπορευμάτων από και προς τα αεροδρόμια.

### **3.2.4 Σιδηροδρομικές μεταφορές**

Ο σιδηρόδρομος χρησιμοποιείται για τη μεταφορά εμπορευμάτων μεγάλης ποσότητας σε αρκετά μεγάλες αποστάσεις με μικρό κόστος. Τα εμπορεύματα αυτά μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε μορφή (συσκευασμένα ή μη, κλπ.).

Ο τύπος αυτός μεταφορών έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- 1) μείωση του μέσου μεταφορικού κόστους καθώς αυξάνεται το συνολικό φορτίο
- 2) μεγάλη αξιοπιστία και ακρίβεια στους χρόνους αναχώρησης και άφιξης των αμαξοστοιχιών

Μειονεκτήματα του σιδηροδρόμου είναι τα παρακάτω:

- 1) περιορισμένη αυτοτέλεια
- 2) σταθερά και ανελαστικά δρομολόγια (δεν υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής ή προγραμματισμού των δρομολογίων κατά περίπτωση)
- 3) μικρή ταχύτητα

### **3.2.5 Αγωγοί μεταφορών**

Οι αγωγοί αυτοί χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά υγρών και αέριων φορτίων. Στη χώρα μας υπάρχουν ιδιόκτητες εγκαταστάσεις εργοστασίων ή εταιρειών διύλισης και εκμετάλλευσης προϊόντων τα οποία βρίσκονται σε υγρή μορφή.

Τα είδη αγωγών διακρίνονται σε 4 κατηγορίες:

- 1) αγωγοί μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου από τα σημεία εξόρυξης στα σημεία συγκέντρωσης
- 2) αγωγοί διανομής του ακατέργαστου προϊόντος από τα σημεία συγκέντρωσης στα σημεία διύλισης
- 3) αγωγοί μεταφοράς παράγωγων και έτοιμων προϊόντων πετρελαίου
- 4) αγωγοί μεταφοράς προϊόντων ημιστερεάς μορφής

Το βασικότερο μειονέκτημα αυτού του είδους μεταφοράς είναι η ύπαρξη εγκατεστημένου δικτύου και κυρίως προς μια μόνο κατεύθυνση, διότι η αλλαγή κατεύθυνσης είναι εφικτή μόνο σε θεωρητικό επίπεδο ενώ στην πράξη απαιτεί τροποποίηση του υπάρχοντος δικτύου.

Οι αγωγοί μεταφοράς παρουσιάζουν όμως το χαμηλότερο κόστος μεταφοράς. Επίσης, πλεονεκτούν στο ότι δεν απαιτούν συσκευασίας των προϊόντων.

Στον πίνακα 3.1 που ακολουθεί παρουσιάζεται η διαβάθμιση των χαρακτηριστικών ανά μέσο μεταφοράς.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ**

ΧΑΡ/ΚΑ ΜΕΤΑΦΟΡ. ΜΕΣΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΝ/ΜΙΛ	ΤΑΧΥΤ ΑΠΟ ΠΟΡΤΑ ΣΕ ΠΟΡΤΑ	ΚΑΛΥΨΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΠΡΟΓΡΑΜ- ΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΚΡΙΒΕΙΑ
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ	☑	☑	▼	▼	•	☑
ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	•	•	•	○	□	•
ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	○	▼	○	☑	▼	▼
ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	▼	□	□	□	○	○
ΕΝΑΕΡΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	□	○	☑	•	☑	□

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ: ΚΑΚΟ □ ● ☑ ▼ ○ ΑΡΙΣΤΟ

ΠΗΓΗ: Μεταφορές – Διανομή, Γιώργος Γιαννάτος, Σταμάτης Ανδριανόπουλος, σελ. 51.

### 3.3 Η ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

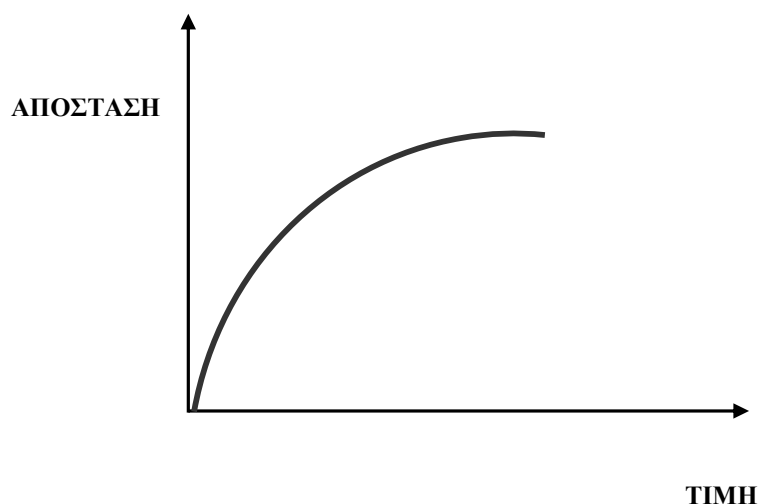
Οι τιμές χρήσης των μεταφορικών μέσων εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες. Οι κυριότεροι από αυτούς αναλύονται παρακάτω:

- 1) Το κόστος της μεταφοράς: το κόστος εκτέλεσης μιας μεταφοράς θέτει το κατώτατο όριο τιμής στο οποίο ο μεταφορέας προσφέρει τις υπηρεσίες του χωρίς ζημία. Το κόστος μεταφοράς διακρίνεται σε συνολικό, μεταβλητό και οριακό. Για τον προσδιορισμό του κόστους που αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη μεταφορά φορτίου χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι. Ωστόσο, η φύση των μεταφορών περιπλέκει περισσότερο την κοστολόγησή τους καθώς και την κατανομή του κόστους ανά μεταφερόμενο φορτίο.



- 2) Η αξία της μεταφοράς: η αξία της μεταφοράς σχετίζεται με τις συνθήκες ζήτησης των μεταφορικών υπηρεσιών από τον πελάτη. Σε αυτή την περίπτωση λαμβάνεται υπόψη η τιμή που είναι διατεθειμένος να πληρώσει ο πελάτης ώστε να αγοράσει την υπηρεσία.
- 3) Απόσταση και βάρος: οι δύο αυτοί παράγοντες είναι καθοριστικοί για τη διαμόρφωση του κόστους των μεταφορών. Όταν η απόσταση είναι μεγάλη τα έξοδα μεταφοράς αυξάνονται. Όμως η αύξηση της τιμής των μεταφορικών μέσων λόγω της αύξησης της απόστασης δε γίνεται με γραμμικό τρόπο. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 3.1 Σχέση απόστασης και τιμής, η συνάρτηση κόστους και απόστασης είναι αύξουσα και κοίλη, αντανακλώντας το φθίνοντα ρυθμό μεταβολής του κόστους, ο οποίος οφείλεται στη σύνθεση του συνολικού μεταφορικού κόστους, το οποίο δεν αποτελείται μόνο από μεταβλητά και ανάλογα με την απόσταση μέρη (π.χ. καύσιμα), αλλά ενσωματώνει και έξοδα που δεν σχετίζονται με την απόσταση της μεταφοράς, καθώς και έξοδα που δεν εξαρτώνται γραμμικά με την απόσταση. Το βάρος του φορτίου που μεταφέρεται επηρεάζει την τιμή με μη γραμμικό τρόπο. Οι μεταφορικές εταιρίες συνήθως προσφέρουν εκπτώσεις ποσότητας.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1 ΣΧΕΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΙΜΗΣ**



**ΠΗΓΗ:** Διοίκηση Δικτύων διανομής, Ν. Παπαβασιλείου – Γ. Μπαλτάς

### **3.4 ΕΓΓΡΑΦΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ**

Τα έγγραφα που απαιτούνται για μια μεταφορά εμπλέκουν τόσο τον πωλητή και τον αγοραστή του φορτίου, όσο και τους ενδιάμεσους (δηλ. μεταφορείς, τελωνεία, τράπεζες κλπ.). Γενικά, χρησιμοποιούνται δύο τύποι εγγράφων στις μεταφορές:

- Ναυλοσύμφωνα
- Φορτωτικές

Τα ναυλοσύμφωνα αποτελούν απόδειξη για τη ναύλωση ενός ολόκληρου πλοίου είτε για κάποιο συγκεκριμένο ταξίδι είτε για μια περίοδο. Ανάλογα με τη χρήση και το σκοπό της ναύλωσης διαμορφώνονται οι όροι και οι τύποι των ναυλοσύμφωνων. Στα συστήματα logistics ο πελάτης συνήθως δεν ενδιαφέρεται

για τη ναύλωση ενός ολόκληρου πλοίου, επειδή οι όγκοι του φορτίου προς μεταφορά είναι μικροί, οπότε επιλέγουν ένα διαμεταφορέα ή ένα μεταφορέα συγκεκριμένου μέσου. Ωστόσο, επειδή σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχει πιθανότητα να εμπλέκεται και ένα σκέλος θαλάσσιας μεταφοράς στη συνολική αλυσίδα, ο πελάτης μπορεί να κλείσει συμφωνία με ένα θαλάσσιο μεταφορέα γραμμής για τη μεταφορά συγκεκριμένου αριθμού μοναδοποιημένων φορτίων ή για τη μεταφορά εμπορευμάτων σε τεμάχια. Επειδή τα πλοία της γραμμής εκτελούν τακτικά δρομολόγια σε γνωστό δίκτυο, είναι εφικτός ο συνδυασμός τους και με άλλα μέσα χερσαίας μεταφοράς.

Η φορτωτική είναι το έγγραφο που αποδεικνύει τη συμφωνία για τη μεταφορά. Σκοπός αυτού του εγγράφου είναι:

- Πιστοποίηση της ύπαρξης συμφωνίας μεταφοράς
- Πιστοποίηση της παραλαβής των εμπορευμάτων
- Απόδειξη κυριότητας και κατοχής των εμπορευμάτων

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

### 4.1 Έννοια της αποθήκευσης

Η διαδικασία της αποθήκευσης αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές λειτουργίες ενός συστήματος διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας-logistics. Η αποθήκη καταλαμβάνει μια νευραλγική θέση στην επιχείρηση, πολλοί λένε ότι η αποθήκη είναι η καρδιά της επιχείρησης, γιατί όπως η καρδιά ρυθμίζει τη ροή του αίματος, έτσι και η αποθήκη που παραλαμβάνει και αποστέλνει προϊόντα, ρυθμίζει τη ροή τους από την παραγωγή ως την κατανάλωση.

Η σημερινή επιχειρησιακή έννοια της αποθήκης έχει αλλάξει αρκετά. Η λειτουργία της φύλαξης δεν είναι πλέον ο μόνος ή κύριος σκοπός της, αντίθετα η λειτουργία της φύλαξης παίζει δευτερεύοντα ρόλο. Σήμερα στους χώρους της αποθήκης, γίνονται πολλές άλλες εργασίες όπως οι λειτουργίες της παραλαβής προϊόντων, της περισυλλογής και της εκτέλεσης των παραγγελιών. Αυτές οι εργασίες που εκτελούνται στο κτίριο της αποθήκης έχουν περάσει στην πρώτη θέση και έχουν πολύ μεγαλύτερη σημασία από τη λειτουργία της φύλαξης.

*Αποθήκη είναι ο χώρος της επιχείρησης από τον οποίο περνούν και φυλάσσονται προσωρινά τα προϊόντα που αποκτά ή πωλεί η επιχείρηση. Στην αποθήκη εκτελούνται οι εργασίες παραλαβής, αποθήκευσης και αποστολής, εργασίες απαραίτητες για να φτάσει το προϊόν από την παραγωγή ως την κατανάλωση, στη σωστή κατάσταση, με το σωστό κόστος.*

Η ουσιαστική χρήση της διαδικασίας της αποθήκευσης είναι η δημιουργία ασυνέχειας ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση ώστε να εξασφαλίζεται από την πλευρά της παραγωγής ένα συνεχόμενο επίπεδο λειτουργίας (με όλα τα πλεονεκτήματα μείωσης κόστους που αυτό δημιουργεί.), ενώ οι καταναλωτές να μπορούν ανά πάσα στιγμή ικανοποιούν τις εκάστοτε αυξημένες ή μειωμένες

ανάγκες τους. Εκτός όμως από αυτή την πολύ ουσιαστική λειτουργία, η πάροδος των ετών και η πολυπλοκότητα του σύγχρονου περιβάλλοντος, έχουν επιδείξει μια επιπλέον χρήση της αποθηκευτικής λειτουργίας που είναι η δημιουργία στρατηγικών αποθεμάτων, τα οποία μπορούν και περιορίζουν διάφορους παράγοντες κινδύνου που αντιμετωπίζει η εταιρεία.

Τελικά, οι στοιχειώδεις αποθηκευτικοί χώροι φύλαξης, που χρησιμοποιήθηκαν από την αρχή της Βιομηχανικής Επανάστασης, έχουν πλέον σήμερα μετατραπεί σε πλήρως εκσυγχρονισμένα κέντρα διαχείρισης και διανομής κάθε είδους αγαθών. Με αυτό τον τρόπο ο τελικός αποδέκτης, είναι πλέον σε θέση ανάλογα με το δικό του αίτημα για την κατοχή κάποιου αντικειμένου, να απολαύσει τις υπηρεσίες που του παρέχονται από τις διαδικασίες αυτές, στον χρόνο και στον τόπο που αυτός επιθυμεί.

Αυτή ακριβώς είναι η σημερινή έννοια της αποθήκευσης, δηλαδή να μπορεί να ανταποκρίνεται και να συντονίζει τις διαδικασίες παραγωγής και κατανάλωσης με όσο γίνεται μικρότερο δυνατό κόστος για το σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Έχοντας αναλύσει την έννοια της αποθήκευσης παρακάτω αναφέρουμε τις βασικές λειτουργίες της :

- **Συγκέντρωση των διαφορετικών τύπων και ποσοτήτων παραγωγής** από τις διάφορες γραμμές παραγωγής της επιχείρησης, σε ένα ενιαίο σημείο, στο οποίο δύναται να ενοποιείται η διανομή τους σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις των πελατών ή των μεταπωλητών του καναλιού διανομής.
- **Απεξάρτηση της γραμμής παραγωγής από την κατανάλωση.**
- **Ταχύτατη αντίδραση στις απαιτήσεις του πελάτη** αφού τα προϊόντα έχουν ήδη παραχθεί και άρα ο χρόνος εξυπηρέτησης μειώνεται κατά πολύ

περιοριζόμενος ουσιαστικά στο χρόνο μεταφοράς προς τον τελικό καταναλωτή.

- **Φυσική προστασία** των παραγόμενων αγαθών από τις καιρικές συνθήκες, από τυχόν καθυστερήσεις στις μεταφορές ή από κλοπές, ιδιαίτερα για κάποια εμπορεύματα, η αποθήκευση είναι μέρος της παραγωγικής διαδικασίας όπως παράδειγμα το κρασί ή κάποια χημικά προϊόντα τα οποία χρειάζονται την πάροδο του χρόνου ώστε να πραγματοποιηθούν και να ολοκληρωθούν οι απαραίτητες χημικές διεργασίες.
- Η αποθήκευση **δημιουργεί ιδιαίτερο, επιπλέον κόστος** καθώς δεσμεύει οικονομικούς και άλλους επιχειρησιακούς πόρους, με συνέπεια τα πλεονεκτήματα που προσδίδει στην επιχείρηση πρέπει να αξιολογούνται προσεκτικά έναντι στο επιπλέον αυτό κόστος που δημιουργείται.

#### **4.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την αποθήκευση**

Ο σημαντικότερος παράγοντας της αποθήκευσης σε σχέση με τη λήψη αποφάσεων είναι η συμπεριφορά του κόστους αποθήκευσης μεμονωμένα αλλά και σε σχέση με το συνολικό κόστος του συστήματος. Παρακάτω θα αναφέρουμε τους παράγοντες που συντελούν στη δημιουργία του κόστους αποθήκευσης:

- Ø Ο μεγαλύτερος παράγοντας αποθηκευτικού κόστους να είναι η ίδια η ποσότητα των αποθεμάτων, καθώς αυτά αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του επενδυμένου κεφαλαίου στην αποθηκευτική λειτουργία της εταιρείας, αλλά και στην εταιρεία γενικότερα.
- Ø Ένας δεύτερος παράγοντας κόστους είναι ο αριθμός των αποθηκών που θα χρησιμοποιηθούν μέσα στο σύστημα διάθεσης των προϊόντων.

- Ø Η απόφαση χρήσης ιδιόκτητων ή κοινόχρηστων αποθηκών είναι ένας ακόμη στρατηγικός παράγοντας κόστους αλλά και μεταβολής του επίπεδου εξυπηρέτησης.
- Ø Τέλος η ίδια η τοποθεσία των αποθηκών αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης του κόστους του συστήματος αφού όσο πιο κοντά βρίσκεται στο πελάτη, τόσο πιο πολύ μειώνεται ο χρόνος και το κόστος εξυπηρέτησης του, ενώ βέβαια αυξάνεται το κόστος μεταφοράς από τα σημεία παραγωγής προς τις αποθήκες.

### **4.3 Απόφαση ιδιοκτησίας αποθηκών**

Πολλές φορές, η ίδια η απόφαση ή όχι των διαφόρων αποθηκευτικών χώρων, αποτελεί ένα μεγάλο θέμα, καθώς τόσο η ιδιόκτητη αποθήκη όσο και η κοινόχρηστη προσφέρουν ένα σύνολο από πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τα οποία μπορούν να βάλουν σε σκέψη μια εταιρεία.

Παρατηρείτε λοιπόν η ιδιόκτητη αποθήκη έχει κάποιο αρχικό κόστος επένδυσης, το οποίο οφείλεται στην απαραίτητη διαδικασία της φυσικής κατασκευής και εξοπλισμού της, με αντίστοιχα μηχανήματα διαχείρισης των υλικών που θα περιλαμβάνονται σε αυτή. Αντίθετα, η κοινόχρηστη αποθήκη στοιχίζει ουσιαστικά ένα συγκεκριμένο ποσό ανά μονάδα χώρου που καταλαμβάνεται καθώς και από τις διαδικασίες που απαιτούνται για την διαχείριση των υλικών της εταιρείας – προμηθευτή που την χρησιμοποιεί. Ειδικότερα, η απόφαση ιδιοκτησίας ή όχι των αποθηκών, εξαρτάται πρακτικά από την ποσότητα η οποία πρόκειται να αποθηκευτεί σε αυτές.

Σε περιπτώσεις μεγάλου όγκου διακίνησης αγαθών χρησιμοποιούνται ιδιόκτητες αποθήκες (σε σχέση με το κόστος κατασκευής), ο όγκος αυτός δικαιολογεί το σταθερό αρχικό κεφάλαιο που χρειάζεται για την κατασκευή. Αντίθετα, σε περιπτώσεις όπου ο μικρός όγκος διακίνησης αποθεμάτων δεν

επαρκεί για να δικαιολογήσει την ιδιοκτησία, προτιμάται η από κοινού χρήση αποθηκών με άλλες εταιρείες, έτσι ώστε να μπορούν οι εταιρείες αυτές να αποκομίζουν σημαντικά πλεονεκτήματα κόστους, χωρίς όμως να χρειάζεται να επιβαρυνθούν το αρχικό κόστος επένδυσης αλλά και το κόστος βελτίωσης των μηχανημάτων και συσκευών που περιλαμβάνονται στην αποθήκη.

Εκτός όμως από τους παράγοντες κόστους, οι οποίοι βέβαια είναι καταλυτικοί, εξίσου μεγάλη σημασία έχει και η στρατηγική θεώρηση της εταιρείας, σε σχέση με την εξυπηρέτηση που θα πρέπει να έχει ένα δεδομένο σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics.

Για παράδειγμα στην ιδιόκτητη αποθήκη, εταιρεία είναι σε θέση να έχει μεγαλύτερο έλεγχο και ευθύνη σε ότι αφορά το προϊόν μέχρι αυτό να φτάσει στα χέρια του τελικού αποδέκτη, δημιουργώντας έτσι μια επιπλέον χρησιμότητα που μπορεί να εμφανίζεται με τη μορφή υψηλότερης τιμής των προϊόντων ή ακόμη και αποζημίωσης για άλλες αποκλίσεις από το βέλτιστο επίπεδο μέσα στο σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics.

Τελικά είναι εξαιρετικά δύσκολο για κάποια εταιρεία να πάρει την απόφαση να χρησιμοποιήσει την κοινόχρηστη αποθήκη, ιδιαίτερα όταν τα πλεονεκτήματα της ιδιοκτησίας είναι τόσα πολλά.

#### **4.4 Αριθμός και μέγεθος αποθηκών**

Ο αριθμός των αποθηκών είναι μία πάρα πολύ σημαντική απόφαση, η οποία εξαρτάται κυρίως από κόστη που συνδέονται και επηρεάζονται από αυτή.

Αντιλαμβάνοντας ότι, όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των αποθηκών τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα να βρίσκεται κάποια από αυτές κοντά στην εκάστοτε εκδήλωση ζήτησης σε οποιαδήποτε γεωγραφικό μήκος και πλάτος μιας περιοχής, οπότε και να αυξάνεται κατά πολύ και το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Επιπλέον, όσο αυξάνει ο πληθυσμός των αποθηκών, τόσο μικρότερες



αποστάσεις είναι αναγκαίο να καλύπτονται σε κάθε διαδρομή και άρα να μειώνεται παράλληλά και ο χρόνος αντίδρασης στη ζήτηση. Από την άλλη πλευρά, το συνολικό κόστος αποθήκευσης αυξάνει λόγω του ότι υπάρχει αύξηση στην χρήση εκτάσεων γης, στην συντήρηση επιπλέον εξοπλισμού, έξοδα προσωπικού, έξοδα συντήρησης μηχανημάτων διαχείρισης των υλικών αλλά κυρίως, λόγω των συνολικά μεγαλύτερων ποσοτήτων αποθεμάτων που αποτελούν «νεκρό» κεφάλαιο.

Έτσι καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, ο καθοριστικός παράγοντας αύξησης ή μείωσης των αποθηκευτικών χώρων ενός συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics είναι η αναλογία της ζήτησης ως προς την εδαφική περιοχή που πρόκειται να καλυφθεί, δηλαδή η πυκνότητα της ζήτησης.

#### **4.5 Τοποθεσία αποθηκών**

Μια άμεσα συνδεδεμένη απόφαση σε σχέση με τον αριθμό των αποθηκών είναι και η σχετική τοποθεσία των συγκεκριμένων αποθηκών που θα κατασκευαστούν ή θα ενοικιαστούν. Στην διαδικασία λήψης αυτής απόφασης υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν, και για αυτό το λόγο αναπτύσσονται δύο διαφορετικές στρατηγικές:

##### **1) Στρατηγική τοποθέτησης των αποθηκών κοντά στις αγορές**

Με σκοπό:

Ø την αύξηση των επιπέδων εξυπηρέτησης του πελάτη

Ø την παράλληλη μείωση του μεταφορικού κόστους

##### **2) Στρατηγική τοποθέτησης των αποθηκών κοντά στην παραγωγή**

Με σκοπό:

ØΤην εξυπηρέτηση σαν σημεία συλλογής των προϊόντων που κατασκευάζονται σε ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών εγκαταστάσεων.

#### 4.6 Βασικές αποθηκευτικές λειτουργίες

Όπως ο καθένας μας γνωρίζει ότι η βασική λειτουργία μιας αποθήκης είναι η φύλαξη αποθεμάτων για κάποιο χρονικό διάστημα είτε μακροπρόθεσμη φύλαξη που αφορά κυρίως τελικά προϊόντα είτε προσωρινή φύλαξη η οποία δίνει έμφαση στην άμεση προώθηση των προϊόντων αυτών και έτσι περιλαμβάνει μόνο στοιχειώδεις υπηρεσίες.

Και οι δύο αυτοί τύποι φυλάξεως προϋποθέτουν πολλές μετακινήσεις μέσα στον χώρο της αποθήκης ,οι οποίες βοηθούν τελικά στην καλύτερη διανομή και διαχείριση των προϊόντων σε αυτή. Παρακάτω θα αναφέρουμε στάδια μιας τυπικής διαδρομής προϊόντων μέσα στο χώρο της αποθήκης :

- *Παραλαβή και έλεγχος:* από την στιγμή που το οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο φτάνει μαζί με τα αγαθά στην αποθήκη, αυτά ξεφορτώνονται πάνω σε μια εξέδρα και ελέγχονται από τον υπεύθυνο, ο οποίος πρέπει να εξετάσει αν είναι όντως, τα προϊόντα που έχουν παραγγελθεί καθώς και αν υπάρχουν τυχόν ζημιές. Σημαντικό είναι η διαδικασία αυτή να γίνεται σε συγκεκριμένους χρόνους, ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα της αποθήκης.
- *Αποθήκευση:* μετά τον έλεγχο και την παραλαβή, τα προϊόντα μετακινούνται προς το εσωτερικό της αποθήκης προς φύλαξη σε συγκεκριμένο σημείο. Τα τελευταία χρόνια, η διαδικασία αυτή γίνεται αυτόματα μέσω υπερυψωμένων κυλιόμενων συστημάτων, ώστε να μειώνεται ο χρόνος τοποθέτησης, να αυξάνεται ο ωφέλιμος χώρος της

αποθήκευσης καθ' ύψος, να μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής του εμπορεύματος, αλλά και να μειώνεται το συνολικό κόστος μέσω της μείωσης των εργατοωρών.

- *Προετοιμασία προς Αποστολή:* Η διαδικασία αυτή ξεκινά με την εμφάνιση ζήτησης από την πλευρά του πελάτη της αποθήκης, ο οποίος μπορεί να είναι, είτε ένας συγκεκριμένος καταναλωτής, είτε κάποιος μεταπωλητής στην συνέχεια της αλυσίδας ανεφοδιασμού.
- *Φόρτωση και Αποστολή:* Στο σημείο φόρτωσης, τα αντικείμενα τοποθετούνται πάνω σε παλέτες, ελέγχονται, συσκευάζονται επιπλέον κατά το δοκούν και φορτώνονται στο όχημα που θα τα μεταφέρει.

Οι παραπάνω βέβαια διαδικασίες συνδέονται μέσω της έννοιας της διαχείρισης υλικών, η οποία ουσιαστικά αποτελεί μια μικρογραφία ενός συστήματος Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας-Logistics, εντός μίας αποθήκης.

#### **4.7 Διαχείριση Υλικών**

Όπως προαναφέρθηκε, η λειτουργία μίας αποθήκης περιλαμβάνει την μεταβίβαση αγαθών από το ένα σημείο στο άλλο, εντός ,εκτός αλλά και περιφερειακά αυτής πάντα με στόχο την όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική διεκπεραίωση των αποθηκευτικών λειτουργιών.

Η έννοια που περιγράφεται σε ένα σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας –Logistics ως διαχείριση υλικών, περιλαμβάνει την αποτελεσματική διοίκηση α) εργαλείων και εξοπλισμού και β) διαδικασιών διαχείρισης.

Όπως γνωρίζουμε ότι ένας σύγχρονος αποθηκευτικός εξοπλισμός συμβάλλει σε ένα μεγάλο βαθμό, στην βελτίωση της αποθηκευτικής λειτουργίας, είτε λόγω της επίσπευσης των διαφόρων διαδικασιών, είτε λόγω καλύτερης αξιοποίησης του αποθηκευτικού χώρου, είτε λόγω της μείωσης φαινομένων φθοράς ή κλοπών. Γενικά, ο αποθηκευτικός εξοπλισμός διακρίνεται σε:

## **1. Σταθερό εξοπλισμό μεταφοράς και διαχείρισης προϊόντων**

Δηλαδή τα διάφορα είδη εγκαταστάσεων που βρίσκονται προ εγκατεστημένα στους αποθηκευτικούς χώρους με σκοπό την τακτοποίηση υλικών και των πρώτων υλών στο εσωτερικό της αποθήκης. Οι οποίες λειτουργούν με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή ο οποίος έχει τον έλεγχο και τον συντονισμό των ενεργειών που εκτελούνται στους χώρους της αποθήκης ώστε να μεγιστοποιείται η αποτελεσματικότητα της.

## **2. Οχήματα μεταφοράς και διαχείρισης προϊόντων.**

Η χρήση οχημάτων ελεγχόμενων από άνθρωπο, συνήθως αυξάνει το κόστος διαχείρισης υλικών, τόσο διότι η εργασία είναι σε γενικές γραμμές ακριβότερη μακροχρόνια απ' ότι ο κεφαλαιουχικός εξοπλισμός αλλά και διότι πολύ συχνά παρατηρείται ότι κατ' αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται στη διαδικασία είτε υπερβολικά κενά, είτε υπερβολικές τροφοδοτήσεις προϊόντων σε επόμενα στάδια, τα οποία δεν έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν. Παράλληλα, η χρήση οχημάτων αυξάνει το επίπεδο εμφανιζόμενων απωλειών, καθώς υπάρχει η δυνατότητα για ανθρώπινο σφάλμα κατά τη διαχείρισης των υλικών. Τέλος, η χρήση οχημάτων δεν εκμεταλλεύεται πλήρως τον αποθηκευτικό χώρο, αφού η ανάγκη μετακίνηση των οχημάτων εν μέσω της αποθήκης τον μειώνει δραστικά καθώς πρέπει να δημιουργούνται κατάλληλοι διάδρομοι στους οποίους να κινούνται τα οχήματα.

Σύμφωνα με τα παραπάνω θα πρέπει να προτιμάται η δημιουργία σταθερών εγκαταστάσεων διαχείρισης και προώθησης υλικών αλλά και προϊόντων στους αποθηκευτικούς χώρους έναντι της χρησιμοποίησης σχετικών οχημάτων. Όμως αυτό δεν το συναντούμε σε πολλές αποθήκες εξαιτίας του μεγάλου αρχικού κόστους επένδυσης που υφίσταται για την απόκτηση σχετικού εξοπλισμού, επίσης

στην χώρα μας δεν υπάρχουν τόσο μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι που να διαχειρίζονται πλήθος “κωδικών” προϊόντων ώστε η εγκατάσταση σταθερού εξοπλισμού να έχει ολοφάνερες αποδόσεις και τέλος η έλλειψη εξοικείωσης του υπάρχοντος προσωπικού με τη χρήση προηγμένων συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών τα οποία μπορούν και διαχειρίζονται αποτελεσματικά τέτοιου είδους εγκαταστάσεις .

Εκτός από την ανάλυση των εργαλείων για την διαχείριση υλικών, είναι απαραίτητος ο ανάλογος σχεδιασμός των σχετικών διαδικασιών ώστε να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των εργαλείων διαχείρισης οι οποίες είναι :

- Καταμέτρηση υλικών και προϊόντων σε κάθε στάδιο
- Καταγραφή των “συναλλαγών” μεταξύ των διαφόρων σταδίων.

Καταμέτρηση υλικών και προϊόντων κάθε σταδίου εννοούμε τον απαραίτητο έλεγχο που πρέπει να πραγματοποιείται έτσι ώστε να ελέγχεται η περιεχόμενη ποσότητα σε κάθε σημείο-στάδιο της αποθήκης. Αντίστοιχα με την έννοια της καταγραφής των συναλλαγών μεταξύ των διαφόρων σταδίων, καταγράφουμε τη μεταφορά των υλικών από στάδιο σε στάδιο μέσω των διαδικασιών παράδοσης-παραλαβής.

#### **4.8 Θέματα σχεδιασμού αποθήκης**

Για να σχεδιαστεί αποτελεσματικά ένας αποθηκευτικός χώρος χρειάζεται να τεθούν υπόψη και κάποια χαρακτηριστικά :

- Βελτιστοποίηση εκμεταλλεύσεως υπάρχοντος χώρου
- Βελτιστοποίηση των απαιτήτων μετακινήσεων στο χώρο αυτό
- Δημιουργία καταλλήλων συνθηκών φύλαξης του αποθέματος
- Ελαχιστοποίηση απωλειών αποθέματος λόγω α) φυσικής φθοράς ή /και β)κλοπής

Για την επίτευξη των παραπάνω λειτουργικών στόχων του αποθηκευτικού χώρου, μπορούμε να θέσουμε τα παρακάτω βήματα κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του:

- **Προσδιορισμός του είδους του αποθέματος** που προσδιορίζεται να διατηρηθεί στον συγκεκριμένο αποθηκευτικό χώρο ή σε διάφορα διαμερίσματα αυτού
- **Υπολογισμός της αναμενόμενης ποσότητας που πρόκειται να αποθηκευτεί.** Κάτι τέτοιο μπορεί να εκτιμηθεί εφόσον θα υπάρξει πρόβλεψη για την αναμενόμενη ζήτηση του συγκεκριμένου προϊόντος και θα καθοριστούν τα απαραίτητα αποθέματα ασφαλείας
- **Μετατροπή** της αναμενόμενης αυτής ποσότητας που πρόκειται να αποθηκευτεί σε απαραίτητο όγκο αποθήκης. Ωστόσο αυτή η μετατροπή εμφανίζει κάποιες περιπλοκές οι οποίες δυσχεραίνουν σημαντικά τον σχεδιασμό της αποθήκης :
  - **Ü** Ευαίσθητα ή ειδικά υλικά και προϊόντα όπως τρόφιμα ή υαλικά τα οποία απαιτούν ειδικές συνθήκες φύλαξης για να διατηρούνται κατάλληλα προς πώληση
  - **Ü** εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά
  - **Ü** Υλικά τα οποία είναι δύσκολο να μετακινηθούν ή να αποθηκευτούν καθ' ύψος (ογκώδη ή ασύμμετρη συσκευασία)
- **Υπολογισμός των αναγκών μετακινήσεων** με βάση τα χαρακτηριστικά του προϊόντος αλλά και των εγκαταστάσεων της αποθήκης
- **Υπολογισμός χώρων φορτώσεως- εκφορτώσεως** ο χώρος που απαιτείται για την λήψη και την φόρτωση των εμπορευμάτων κατά την είσοδο τους στην αποθήκη αλλά και ο χώρος εξόδου και φορτώσεως τους

στα μεταφορικά μέσα καταλαμβάνει ένα σημαντικό ποσοστό του συνολικού εμβαδού της αποθήκης

- **Υπολογισμός των αναγκαίων βοηθητικών χώρων** όπως γραφείων

#### **4.9 Ο ρόλος της συσκευασίας στην αποθήκευση**

Η συσκευασία είτε σε κιβώτια είτε σε άλλα υλικά υπάρχει για να προστατεύσει το προϊόν από την στιγμή που αυτό φεύγει από τον κατασκευαστή και αρχίζει να κινείται μέσα σε όλη την αλυσίδα ανεφοδιασμού, αλλά και να διευκολύνει τη ροή μέσα σε αυτή.

Μία επιχείρηση για να έχει επιτυχημένη εξωτερική και εσωτερική συσκευασία θα πρέπει να τεθούν οι εξής στόχοι :

- Να παρέχει πληροφορίες σε σχέση με το προϊόν, οι οποίες μπορούν να το φέρουν πιο κοντά στον πελάτη και να το ξεχωρίζουν σε σχέση με τα ανταγωνιστικά παραπλήσια του στην αγορά
- Να παρέχει πληροφορίες διαχείρισης προς τους ενδιαμέσους μεσάζοντες οι οποίοι διαχειρίζονται το προϊόν μέχρι αυτό να διατεθεί στην αγορά. Επομένως, η συσκευασία πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με το πώς θα συμπεριφερθούν οι διανομείς στο προϊόν καθώς και άλλες πληροφορίες όπως για παράδειγμα το βάρος του, το πόσο εύθραυστο είναι κλπ.
- Η εκμετάλλευση του μεταφορικού χώρου δηλαδή του χώρου του φορτηγού
- Η προστασία που πρέπει η συσκευασία να παρέχει στο προϊόν από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες και συνθήκες που μπορεί να το φθείρουν π.χ συχνές μετακινήσεις των εμπορευμάτων μέσα στο κανάλι διανομής

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

#### 5.1 Εισαγωγή

Ο χρόνος αποτελεί σημαντικό ρόλο στην διοίκηση των αποθεμάτων, αφού για την καλύτερη εξυπηρέτηση των καταναλωτών πρέπει τα προϊόντα να βρίσκονται εκεί που χρειάζονται τη στιγμή που τα χρειάζονται.

Το πρόβλημα είναι ότι η παραγωγή και η ζήτηση δεν μπορούν να συμπέσουν χρονικά, δηλαδή είναι αδύνατο να παράγονται τα αγαθά τη στιγμή που ζητούνται, γι' αυτό δημιουργήθηκε η διατήρηση των αποθεμάτων. Τα αποθέματα αυτά υπάρχουν στις επιχειρήσεις για να καλύψουν την άμεση ανάγκη των πελατών σε οποιοδήποτε χρονική στιγμή ζητηθούν. Ο στόχος της διοίκησης είναι να μειώσει το χρόνο διατήρησης των αποθεμάτων, δηλαδή το χρόνο που μεσολαβεί μεταξύ της παραγωγής και της χρησιμοποίησης ή της τελικής κατανάλωσης.

Παρ' όλα αυτά τα αποθέματα έχουν σημαντικές οικονομικές και λογιστικές επιπτώσεις. Από την λογιστική άποψη, γνωρίζοντας ότι τα αποθέματα είναι στοιχείο ενεργητικού, αντιλαμβανόμαστε ότι οι πραγματικές οικονομικές επιπτώσεις προέρχονται από το γεγονός ότι τα αποθέματα δεν δημιουργούν κέρδη επειδή υπάρχουν παθητικά μέσα στην επιχείρηση, επίσης και οι επενδύσεις των κεφαλαίων της επιχείρησης είναι σε πολύ χαμηλό επίπεδο, αφού για να διατηρηθούν τα αποθέματα μέσα στην επιχείρηση απαιτούνται κεφάλαια που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αλλού.

Επομένως οι επιχειρήσεις επιδιώκουν τη σταθεροποίηση του επιπέδου των αποθεμάτων τους, σε σχέση με την ζητούμενη ποσότητα, δηλαδή όταν αυξάνεται η ζήτηση, να αυξάνεται και η παραγωγή ενώ όταν μειώνεται η ζήτηση να μειώνονται.



Τελικά, οι διοίκηση των αποθεμάτων θα πρέπει να επιδιώξει δύο βασικές διαδικασίες για την καλύτερη λειτουργία ενός συστήματος Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics:

- Να εξασφαλιστεί το καλύτερο επίπεδο των αποθεμάτων της, βασιζόμενη στην εξυπηρέτηση της ζήτησης και
- Παράλληλα θα πρέπει να εξασφαλίσει την ελαχιστοποίηση του κόστους των αποθεμάτων

## 5.2 Ο σκοπός διατήρησης αποθεμάτων

Μια επιχείρηση για να ασχοληθεί με την διαδικασία διατήρησης των αποθεμάτων βασίζεται στους παρακάτω λόγους:

- **Στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας στην παραγωγή των αγαθών.** Οι οικονομίες αυτές επιδιώκουν την ανεξαρτητοποίηση της παραγωγής και της κατανάλωσης, ώστε η παραγωγή να μπορεί να παράγει σε σχετικά γρήγορο χρονικό διάστημα μια μεγάλη ποσότητα ενός συγκεκριμένου προϊόντος και στη συνέχεια να παράγει ένα άλλο χωρίς να δεσμευτεί με την παραγωγή του πρώτου αγαθού.
- **Οι μεταβολές στη ζήτηση μέσα στο χρόνο.** Η εποχικότητα ορισμένων προϊόντων σε σχέση με τη ζήτηση τους, δημιουργεί την ανάγκη στην επιχείρηση να διατηρεί αποθέματα, τέτοια προϊόντα είναι τα παγωτά, το πετρέλαιο κλπ.
- Εκτός από τα τελικά αγαθά που αποθηκεύονται μέχρι να ζητηθούν από τους καταναλωτές, είναι απαραίτητη και η **αποθήκευση των πρώτων υλών, τα οποία είναι πολλές φορές κρίσιμα είναι κρίσιμα για την**

**ύπαρξη της επιχείρησης** π.χ το κόστος που δημιουργείται από την απεργία του προσωπικού.

- Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η αποθήκευση μπορεί να επιφέρει κέρδος για την επιχείρηση αντί να δημιουργεί κόστος, ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι **η αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων των αποθεμάτων στις περιπτώσεις που προβλέπεται η αύξηση των τιμών τους**. Συνήθως αυτό το βλέπουμε στα προϊόντα που παρουσιάζουν μεγάλες μεταβολές στις τιμές τους π.χ το πετρέλαιο. Όμως υπάρχει η πιθανότητα να δημιουργηθούν οικονομική κίνδυνοι για την επιχείρηση αν σε περίπτωση οι αναμενόμενες τιμές των αγαθών δεν αυξηθούν π.χ το αποθηκευτικό κόστος.
- Τέλος, θα αναφερθούμε **στα αποθέματα σε μεταφορά**, δηλαδή τα αποθέματα που μετά την ολοκλήρωση τους από την παραγωγική διαδικασία θα πρέπει να μεταφερθούν προς τους καταναλωτές, μέσω των διαφορών μεσολαβητών, οι οποίοι βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται με την διαθεσιμότητα αντίστοιχων αποθεμάτων μέσα στο κανάλι διανομής καθώς δημιουργείτε χρησιμότητα χώρου και χρόνου.

### 5.3 Είδη αποθεμάτων

Τα αποθέματα διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το σημείο που βρίσκονται στη οικονομική μονάδα. Οι διακρίσεις αυτών είναι:

- **Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στη παραγωγική διαδικασία για μεταποίηση**, δηλαδή τα προϊόντα που χρειάζεται μια βιομηχανική, γεωργική, βιοτεχνική και οποιαδήποτε άλλη μορφή παραγωγικής επιχείρησης για να κατασκευάσει το τελικό αγαθό, το οποίο για να

κατασκευαστεί προέρχεται από διάφορες πρώτες ύλες, βοηθητικά υλικά, υλικά συσκευασίας κλπ.

- *Τα τελικά προϊόντα για πώληση ή μεταπώληση*, αυτά τα προϊόντα μπορεί, είτε να κατασκευάζονται από την επιχείρηση είτε να τα αγοράζονται έτοιμα για μεταπώληση και
- *Τα τελικά προϊόντα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της επιχείρησης*, η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ιδρύματα, νοσοκομεία, πανεπιστήμια, δημόσιους οργανισμούς κλπ, οι οποίοι αγοράζουν μεγάλες ποσότητες προϊόντων για να μπορέσουν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους

#### **5.4 Πολιτική Αποθεμάτων**

Η διοίκηση των αποθεμάτων καθορίζεται μέσα από τα πλαίσια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics και από το στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης. Η επίτευξη των σκοπών και στόχων της επιχείρησης μέσα από τη διαδικασία της διοίκησης των αποθεμάτων είναι πολύ σημαντική γι' αυτό η επιχείρηση θα πρέπει να βασιστεί σε κάποια πολιτική.

Αρχικά, η κάθε επιχείρηση θα πρέπει να ορίσει, το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών της, το οποίο θα πρέπει να είναι σε αρκετά υψηλό επίπεδο, ώστε να μην χάνει τις πωλήσεις της αλλά και τους πελάτες της. Επίσης, θα πρέπει να είναι σε θέση να κάνει τις ανάλογες προβλέψεις της ζήτησης των προϊόντων. Ο κίνδυνος μέσα από τη διαδικασία της πρόβλεψης μπορεί να είναι μεγάλος για τις επιχειρήσεις που παράγουν προϊόντα με την προσδοκία ότι θα πωληθούν. Γι' αυτό ορισμένες επιχειρήσεις προκειμένου να αποφύγουν τον κίνδυνο, παράγουν τα προϊόντα τους μόνο μετά τη λήψη της παραγγελίας. Ο στόχος του συστήματος παραγωγής κατόπιν παραγγελίας είναι να μείωση στο

ελάχιστο δυνατό το χρόνο ανταπόκρισης, δηλαδή το χρόνο που μεσολαβεί μεταξύ της λήψης παραγγελίας και της παράδοσης της στον πελάτη.

Ο σχεδιασμός πολιτικής αποθεμάτων δείχνει μεγάλη βαρύτητα στο αν η επιχείρηση είναι **εντάσεως κεφαλαίου ή εντάσεως εργασίας**. Στις περιπτώσεις που η επιχείρηση είναι μεγάλη και είναι *εντάσεως κεφαλαίου* τότε σημαίνει ότι έχουν επενδυθεί μεγάλα πόσα σε μηχανήματα και εγκαταστάσεις και γι' αυτό θα πρέπει να εκτελείτε η παραγωγή χωρίς διακοπές, παραδείγματα τέτοιων επιχειρήσεων είναι οι εταιρείες παραγωγής ηλεκτρισμού.

Αντίθετα οι επιχειρήσεις *εντάσεως εργασίας* έχουν άμεση σχέση με τους πελάτες, αυτό σημαίνει ότι μπορούν να διακόπτουν και να προσαρμόζουν την παραγωγή ανάλογα με τις προτιμήσεις των πελατών, έτσι μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες της αγοράς με την ευελιξία της παραγωγής τους, καθώς και το κόστους της αλλαγής της παραγωγής θα είναι σχετικά χαμηλό.

Για να σχεδιαστεί η πολιτική των αποθεμάτων πρέπει ο υπεύθυνος του ελέγχου των αποθεμάτων να βασίζεται στις οδηγίες της διοίκησης αλλά και στις ιδιαιτερότητες που ίσως να έχει η επιχείρηση. Παρακάτω θα αναφέρουμε τους στόχους που θα προσπαθήσει να επιτύχει ο υπεύθυνος των αποθεμάτων:

- **Αύξηση της ταχύτητας ροής των προϊόντων**, από τους προμηθευτές μέχρι τους πελάτες της επιχείρησης, έτσι ώστε να μειωθεί η διάρκεια του κύκλου παραγωγής
- **Την εξασφάλιση ομαλής ροής των προϊόντων**
- **Μείωση του συνολικού κόστους των υλικών**
- **Μείωση των δεσμευμένων κεφαλαίων**
- **Μείωση των αποθηκευτικών χώρων που χρειάζονται για τη φύλαξη των αποθεμάτων**
- **Μείωση των ποσοτήτων των αποθεμάτων, ανά είδος**

- **Αύξηση της ταχύτητας ανακύκλωσης των αποθεμάτων**

Για να επιτευχθούν τα ανωτέρω, ο έλεγχος των αποθεμάτων και η διαδικασία Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics θα πρέπει να έχουν κοινούς στόχους που θα συμβάλλουν στην επίτευξη της γενικότερης πολιτικής αποθεμάτων. Τέτοιοι στόχοι είναι:

- **Ακρίβεια και ταχύτητα στην απογραφή των αποθεμάτων**
- **Καλές προβλέψεις της ζήτησης, με μικρές αποκλίσεις ή σφάλματα**
- **Γρήγορη και συχνή αναθεώρηση των προβλέψεων με βάση τις πρόσφατες εξελίξεις**
- **Ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων των μεταφορικών μέσων**
- **Μείωση των ελλείψεων ανταλλακτικών**
- **Μείωση του χρόνου μεταφοράς από την αποθήκη στον πελάτη**

Ο παραπάνω συνδυασμός των στοιχείων επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στην επιχείρηση, βέβαια η κερδοφορία της επιχείρησης είναι αυτή που έχει την τελευταία λέξη της επιτυχίας ενός συστήματος. Γι' αυτό ο υπεύθυνος του τμήματος των αποθεμάτων πρέπει να βρίσκει το άριστο σημείο της ισορροπίας μεταξύ των διάφορων κατηγοριών του κόστους στην επιχείρηση.

## **5.5 Βέλτιστο Επίπεδο Αποθέματος**

Ο στόχος που έχει θέσει η διοίκηση των αποθεμάτων είναι η διατήρηση των αποθεμάτων να γίνεται σε τέτοιο επίπεδο ώστε να επιτευχθεί η μείωση στο τελικό κόστος της λειτουργίας και η αύξηση των κερδών της επιχείρησης. Ο υπολογισμός του βέλτιστου επιπέδου αποθέματος θεωρείται σημαντικός στόχος για τη διοίκηση

κάθε επιχείρησης. Παρακάτω θα αναφερθούμε στα μειονεκτήματα της διατήρησης αποθέματος, τα οποία τα ξεχωρίζουμε σε δύο κατηγορίες:

### ***1. Μειονεκτήματα χαμηλότερου του άριστου επίπεδου αποθέματος***

- Στην περίπτωση αυτή η ζήτηση συνήθως δεν ικανοποιείται με αποτέλεσμα την άμεση απώλεια κερδών και επιπλέον την ακύρωση παραγγελιών από τους πελάτες.
- Προκείμενου η εταιρεία να ικανοποιήσει τη δυσαρέσκεια των πελατών αναγκάζεται να αναπροσαρμόσει το πρόγραμμα της και να θέσει σε λειτουργία έκτακτες και συχνά δαπανηρές διαδικασίες παραγωγής.
- Να διατηρεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο υπηρεσιών, στο οποίο είναι αναγκαίο να πραγματοποιούνται πιο συχνά πρόσθετες παραγγελίες προμηθειών που προκαλούν διόγκωση του συνολικού κόστους.

### ***2. Μειονεκτήματα υψηλότερου του άριστου επίπεδου αποθέματος.***

- Το κόστος διατήρησης τέτοιου αποθέματος είναι μεγάλο γιατί προέρχεται κυρίως από τη χρήση ανάλογων αποθηκευτικών χώρων, εργασιών κλπ.
- Η μεγάλη χρονική διατήρηση πολλών αποθεμάτων μπορεί να προκαλέσει απώλειες από τη φθορά και την αχρήστευση τους.
- Η δέσμευση υψηλών κεφαλαίων για την απόκτηση και διατήρηση αυτού του όγκου αποθεμάτων μπορεί να είναι απαγορευτική.
- Η επένδυση υψηλών κεφαλαίων σε αποθέματα ετοιμών ή ημιτελών προϊόντων έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των διαθέσιμων χρηματοοικονομικών μέσων που θα μπορούσαν να διατεθούν για την επέκταση και βελτίωση της υπάρχουσας παραγωγικής δραστηριότητας ή στο σχεδιασμό και την προώθηση νέων προϊόντων.

- Αν υπάρξει απρόβλεπτη πτώση της τιμής των πρώτων υλών, των ημικατεργασμένων ή τελικών προϊόντων που έχουν αποθεματοποιηθεί σε μεγάλες ποσότητες, η επιχείρηση θα υποστεί χρηματικές απώλειες. Σε αντίθετη περίπτωση θα πραγματοποιήσει κέρδη.

## 5.6 Το κόστος των αποθεμάτων

Για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία διαχείρισης των αποθεμάτων σίγουρα έχει και κάποιο κόστος, το οποίο διακρίνεται σε δύο κατηγορίες:

- 1) **Το κόστος διατήρησης των αποθεμάτων**, το οποίο δημιουργείται από τη φυσική διατήρηση των αποθεμάτων π.χ. το κόστος φύλαξης και
- 2) **Το κόστος διαχείρισης των αποθεμάτων**, το οποίο είναι ανεξάρτητο κόστος από το επίπεδο αποθέματος π.χ. το κόστος λήψης της παραγγελίας

Παρακάτω θα εξηγήσουμε αναλυτικότερα αυτές τις κατηγορίες.

Το κόστος διατήρησης των αποθεμάτων περιλαμβάνει τέσσερα στοιχεία κόστους, τα οποία είναι:

- **Το κόστος ευκαιρίας ή κόστος επενδυμένου κεφαλαίου**, αποτελείται από το μεγαλύτερο μέρος του κόστους διατήρησης αποθέματος, το οποίο εκφράζει το κόστος της δέσμευσης οικονομικών κεφαλαίων στην αποθηκευτική λειτουργία
- **Μεταβλητό κόστος χωρών φύλαξης**. Η έννοια αυτή αναφέρεται στο μεταβλητό κόστος διατήρησης των αποθεμάτων και περιλαμβάνει στοιχεία όπως, το κόστος διακίνησης των προϊόντων, η αμοιβή του προσωπικού κλπ.
- **Κόστος εξυπηρέτησης αποθεμάτων**, είναι το κόστος εξυπηρέτησης των αποθεμάτων, το οποίο αναφέρετε στις πραγματικές ταμειακές ροές

που δημιουργούνται από τα αποθέματα προς τρίτους φορείς. Πρόκειται για ένα μεταβλητό κόστος, το οποίο εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από το είδος και την ποιότητα των εμπορευμάτων, τον σχετικό κίνδυνο απώλειας ή ζημιάς κλπ. αυτό που κάνει τη διαφορά είναι η φορολογία που ισχύει στο κάθε κράτος, στο οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση δίνοντας έτσι την ευκαιρία προγραμματισμού για την βελτίωση του κόστους διατήρησης των αποθεμάτων. Αξίζει να αναφέρουμε ότι υπάρχουν ορισμένες εταιρείες οι οποίες επιλέγουν να διατηρούν τις αποθηκευτικές τους εγκαταστάσεις σε χώρες οι οποίες εξαιρούνται από τη φορολογία αποθεμάτων που προορίζονται για μεταφορά στις αγορές άλλων κρατών.

- **Κόστος μείωσης της αξίας του αποθέματος**, το οποίο αναφέρεται σε τυχόν ζημιές, καταστροφές, κλοπές κλπ, που μπορεί να προκύψουν στα αποθέματα. Βέβαια, υπάρχουν και περιπτώσεις που ένα προϊόν χάνει την αρχική του αξία όταν φυλάσσεται για μεγάλο χρονικό διάστημα π.χ. τα τρόφιμα.

Τέλος, το κόστος διαχείρισης των αποθεμάτων περιλαμβάνει τρία στοιχεία κόστους, τα οποία είναι:

- **Κόστος εντολής της παραγγελίας**, είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό κόστος για την απόκτηση των αποθεμάτων τα οποία συνδέονται με την παραγγελία και περιλαμβάνουν τα συστήματα πληροφοριών και αρχειοθέτησης που χρησιμοποιούνται, τη συντήρηση των εγκαταστάσεων κλπ. Το κόστος αυτό είναι κυρίως σταθερό.
- **Κόστος μεταβολής της γραμμής παραγωγής**, αφορά το κόστος των εξόδων που δημιουργείτε όταν η εταιρεία τροποποιεί την γραμμή παραγωγής της ώστε να παράγει διαφορετικά αγαθά προς αποθήκευση.



- **Σταθερό κόστος χωρών φύλαξης.** Όταν για παράδειγμα μια εταιρεία κατασκευάζει ιδιόκτητες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις το κόστος που δημιουργείται αφορά το κόστος φύλαξης το οποίο, όμως δεν μεταβάλει την παραγωγή και έτσι το κατατάσσουμε στο διαχείρισης των αποθεμάτων.

Η συσχέτιση των κατηγοριών του κόστους τεκμηριώνει την δυνατότητα ελαχιστοποίησης του συνολικού κόστους και βοήθα στον εντοπισμό συμπτωμάτων φτωχής διοίκησης της αποθηκευτικής λειτουργίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

#### 6.1 Εισαγωγή

Η αναγκαιότητα της ζήτησης αλλά και το υψηλό κόστος διατήρησης αποθεμάτων δημιουργούν την ανάγκη ελαχιστοποίησης του συνολικού κόστους αποθεμάτων, κάτι που εκφράζεται με την τεκμηρίωση της βέλτιστης ποσότητας επαναπαραγωγής σε εκείνο το χρονικό σημείο το οποίο δεν επιτρέπει την αυθαίρετη έλλειψη αποθέματος,

Με δεδομένο τη ζήτηση κάθε προϊόν ή υπηρεσίας μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε:

- **Ανεξάρτητη ζήτηση:** εξαρτώμενη από παράγοντες εξωτερικούς προς την επιχείρηση π.χ πελάτες.

Στην κατηγορία αυτή διακρίνουμε το **Μοντέλο Οικονομικής Ποσότητας Παραγγελίας (EOQ)** ή το **Μοντέλο Σχεδιασμού Απαιτήσεων Διανομής (DRP)**. Η βασική διαφορά τους είναι ότι το μοντέλο EOQ ασχολείται με την βελτιστοποίηση του κόστους μιας συγκεκριμένης εγκατάστασης π.χ αποθήκη, ενώ το DRP λαμβάνει υπόψη του πολλαπλές εγκαταστάσεις, όπως αυτές συνδέονται στο κανάλι διανομής.

- **Εξαρτημένη ζήτηση:** η οποία εξαρτάται από άλλους ανεξάρτητους παράγοντες π.χ τα υλικά συσκευασίας.

Σε αυτή την κατηγορία διακρίνουμε το **Μοντέλο Σχεδιασμού Απαιτήσεων σε Υλικά (MRP)** και σε **Μοντέλο Σχεδιασμού Απαιτήσεων σε Υλικά 2 (MRP 2)**.

## **6.2 Βελτιστοποίηση του κόστους αποθεμάτων σε συνθήκες βεβαιότητας με τη μέθοδο EOQ**

Η βέλτιστη οικονομική ποσότητα της παραγγελίας προσδιορίζεται από την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους διατήρησης και του κόστους διαχειρίσεις αποθεμάτων. Παρακάτω θα αναφέρουμε τους βασικότερους λόγους σε συνθήκες βεβαιότητας:

- Η ζήτηση είναι συγκεκριμένη, γνωστή και ομοιόμορφα κατανομημένη μέσα στη μονάδα του χρόνου.
- Ο χρόνος ανάμεσα στην τοποθέτηση της παραγγελίας και της παραλαβής της στην αποθήκη (lead time-L) είναι σταθερός και μηδενικός.
- Δεν υπάρχει απόθεμα για μεταφορά.
- Διαχείριση ενός και μόνον προϊόντος.
- Δεν υπάρχει περιορισμός σε σχέση με το πόσα προϊόντα μπορούν να παραγγελθούν.

## **6.3 Βελτιστοποίηση του κόστους αποθεμάτων σε συνθήκες αβεβαιότητας με τη μέθοδο EOQ**

Όπως είδαμε παραπάνω οι συνθήκες βεβαιότητας δεν είναι αρκετά πραγματικές για μια επιχείρηση που λειτουργεί στο σύγχρονο κόσμο. Στη συνέχεια καταγράφουμε μερικές απ' τις κύριες πηγές αβεβαιότητας:

- Μεταβολές στις προτιμήσεις των καταναλωτών
- Μεταβολές στους χρόνους εξυπηρέτησης που απολαμβάνει η επιχείρηση από τους προμηθευτές

- Τυχαίοι παράγοντες, ανεξάρτητη του καναλιού διανομής όπως απεργίες που καθυστερούν τις μεταφορές κλπ

Λόγω των συνθηκών αβεβαιότητας τα αρμόδια στελέχη μιας επιχείρησης δημιουργούν ένα απόθεμα ασφαλείας που σχετίζεται με την πιθανότητα να μην ικανοποιηθεί η ζήτηση εξαιτίας των τυχαίων παραγόντων. Με την δημιουργία του αποθέματος ασφαλείας τα κεφάλαια της επιχείρησης δεσμεύονται ανάλογα με το πόσο μεγάλο είναι το απόθεμα ασφαλείας.

#### **6.4 Μέθοδος αποθεμάτων Just in Time (JIT)**

Μέχρι τώρα είχαμε δει τις βιομηχανίες να διατηρούν πολλά και υψηλά αποθέματα ασφαλείας, πιστεύοντας ότι πολλά μπορεί να συμβούν και να σταματήσει η παραγωγή. Αντίθετα στο JIT η επιχείρηση δε διατηρεί αποθέματα, θεωρεί ότι είναι προτιμότερο να σταματήσει η παραγωγή για να μπορέσει να βρει τη ρίζα του κακού, για να δει τη πραγματικά φταίει και πρέπει να διορθωθεί, πάρα να αποφευχθεί το σταμάτημα της παραγωγής.

Στη πράξη, για να εφαρμοστεί η μέθοδος JIT στόχοι της επιχείρησης θα πρέπει να είναι:

- Σημαντική μείωση της παραγόμενης ποσότητας των προϊόντων
- Κριτήριο για τον σχεδιασμό των προϊόντων θα πρέπει να είναι η ευκολία παραγωγής τους και παράλληλα να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας νέων προϊόντων με βάση τα υπάρχοντα, τα οποία όμως θα παρουσιάζουν αρκετές διαφορές στο "μάτι" του καταναλωτή
- Επίκεντρο της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης θα πρέπει να είναι μικρές ανεξάρτητες "γραμμές παραγωγής" και στην επιχείρηση ως ολότητα

Ο λόγος για τον οποίο πρέπει να ισχύουν τα παραπάνω σχετίζεται με το θέμα της εξυπηρέτησης των πελατών, οι οποίοι απαιτούν τα προϊόντα που αυτοί θέλουν, τη στιγμή που τα θέλουν και εκεί που αυτοί τα θέλουν. Με λίγα λόγια αναφερόμαστε στην ευελιξία η οποία αποτελεί και τον ακρογωνιαίο λίθο για την οργάνωση του JIT. Πολλές επιχειρήσεις, πριν την εμφάνιση της μεθόδου JIT, είχαν το εξής δίλημμα: παραγωγή μεγάλων παρτίδων και μικρό κόστος μεταβολής της παραγωγής, ή αυξημένη ευελιξία και μεγάλο κόστος παραγωγής;

Σαν απάντηση στο δίλημμα αυτό, η μέθοδος JIT προτείνει τη δημιουργία μικρών, ανεξάρτητων "γραμμών παραγωγής" οι οποίες έχουν ευελιξία και αυτονομία και μπορούν να προσαρμόσουν τις παραγωγικές τους δυνατότητες γρήγορα και αποτελεσματικά, μειώνοντας έτσι το συνολικό κόστος.

Είναι γεγονός ότι η μέθοδος JIT είχε μεγάλη απήχηση από τις επιχειρήσεις γιατί υπήρχαν μεγάλα οφέλη για αυτές κατά την εφαρμογή της. Αργότερα όμως δημιουργήθηκε από τη διοίκηση η άποψη ότι : κατά την εφαρμογή της μεθόδου αυτής δεν είχε υπολογιστεί η έννοια της εξάρτησης μεταξύ των γραμμών παραγωγής. Στη πράξη αυτό το οποίο εννοούσε και το παρομοίαζε σαν ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι ότι η δυνατότητα να χαλάσει ένα οποιοδήποτε μέρος του συστήματος είναι πολύ μικρή αλλά η δυνατότητα να χαλάσει το σύστημα είναι σχεδόν βέβαιο, αφού έστω και ένα από τα μέρη να χαλάσει όλο το σύστημα είναι αναξιόπιστο.

Τελικά η αναξιοπιστία που εντοπίστηκε στη JIT μέθοδο οδήγησε στη σημερινή κατάσταση της εφαρμογής της να χρησιμοποιείται σε ορισμένες περιπτώσεις.

## **6.5 Μέθοδος DRP**

Η μέθοδος DRP προέρχεται από τα μοντέλα τύπου EOQ και εξετάζει την ελαχιστοποίηση των συνολικών αποθεμάτων ενός συστήματος αποθηκών. Η DRP

μέθοδος θα πρέπει να κάνει μελλοντικές προβλέψεις για τον ανεφοδιασμό των αποθηκών, σύμφωνα με τις προβλέψεις αυτές η μέθοδος αυτή θα προσπαθήσει να πραγματοποιήσει τα παρακάτω:

- Να μειώσει το κόστος ανεφοδιασμού, ιδιαίτερα αν αυτό προκύπτει από τον ίδιο προμηθευτή
- Να επιλέξει τα κατάλληλα μεταφορικά μέσα, τα οποία θα μπορούν να εξυπηρετήσουν με τον καλύτερο τρόπο τις απαιτήσεις των αποθηκευτικών μονάδων
- Να βοηθήσει στον προγραμματισμό της παραγωγής για τις διάφορες παραγωγικές μονάδες

Για να υπολογιστεί ένα σύστημα σχεδιασμού μέσω της μεθόδου DRP θα πρέπει να δημιουργήσουμε δύο ξεχωριστά βήματα:

- Να συμπληρωθούν τα απαραίτητα στοιχεία και προβλέψεις σε μια ειδική φόρμα που ονομάζεται *πίνακας DRP* από την ίδια την αποθηκευτική μονάδα
- Και την σύνθεση των επιμέρους πινάκων σε ένα συνολικό πίνακα επιτυγχάνοντας έτσι τη μείωση του κόστους, μέσω της σύνθεσης των παραγγελιών και των αποστολών προς τις επιμέρους αποθηκευτικές μονάδες

## 6.6 Μέθοδος MRP

Στο τομέα της διαχείρισης των υλικών αναπτύχθηκαν σε σύντομο χρονικό διάστημα πολλές εφαρμογές που βοήθησαν τις επιχειρήσεις να έχουν εντυπωσιακά αποτελέσματα. Η πιο γνωστή είναι η μέθοδος “σχεδιασμού απαιτήσεων υλικών” (**material requirements planning**) ή **MRP**. Στο MRP προγραμματίζεται και

υπολογίζεται η ζήτηση κάθε προϊόντος που παράγει η επιχείρηση και τα χρησιμοποιεί για την παραγωγή των τελικών προϊόντων. Δηλαδή, είναι ένα σύστημα όπου η ζήτηση για όλα τα μέρη που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή είναι εξαρτημένη και προσδιορίζεται από την απόφαση παραγωγής των τελικών προϊόντων.

Παρακάτω θα αναφέρουμε το περιεχόμενο της MRP και τους υπολογισμούς που θα πρέπει να υλοποιούνται με βάση τα ακόλουθα βήματα:

- Τη δημιουργία ενός *επιχειρησιακού σχεδίου*, πρώτα σε επίπεδο επιχείρησης και στη συνέχεια σε επίπεδο μονάδας προϊόντος
- Τη δημιουργία του *βασικού χρονοδιαγράμματος παραγωγής* ( master production schedule ή MPS), το οποίο αποτελείται από το σχέδιο παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών που προσδιορίζεται προς πώληση. Σε αυτή τη περίπτωση η ζήτηση των αγαθών είναι ανεξάρτητη ως προς την επιχείρηση
- Τη δημιουργία του *μητρώου πρώτων υλών* (bill of materials ή BOH), το οποίο περιγράφει με ακρίβεια, τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματα για την παραγωγή των προϊόντων προς πώληση

Τελειώνοντας, αξίζει να αναφερθούμε στην μετέπειτα εξέλιξη του συστήματος **“σε Μοντέλο Απαιτήσεων σε υλικά ΙΙ” (MRP ΙΙ)**. Η δημιουργία του προέκυψε από τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης, τα οποία βλέποντας την επιτυχία που είχε η μέθοδος MRP άρχισαν να το χρησιμοποιούν και για τις δικές τους ανάγκες, βασιζόμενη βέβαια στις δικές τους προβλέψεις.

## 6.7 Η πολιτική αποθεμάτων σε σχέση με την εξυπηρέτηση πελατών

Σ' αυτή την ενότητα θα αναφέρουμε ότι η βελτίωση των αποθεμάτων σχετίζεται άμεσα με την εξυπηρέτηση του πελάτη. Για να γίνει πιο κατανοητό παρακάτω θα ορίσουμε τρία επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών σε συνδυασμό με τον καθορισμό της πολιτικής αποθεμάτων και της εξυπηρέτησης του:

- Το **προ-συναλλακτικό** επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει τις απαραίτητες επιχειρησιακές δομές π.χ. οργάνωση, διοίκηση κλπ.
- Το **συναλλακτικό** επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει τις διαδικασίες συναλλαγής με τους πελάτες και
- Το **μετά-συναλλακτικό** επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες μετά την πώληση ενός προϊόντος π.χ την εγγύηση των προϊόντων

Μέχρι τώρα έχουμε δει πολλές επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν τα αποθέματα ασφαλείας για την εξυπηρέτηση του πελάτη, το οποίο όμως συμβαίνει για λόγους αδυναμίας από πλευράς επιχειρήσεως αφού δεν μπορεί να μετρήσει με αξιοπιστία το κόστος διατήρησης των αποθεμάτων της, καθώς και το κόστος επενδυμένου κεφαλαίου. Ενώ τα τρία προαναφερόμενα στάδια έχουν αποδείξει πρακτικά ότι είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ενός συστήματος με ακρίβεια και αξιόπιστη μέτρηση του κόστους διατήρησης αποθεμάτων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

#### 7.1 Εισαγωγή

Παλαιότερα η έννοια των προμηθειών αναφερόταν στην αρχειοθέτηση των προμηθευτών ώστε να βρίσκονται εύκολα τα στοιχεία τους, όταν η επιχείρηση χρειαζόταν κάποια προϊόντα ή υλικά, καθώς και μια πρακτική αξιολόγηση των τιμών που τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που αυτοί προσέφεραν μπορούσαν να βρεθούν στην αγορά.

Μετά όμως η διαδικασία προμηθειών εξαιτίας της διεθνοποίησης των αγορών και του αυξανόμενου ανταγωνισμού για πρώτες ύλες αλλά και για καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες απέκτησε νόημα και συντέλεσε σημαντικά στην συνολική ανταγωνιστικότητα των οργανισμών.

Με βάση τις απόψεις Gluck, Kaufman, και Walleck, οι περισσότερες εταιρείες ακολουθούν ένα αυστηρά καθορισμένο πλαίσιο εξέλιξης και αφομοίωσης της έννοιας της στρατηγικής, το οποίο διατυπώνεται έντονα στη διαδικασία προμηθειών σε ορισμένα στάδια:

- **Στάδιο Πρώτο:** *Βασικός Χρηματοοικονομικός Σχεδιασμός*, δηλαδή είναι ο στόχος της διαδικασίας προμηθειών που αποσκοπεί στην επίτευξη τιμών μέσω των επαναλαμβανόμενων αγορών.
- **Στάδιο Δεύτερο:** *Σχεδιασμός Βασισμένος στις Προβλέψεις*, δηλαδή είναι ο στόχος της διαδικασίας προμηθειών που στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του κόστους και την αξιοποίηση των ποσοτικών δεδομένων προβλέψεων. Εννοείτε ότι η εστίαση της διαδικασίας προμηθειών είναι στην επίτευξη καλύτερων τιμών.

- **Στάδιο Τρίτο:** *Σχεδιασμός με Βάση το Περιβάλλον*, στο επίπεδο αυτό, ο οργανισμός έχει συνειδητοποιήσει την ουσία της διαδικασίας προμηθειών και την θεωρεί ως βασικό στοιχείο για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της ενεργητικής διαχείρισης των προμηθειών.
- **Στάδιο Τέταρτο:** *Στρατηγικός Σχεδιασμός*, στο επίπεδο αυτό, ο οργανισμός έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι όλες οι επιχειρησιακές δραστηριότητες πρέπει να λειτουργού αρμονικά και συμπληρωματικά, έτσι ώστε να μπορούν να προλαμβάνονται οι απαιτήσεις της αγοράς αλλά και οι πραγματικά ταχύτατες αντιδράσεις του ανταγωνισμού.

Ο ρόλος της διαδικασίας προμηθειών είναι πλέον καταλυτικός καθώς καθορίζει άμεσα τόσο τα κάθετα όσο και τα οριζόντια όρια της επιχείρησης.

## 7.2 Οι λειτουργίες που περιλαμβάνονται στη διαδικασία προμηθειών

Σε' αυτό το σημείο θα αναφέρουμε τις κυριότερες λειτουργίες της διαδικασίας προμηθειών:

- **Ανεύρεση προμηθευτών και προμηθειών που θα διασφαλίζουν την ποιότητα αλλά και θα μπορούν να διευρύνου τις δυνατότητες της επιχείρησης**, π.χ. ένας κατασκευαστής ηλεκτρονικών υπολογιστών πρέπει να διατηρεί άρτιες σχέσεις με τους προμηθευτές των επιμέρους εξαρτημάτων έτσι ώστε να μπορεί να διατηρείται αποτελεσματικά στην κορυφή της τεχνολογίας.
- **Μείωση του συνολικού κόστους προμηθειών.** Αυτό σημαίνει, ότι τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι οργανισμοί θα πρέπει να εξασφαλίσουν συμφωνίες με βάση τη χαμηλότερη τιμή. Κάτι τέτοιο όμως δεν είναι πάντα απαραίτητο, καθώς θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιχειρησιακές δυνατότητες των προμηθειών αλλά και πρακτικά στοιχεία

κόστους μεταφοράς, εγκατάστασης, εκπαίδευσης του προσωπικού σε νέες τεχνολογίες.

- **Διατήρηση ομαλής ροής εμπορεύματος και ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων.** Επειδή έχουμε ασχοληθεί αρκετά για το θέμα αυτό σε προηγούμενα κεφάλαια. Το μόνο που θα μπορούσαμε να προσθέσουμε, είναι ότι με την δημιουργία των κατάλληλων σχέσεων συνεργασίας με τους ανάλογους προμηθευτές, η κάθε επιχείρηση μπορεί να αυξήσει την προστιθέμενη αξία του τελικού προϊόντος στην αγορά, με το να δημιουργεί πιο αποτελεσματικές δομές στο κανάλι διανομής.
- **Υποστήριξη των άλλων επιχειρησιακών λειτουργιών.** Όπως αναφέραμε, η διαδικασία των προμηθειών, δεν πρέπει να περιορίζεται στην σύναψη συμβολαίων κάτω από ορισμένες προδιαγραφές τις οποίες ζητούν τα άλλα τμήματα, αλλά τμήματα, αλλά μέσω της εγγενούς επαφής της με τους προμηθευτές να μπορεί να προτείνει λύσεις και να αξιολογεί προτάσεις για βελτίωση της παραγωγής ή μείωση τους κόστους.

Για να αντιληφθούμε καλύτερα τη στρατηγική σημασία των προμηθειών θα πρέπει να αναλύσουμε την ίδια την διαδικασία σημειώνοντας τα πλεονεκτήματα που μπορούν να προκύψουν για τους οργανισμούς, οι οποίοι επιθυμούν να εκμεταλλευθούν. Επομένως, υπάρχουν δύο διαφορετικές διαδικασίες ανεφοδιασμού (προμηθειών), ανάλογα με το αν πρόκειται για:

- **Επαναλαμβανόμενες αγορές:** Οι οποίες περιγράφονται μέσα από τον όρο της εστίαση στο βραχυχρόνιο ανεφοδιασμό
- **Για νέες αγορές:** Οι οποίες περιγράφονται μέσα από τον όρο της εστίασης στο μακροχρόνιο ανεφοδιασμό

Η διαφορά ανάμεσα στις δύο μεθόδους ξεχωρίζεται από το κατά πόσο η εταιρεία πραγματοποιεί ή όχι την αξιολόγηση σχετικά με την εσωτερική παραγωγή έναντι

της αγοράς του προϊόντος από εξωτερικό προμηθευτή. Αυτό παρατηρείτε όταν προκύπτουν κάποιες από της παρακάτω συνθήκες που θα αναφέρουμε:

- **Τα όρια της εταιρείας βρίσκονται πολύ μακριά από την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος, π.χ. Το χαρτί εκτυπωτή για μια εταιρεία εμπορίας επίπλων**
- **Η προμήθεια συγκεκριμένου προϊόντος δεν είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την λειτουργία της επιχείρησης**
- **Το συνολικό κόστος προμήθειας του εν λόγω προϊόντος είναι σχετικά μικρό**
- **Η παραγωγή του προϊόντος απαιτεί ιδιαίτερα εξειδικευμένες γνώσεις, δεξιότητες ή πόρους π.χ. είναι δύσκολη η παραγωγή ταμειακών μηχανών από μια εταιρεία εστιατορίων**

### **7.3 Μέθοδοι Προμηθειών**

Ο υπεύθυνος συστήματος προμηθειών θα πρέπει να είναι σε θέση να διαλέξει τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσει, η απόφαση αυτή βασίζεται σε ορισμένα κριτήρια τα οποία είναι:

- a. το είδος του προϊόντος για το οποίο λαμβάνεται η απόφαση,*
- b. ο χρονικός ορίζοντας της σχέσης με τον εν λόγω προμηθευτή και*
- c. ο βαθμός συνεργασίας που επιθυμείται από τη σχέση με τον προμηθευτή.*

Έτσι διακρίνουμε τις παρακάτω κατηγορίες διαδικασιών:

- **Διαγωνισμός**, είναι μια απλή διαδικασία, η οποία προσπαθεί να εξασφαλίσει την παροχή ορισμένων προδιαγραφών, πετυχαίνοντας εν δυνάμει την καλύτερη δυνατή τιμή, χωρίς να βασίζεται στη σχέση της με τους προμηθευτές

- **Παραγγελία**, είναι πιο γνωστή μέθοδος, που μπορεί να εξασφαλίσει οικονομία και ευελιξία
- **Αμοιβαίες, Συνολικές ή Αποκλειστικές Συμφωνίες**, είναι η διαδικασία όπου αγοραστής και πωλητής έρχονται σε μια συμφωνία από κοινού στην παροχή ή αγορά ενός συνόλου προϊόντων ή υπηρεσιών, για κάποιο χρονικό διάστημα. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι:
  - α) το μικρό κόστος παραγγελίας από τη στιγμή που θα συναφθεί η συμφωνία μεταξύ προμηθευτή και αγοραστή
  - β) η από κοινού στρατηγική προσέγγιση και η βελτιστοποίηση του καναλιού διανομής
  - γ) η ανταλλαγή πληροφοριών και η βελτίωση των προϊόντων κλπ.
- **Πώληση επί Παρακαταθήκη**, η μέθοδος αυτή είναι γνώστη στο χώρο του λιανεμπορίου, όπου ο πωλητής ενός προϊόντος αποθέτει τα προϊόντα του στο κατάστημα του αγοραστή, ώστε αυτά να μεταπωληθούν στους τελικούς καταναλωτές. Χαρακτηριστικό είναι ότι, τα εμπορεύματα αυτά είναι ιδιοκτησία του πωλητή και δεν μεταφέρονται στην ιδιοκτησία του λιανέμπορου παρά μόνον όταν πουληθούν. Ουσιαστικά, με αυτόν τον τρόπο ο αρχικός πωλητής κερδίζει μια γραμμή πρόσβασης προς τον τελικό καταναλωτή, χωρίς να χρειάζεται να δημιουργήσει μόνος του τις εγκαταστάσεις διάθεσης των προϊόντων του. Αντίθετα ο λιανέμπορος κερδίζει από το ότι τα αγαθά δεν βρίσκονται στην ιδιοκτησία του αν δεν πουληθούν και δεν διατηρεί απόθεμα, το οποίο μπορεί να μείνει απούλητο. Βέβαια χάνεται η εναλλακτική χρήση του κενού χώρου αποθήκευσης ή παρουσίασης των προϊόντων του αρχικού προμηθευτή.

## **7.4 Η επιλογή των προμηθευτών**

Το μυστικό της επιτυχίας της διαδικασίας προμηθειών είναι η κατάλληλη επιλογή των προμηθευτών αλλά και η άψογη συνεργασία μαζί τους. Ο κύριος παράγοντας επιλογής τους, είναι η προστιθέμενη αξία των υπηρεσιών που μπορούν και προσδίδουν στα προϊόντα, τα οποία εμπορεύονται.

Το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια η επιχειρήσεις έχουν την πολιτική να προμηθεύονται ποιοτικά προϊόντα, έχει παρατηρηθεί να έχουν άμεσα εμφανή κόστη για τους εξής λόγους:

- **Εξάρτηση τελικού προϊόντος από τα πρωτογενή**
- **Υψηλό κόστος από την επιλογή προμηθευτών μικρότερης ποιότητας**
- **Αυξανόμενη εξάρτηση αγοραστή και προμηθευτή**

Επομένως, θα πρέπει να αναφέρουμε τις απαραίτητες δραστηριότητες που θα πρέπει να λαμβάνει μια επιχείρηση κατά την διάρκεια της συνεργασίας της με τους προμηθευτές:

- **Ο ορισμός των προδιαγραφών ποιότητας**
- **Αξιολόγηση εναλλακτικών προμηθευτών**
- **Επιλογή εναλλακτικών προμηθευτών**
- **Από κοινού σχεδιασμός για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.**
- **Συνεργασία**
- **Διαρκής ποιοτικός έλεγχος**
- **Δημιουργία αρχείου προμηθευτών**
- **Περιοδική αξιολόγηση διαδικασίας προμηθειών**

Από τα ανωτέρω βήματα θα πρέπει να ξεχωρίσουμε την *Αξιολόγηση εναλλακτικών προμηθευτών*, ή οποία θα πρέπει να εφαρμόζεται αντικειμενικά και

σε τακτά χρονικά διαστήματα. Βέβαια για να επιτευχθεί η αξιολόγηση θα πρέπει να γίνεται σε δυο διαστάσεις: πρώτον, σε σχέση με την καταλληλότητα των προϊόντων του προμηθευτή, ώστε να καλύψουν τις ανάγκες της επιχείρησης, και δεύτερον, σε σχέση με τις δυνατότητες του προμηθευτή για κάλυψη της ζήτησης.

Παρακάτω θα αναφέρουμε βασικές κατευθύνσεις αξιολόγησης ενός νέου προμηθευτή:

- **Τη φήμη του προμηθευτή στην αγορά**
- **Πληροφορίες από άλλους αγοραστές**
- **Επισκέψεις στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή**
- **Έλεγχοι στα προϊόντα του προμηθευτή**

Με βάση τα παραπάνω πολλές εταιρίες ταξινομούν τους προμηθευτές τους, σε ομάδες, ανάλογα με τις επιδόσεις τους, σε σχέση με την αναγκαία ποιότητα αλλά και σε σχέση με το μέρος της συνολικής ζήτησης το οποίο μπορούν να καλύψουν σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Η ταξινόμηση αυτή είναι σε:

- **Εγκεκριμένοι προμηθευτές:** είναι εκείνοι, οι οποίοι μπορούν και αναλαμβάνουν μακροχρόνια συμβόλαια σημαντικών ποσοτήτων από τα αγαθά και τις υπηρεσίες, τις οποίες προσφέρουν στην εταιρία.
- **Πιστοποιημένοι προμηθευτές:** όταν μιλάμε για αυτούς, αναφερόμαστε σε αυτούς που έχουν ξεχωρίσει από τους εγκεκριμένους προμηθευτές, δηλαδή αυτή που εμφάνισαν θετικά αποτελέσματα στην απόδοσή τους. Γι' αυτό η εταιρεία τους προσφέρει ιδιαίτερα προνόμια, π.χ μακροχρόνια συμβόλαια, αγορά μεγαλύτερων ποσοτήτων κλπ.

## 7.5 Συνολικό Κόστος Προμήθειας

Η έννοια του συνολικού κόστους προμήθειας ορίζεται: *το συνολικό κόστος προμήθειας ενός υλικού, προϊόντος ή εξαρτήματος, είναι το άθροισμα του κόστους αγοράς και του κόστους λόγω ελλιπούς ποιότητας στο προϊόν ή στις διαδικασίες που το συνοδεύουν.*

Μέσα απ' τον ορισμό αναρωτιόμαστε, πως θα μπορούμε να μετρήσουμε τα στοιχεία αυτά; Θεωρητικά η απάντηση είναι εύκολη, αφού θα μπορούσαμε μέσω της διεύρυνσης των συστημάτων λογιστικής αλλά και πληροφορικής τεχνολογία να εφαρμόσουμε κάποια μέθοδο κοστολόγησης με βάση της διαδικασίες, οι οποίες έχουν σχέση με τη διαχείριση των υλικών.

Πρακτικά όμως, κάτι τέτοιο είναι ανέφικτο εξαιτίας του μεγάλου κόστους που δημιουργείτε κατά τη προσπάθεια μέτρησης και καταγραφής των διαδικασιών, κυρίως σε προϊόντα που δεν έχουν μεγάλη αξία.

Έτσι, σε ένα τμήμα προμηθειών έχουν δημιουργήσει τη κατηγοριοποίηση των διάφορων προϊόντων που προμηθεύεται η επιχείρηση με βάση τη σημαντικότητα τους τόσο από τη πλευρά της παραγωγής όσο και από πλευράς επενδυμένου κεφαλαίου σε αυτά.

Οι επιχειρήσεις έχουν στόχο τη *δημιουργία των δεικτών ποιότητας προμηθευτών* δηλαδή τη δημιουργία ενός ποσοτικού μέτρου, το οποίο μπορεί πολύ γρήγορα να δίνει την πληροφορία σχετικά με το συνολικό κόστος ενός προμηθευτή αλλά και να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ποιότητα και το κόστος απόκτησης προμηθειών. Ο δείκτης ποιότητας προμηθευτών έχει διατυπωθεί από την παρακάτω σχέση:



$$I_s = \frac{QCs + Ps}{Ps}$$

*Όπου:*

- $I_s$  είναι ο δείκτης ποιότητας του προμηθευτή
- $QCs$  είναι το κόστος έλλειψης ποιότητας του προμηθευτή
- $Ps$  είναι η τιμή αγοράς από τον προμηθευτή

Ο παραπάνω δείκτης τονίζει ιδιαίτερα την έννοια του συνολικού κόστους που δεν είναι παρά ο αριθμητής του κλάσματος.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

### **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ – LOGISTICS**

#### **8.1 Εισαγωγή**

Στις τελευταίες δεκαετίες η στρατηγική αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον στο διοικητικό οικονομικό περιβάλλον. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην ανάγκη της επιχείρησης να αποκτήσει συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων ανταγωνιστικών επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τον Johnson και Scholes έχουν οριστεί τα παρακάτω χαρακτηριστικά της στρατηγικής:

- **Η στρατηγική ασχολείται με αποφάσεις που επηρεάζουν την μακροχρόνια πορεία του οργανισμού**
- **Συνήθως, οι αποφάσεις αυτές προσπαθούν να πετύχουν κάποιο συγκριτικό πλεονέκτημα για τον οργανισμό (ή την επιχείρηση) σε σχέση με τον ανταγωνισμό**
- **Επίσης, οι στρατηγικές αποφάσεις συνήθως ασχολούνται με τα όρια ενός οργανισμού, δηλαδή με το σε ποιες κατευθύνσεις θα πρέπει να συγκεντρώσει η συγκεκριμένη επιχείρηση ή οργανισμός τις δυνάμεις της/του.**

Σύμφωνα με την άποψη του James η στρατηγική είναι το σχέδιο που ολοκληρώνει τους βασικούς στόχους μιας επιχείρησης, τις πολιτικές και τις πράξεις της σε ένα γενικό σύνολο. Η καλά οργανωμένη στρατηγική βοηθά στη διαχείριση και διανομή των πόρων μιας οικονομικής μονάδας, σε μια εξαιρετικά βιώσιμη ανταγωνιστική θέση, η οποία σχετίζεται με τις εσωτερικές δυνατότητες και αδυναμίες της επιχείρησης, των επιθυμητών μεταβολών στο εσωτερικό και

εξωτερικό περιβάλλον βασιζόμενη στις προσδοκώμενες ενέργειες των ανταγωνιστών.

Η άποψη του Kenneth Andrews σχετικά με την στρατηγική μιας επιχείρησης, περιγράφεται σαν ένα σχέδιο, το οποίο περιλαμβάνει στόχους, σκοπούς αλλά και βασικές πολιτικές, που θα βοηθήσουν στο να επιτευχθούν αυτοί οι σκοποί και που είναι διαμορφωμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να ορίζεται σε ποιον κλάδο βρίσκεται ή θα ήθελε να υπάρχει η επιχείρηση.

Ενώ ο Alfred Chandler πιστεύει πως η στρατηγική καθορίζει τους μακροπρόθεσμους σκοπούς και στόχους μιας επιχείρησης, την αποδοχή μιας σειράς ενεργειών αλλά και την κατανομή πόρων απαραίτητων για την επίτευξη των προκαθορισμένων αυτών σκοπών.

Για να έχουμε μια ολοκληρωμένη έννοια της στρατηγικής, θα πρέπει να συμπεριλάβουμε το γενικό σύνολο της, στο οποίο επιθυμούμε να εφαρμόσουμε τα χαρακτηριστικά της, που τελικά μπορεί να υπάρξουν από την μορφή διαφορετικών σχολών ως εξής:

1. **Τη στρατηγική προσαρμογή**, που αποτελείτε από την προσπάθεια ευθυγράμμισης των επιχειρησιακών πόρων του οργανισμού με το περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί.
2. **Τη στρατηγική διεύρυνση**, που αποτελείτε από την προσπάθεια απόκτησης νέων επιχειρησιακών πόρων και δυνατοτήτων ώστε να δημιουργηθούν ευκαιρίες.

Η διοίκηση κάθε επιχείρησης έχει το δικαίωμα να επιλέξει όποια θεωρία στρατηγικής ταιριάζει καλύτερα στη δραστηριότητα της.

## 8.2 Διαδικασίες Logistics και Εταιρική Στρατηγική

Μεταξύ των εννοιών εταιρικής στρατηγικής και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics υπάρχει μια συμπληρωματική σχέση. Οι διαδικασίες Logistics ασχολούνται με την χρησιμότητα τόπου, χρόνου κλπ. των προϊόντων που πραγματεύονται οι διάφορες εταιρείες, ενώ η στρατηγική μελετά την επίτευξη και διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης δηλαδή επιδιώκει την μεγαλύτερη χρησιμότητα για τους καταναλωτές απ’ ότι οι ανταγωνιστές της.

Εννοείται ότι στην δημιουργία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος δεν συμμετέχουν μόνο οι διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics αλλά και με την ταυτόχρονη ευθυγράμμιση όλων των επιχειρησιακών πόρων στο παρόν και με την εξέλιξη τους ώστε να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητα αυτής στο μέλλον.

Θα πρέπει να δούμε με βάση το σχήμα που απεικονίζεται παρακάτω γιατί οι διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics έχουν ενεργό ρόλο στην εταιρική στρατηγική αλλά και πως επηρεάζονται από αυτήν. Το σχήμα αυτό δημιουργήθηκε από το Michael Porter σηματοδοτώντας της επιστήμη της διοίκησης αφού για πρώτη φορά ταξινομήθηκε η έννοια της προστιθέμενης αξίας στην επιχείρηση συστηματικά.

**ΣΧΗΜΑ 8.1 ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ**

ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΔΟΜΗ			
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ			
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ			
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ			
Εσωστρεφές Logistics	Λειτουργίες	Εξωστρεφές Logistics	Marketing & Πωλήσεις

ΠΗΓΗ: Logistics, Σπύρος Μπινιάρης, έκδοση Πασχαλίδης, έτος 2004, σελ 267

Συμφώνα με τον Michael Porter οι δραστηριότητες της στρατηγικής διακρίνονται σε:

1. **Κύριες:** οι οποίες αναφέρονται στην αλληλουχία των ενεργειών μέσω των οποίων η πρώτη ύλη μετατρέπεται σε οφέλη που απολαμβάνουν οι πελάτες. Η αλληλουχία αυτή διαμορφώνεται μέσω των παρακάτω διαδικασιών:

- Της διαδικασίας εισαγωγής πρώτων υλών
- Της παραγωγής
- Της διανομής
- Της υπηρεσίας μετά πώληση

2. Και **υποστήριξης**, οι οποίες είναι οι υπόλοιπες δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας που υποστηρίζουν τις κύριες. Αυτές βοηθούν στη βελτίωση του συντονισμού των κύριων δραστηριοτήτων της επιχείρησης, και διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Διαδικασία προμηθειών
- Ανάπτυξη τεχνολογίας
- Διαχείριση του ανθρώπινου
- Υποδομή της επιχείρησης

Λαμβάνοντας υπόψη τη θέση των διαδικασιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics σε κάθε επιχείρηση καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:

- Οι διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics χαρακτηρίζονται ως *πρωταρχικές δραστηριότητες* γιατί δημιουργούν άμεση αξία σε ένα προϊόν η μια υπηρεσία, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Στην πράξη διαπιστώνουμε ότι η διαδικασία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics χρησιμοποιείτε από όλες τις *πρωταρχικές*

*δραστηριότητες*. Επίσης, βλέπουμε ότι η παραγωγική διαδικασία βρίσκεται ανάμεσα από τις εσωστρεφείς διαδικασίες της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics οι οποίες φροντίζουν την ομαλή της λειτουργία, ενώ το Marketing & πωλήσεις βρίσκονται ανάμεσα στις εξωστρεφείς λειτουργίες της διαδικασίας Logistics και τις υπηρεσίες μετά την πώληση.

Επομένως, Οι διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας–Logistics έχουν πολύ σημαντικό ρόλο στην εταιρική στρατηγική γιατί αποτελούν το συνδεδετικό κρίκο μεταξύ των άλλων δραστηριοτήτων. Βέβαια υπάρχουν και άλλες περιπτώσεις που η αλυσίδα της αξίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- Σε ένα κανάλι διανομής το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο διαδοχικών αλυσίδων αξίας, οι επιδόσεις των οποίων συνολικά καθορίζουν την τελική χρησιμότητα προς τον πελάτη.
- Σε συνδυασμό με την παραπάνω άποψη θεωρούμε ότι οι διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics μιας επιχείρησης δημιουργώντας μια αντιστοιχεί διαδικασία με τους προμηθευτές της αλλά και των μεταπωλητών της.
- Καταλήγοντας, τα ανωτέρω μπορούν να υποστηρίξουν και ένα θεωρητικό υπόβαθρο ανάλυσης των δραστηριοτήτων εκείνων που θα διαλέξει η κάθε επιχείρηση σε σχέση με τις διαδικασίες Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, οι οποίες προσδίδουν στην επιχείρηση το άμεσο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και από την άλλη το μακροχρόνιο στρατηγικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Στις παρακάτω ενότητες θα αναλύσουμε τρία ερωτήματα που αφορούν τη σχέση Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics και εταιρικής στρατηγικής, τα οποία είναι:

- 1. Ποια πρέπει να είναι τα όρια των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics τα οποία παρέχει ένας οργανισμός ή μια επιχείρηση;*
- 2. Πως η Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics μπορεί να ενισχύει την στρατηγική θέση της επιχείρησης ή του οργανισμού σε ένα δυναμικά μεταβαλλόμενο περιβάλλον;*
- 3. Με δεδομένες τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα, υπάρχει κάποια βέλτιστη οργάνωση των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics;*

### **8.3 Τα όρια των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics σε μια επιχείρηση**

Τα τελευταία χρόνια η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει επιφέρει ραγδαίες αλλαγές στις τηλεπικοινωνίες, στα πληροφοριακά συστήματα αλλά και στις ίδιες λειτουργίες της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, έχοντας δημιουργηθεί πολύ μεγάλο ενδιαφέρον σχετικά με το στρατηγικό πλαίσιο των διαδικασιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics με τις οποίες θα ασχοληθεί η εταιρεία, έναντι εκείνων τις οποίες θα προμηθευτεί από άλλες εταιρίες.

Τα όρια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics με βάση το πλαίσιο καθορισμού τους αναλύονται σε:

- **Κάθετα όρια**, τα οποία αφορούν στο εύρος των διαδικασιών που αρχίζουν με την αγορά πρώτων υλών για να καταλήξουν στον τελικό αποδέκτη (πελάτη)

- **Οριζόντια όρια**, τα οποία αφορούν τις διάφορες δραστηριότητες της επιχείρησης

Ύστερα από πολλές μελέτες, επικρατεί η άποψη ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επικεντρώνουν τις προσπάθειες τους σε αυτές τις διαδικασίες στις οποίες έχουν ένα αυξημένο επίπεδο γνώσης, τεχνολογίας, ικανοτήτων ή εμπειρίας.

Στην σύγχρονη Διοικητική Επιστήμη αυτό αναφέρεται ως κυρία ικανότητα γιατί οι ικανότητες αυτές τους δίνουν ένα σαφές προβάδισμα έναντι των αντιπάλων τους, το οποίο αυτό προβάδισμα έχει σχέση με τις συνθήκες της αγοράς. Έτσι μπορούμε να υποστηρίξουμε τόσο την ανάγκη ανάλυσης εσωτερικών δυνατοτήτων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων της εταιρείας σε θέματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics όσο και της επιρροής του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Με τα παραπάνω δεδομένα μπορούμε να εφαρμόσουμε την ανάλυση SWOT, η οποία περιέχει τις εξής αναλύσεις:

- **Δυνατοτήτων:** η έννοια αυτής σε μια διαδικασία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics αναφέρεται στα δυνατά σημεία τους σε σχέση με την επιχείρηση, τα οποία μπορούν να δώσουν πλεονέκτημα σε σχέση με τον ανταγωνισμό
- **Αδυναμιών:** οι αδυναμίες που μπορεί να έχει ένας οργανισμός μπορούν να δημιουργήσουν αρνητικές καταστάσεις
- **Ευκαιριών:** οι οποίες αναφέρονται σε περιβαντολλογικές αλλαγές, έτσι έχουν τη δυνατότητα να υπάρξει μελλοντική κερδοφορία στην επιχείρηση
- **Απειλών:** υπάρχουν περιπτώσεις που οι επιχειρήσεις έρχονται σε κίνδυνο είτε σε μεγάλο βαθμό είτε σε μικρό



Με βάση τα ανωτέρω συμπεραίνουμε ότι τα όρια των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics θα πρέπει να καθορίζονται σύμφωνα με τις εξωτερικές κατάλληλες υποδείξεις (ευκαιρίες-απειλές) αλλά και σύμφωνα με τις εσωτερικές δυνατότητες της επιχείρησης (δυνατότητες-αδυναμίες).

### 8.3.1 Οι επιχειρησιακές στρατηγικές

Σύμφωνα με τον Michael Porter έχουν διατυπωθεί τρεις διαφορετικές επιχειρησιακές στρατηγικές οι οποίες μπορούν να υιοθετηθούν σε σχέση με την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από ένα σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics ή από μια επιχείρηση. Αυτές οι στρατηγικές είναι:

- **Η στρατηγική ηγεσίας κόστους**, αναφέρεται στον ανταγωνισμό για την σχετική μείωση του κόστους σε σχέση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου. Επίσης, η στρατηγική ηγεσίας κόστους προσπαθεί να εμποδίσει της ανταγωνιστικές επιχειρήσεις να επιτύχουν χαμηλό κόστος παραγωγής των προϊόντων.
- **Η στρατηγική διαφοροποίησης**, η οποία προσπαθεί να αυξήσει την αξία που προσδίδεται στον πελάτη μέσα από την παροχή ενός διαφορετικού τελικού προϊόντος. Δηλαδή οι αγοραστές είναι σε θέση να πληρώσουν κάτι παραπάνω για το προϊόν το οποίο είναι φαίνεται ότι είναι μοναδικό. Έτσι, η διαφοροποίηση αυτή μπορεί να δημιουργήσει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αφού μπορεί να προσελκύσει περισσότερους πελάτες για τα προϊόντα της επιχείρησης.
- **Η στρατηγική εστίασης**, αναφέρετε σε μια συγκεκριμένη αγορά ή τμήμα αυτής, στο οποίο γίνεται μεγάλη προσπάθεια να επιτευχθεί αλλά και να διατηρηθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Για να

πραγματοποιηθεί αυτή η στρατηγική με επιτυχία θα πρέπει να συμπεριλάβει στην εφαρμογή της μία απ' τις δυο παραπάνω στρατηγικές.

#### **8.4 Στρατηγική και οργάνωση των υπηρεσιών Logistics**

Σύμφωνα με την άποψη του Alfred Chandler στα πλαίσια της μελέτης του, υποστήριξε ότι η « οργάνωση ακολουθεί τη στρατηγική» εννοεί δηλαδή ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι οργανωμένες για να εφαρμόσουν στρατηγική ώστε να ελπίζουν στην διατήρηση της κερδοφορίας τους αλλά και στην επιβίωση τους. Παρακάτω θα αναφέρουμε τις πιο γνώστες μορφές οργάνωσης των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics αλλά και πως συνεισφέρουν στην υποστήριξη της επιχειρησιακής στρατηγικής που έχει επιλεγεί.

- **Ο λειτουργικός τύπος**
- **Ο τύπος πλέγματος**
- **Ο τύπος δικτύου**

Ας αναφέρουμε ξεχωριστά λίγα λόγια για τον κάθε ένα τύπο οργάνωσης. *Ο λειτουργικός τύπος* είναι ένας από τους πιο συνηθισμένους τύπους οργάνωσης μεγάλων επιχειρήσεων, σύμφωνα με τους οποίους η επιχειρησιακή του λειτουργία βρίσκεται στην κρίση ενός αποκλειστικού τμήματος.

Η οργάνωση του *τύπου πλέγματος* έχει αποδειχθεί χρήσιμη και αποτελεσματική σε περιπτώσεις όπου το κάθε έργο απαιτεί εκτεταμένο συντονισμό για την εξυπηρέτηση πελατών, καθώς δεν υπάρχουν ιδιαίτερες οικονομίες κλίμακας από την συνολική αντιμετώπιση των διαφόρων λειτουργιών που πρέπει να πραγματοποιηθούν.

Ο τύπος δικτύου είναι ο πιο σπάνιος τύπος οργάνωσης των διαδικασιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics, ο οποίος αναφέρετε στις διάφορες ομάδες εργασιών που εμφανίζονται να είναι περισσότερο οργανωμένες σύμφωνα με τις λειτουργίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν, την γεωγραφική κατανομή, ή τους πελάτες, παρά με της αυστηρά καθορισμένες ιεραρχικές δομές.

*Πως θα υπάρξει βελτίωση στην οργάνωση των υπηρεσιών Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics;*

Όπως έχει διαπιστωθεί δεν υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος για το πώς θα οργανώνεται μια υπηρεσία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics. Απλά θα πρέπει να βασίζεται στο σκοπό που έχει θέση η οργάνωση, λαμβάνοντας υπόψη της βέβαια τις εξωτερικές περιβαλλοντικές παραμέτρους, αλλά και τις εσωτερικές δυνατότητες και αδυναμίες της επιχείρησης.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Μέσα από την ανάλυση της Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics συμπεραίνουμε ότι:

Στο σύγχρονο οικονομικό περιβάλλον, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Logistics επηρεάζει τόσο τα εθνικά όσο και τα επιχειρησιακά μεγέθη αφού με τη χρήση των διάφορων παραγωγικών πόρων της οικονομίας κατορθώνει να προωθή το προϊόν προς τον τελικό πελάτη - καταναλωτή μειώνοντας αποτελεσματικά το κόστος διάθεσης του.

Τα κανάλια διανομής δημιουργούνται και μεταβάλλονται αποκλειστικά σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε εταιρείας, το στυλ διοίκησης της αλλά και τις στρατηγικές της επιλογές, οι αποφάσεις της οποίας διαμορφώνονται μέσα στο πλαίσιο των συνθηκών των αγορών στις οποίες απευθύνεται.

Η επιτυχής μεταφορική διαδικασία για προσδιορισμένο όγκο και μορφή αποθεμάτων σε προκαθορισμένο τόπο και προσδοκώμενο χρόνο λαμβάνει υπόψη της το αποδεκτό επίπεδο απωλειών και τους υφιστάμενους φυσικούς κοινωνικούς και νομικούς περιορισμούς.

Για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού οικονομικού αποτελέσματος απαιτείται ο προσδιορισμός του βέλτιστου επιπέδου διατήρησης αποθεμάτων, στα πλαίσια των διαθέσιμων πολιτικών διαχείρισής του. Το βέλτιστο αυτό επίπεδο αποθεμάτων είναι η συνάρτηση τόσο της προσδοκώμενης εξυπηρέτησης πελατών όσο και του συνολικού αποθεματικού κόστους, το οποίο προσδιορίζεται ως κόστος διατήρησης και κόστος διαχείρισης αποθεμάτων.

Στην δεδομένη στρατηγική απόφαση προμήθειας των απαιτούμενων προϊόντων, θα πρέπει να επιδιώκεται η ελαχιστοποίηση του σχετικού κόστους και κατά συνέπεια να επιτυγχάνεται το καλύτερο δυνατό οικονομικό αποτέλεσμα. Στο

σκοπό αυτό συντελεί η αξιοποίηση των μεθόδων προμηθειών αλλά και η κατάλληλη οργάνωση της διαδικασίας προμηθειών ώστε να επιτυγχάνεται η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή, καθώς επίσης να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της αγοράς σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των προϊόντων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. «ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ LOGISTICS”.ΣΤΡΑΤΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ-ΟΡΕΣΤΗΣ ΣΧΙΝΑΣ. ΕΚΔΟΣΗ ΑΘ.ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ. ΑΘΗΝΑ 2002.
2. «ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS». ΠΑΝ. Γ. ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΣ. Β’ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>ο</sup>. ΑΘΗΝΑ 1999.
3. «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ –ΔΙΑΝΟΜΗ-LOGISTICS». ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΑΤΟΣ-ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΑΝΔΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΜΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ :Ι.ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ.
4. «LOGISTICS MANAGEMENT-ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ». ΕΚΔΟΣΗ ΠΑΠΑΖΗΣΗ. ΑΘΗΝΑ 1997.
5. « ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ- LOGISTICS». Ν.ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ-Γ.ΜΠΑΛΤΑΣ.
6. « ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ-LOGISTICS». ΔΡ. ΜΠΙΝΙΩΡΗΣ ΣΠΥΡΟΣ. ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ.ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. ΑΘΗΝΑ 2004.
7. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ-ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ». ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΑΝΘΟΥ, ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΦΩΛΙΝΑΣ ΚΑΙ ΜΑΡΩ ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΥ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ :ΑΝΙΚΟΥΛΑ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007.
8. ΙΝΤΕΡΝΕΤ: [www.go-online. gr](http://www.go-online.gr).