

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

LOGISTICS MANAGEMENT

(Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ)

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΟΥΤΣΑΝΤΩΝΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ & ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΣΜΑΡΩ



ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2003

ΑΦΙΕΡΩΝΕΤΑΙ

Στους γονείς μας

Αριστείδη & Νικολίτσα Κουτσαντώνη

και

Νίκο & Ροδή Παπαδάκη

για όσα μέχρι στιγμής τους οφείλουμε.

Εργαστήριο
Σαν

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΜΙΑ ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ LOGISTICS	
1.1 Η δομή των logistics	5
1.2 Ποιοτικά στοιχεία logistics.....	8
1.3 Σκοπός και στόχοι των logistics.....	10
1.4 Εφαρμογή των logistics.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
2.1 Μέθοδοι σχεδιασμού συστήματος.....	15
2.2 Στρατηγικός σχεδιασμός.....	17
2.3 Τακτικός σχεδιασμός.....	18
2.4 Δυναμικός σχεδιασμός.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΛΕΓΧΟΣ	
1.1 Η έννοια του ελέγχου.....	24
1.2 Έλεγχος εξωτερικής αγοράς.....	24
1.3 Έλεγχος εσωτερικών λειτουργιών.....	26
1.4 Σχεδιασμός και εφαρμογή ελέγχου.....	28
1.5 Ποιοτικός έλεγχος.....	29
1.6 Ποσοτικός έλεγχος.....	31
1.7 Οικονομικός έλεγχος.....	33
1.8 Χαρακτηριστικά συστήματος αποδοτικού ελέγχου.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΑΓΟΡΑ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ LOGISTICS	
1.1 Η έννοια της εκτέλεσης εργασιών logistics.....	35
1.2 Αγορές.....	36
1.3 Η μέθοδος ABC στο τμήμα αγορών.....	41
1.4 Αγορές Just in Time.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΜΕΤΑΦΟΡΑ	
5.1 Η έννοια της μεταφοράς.....	45
5.2 Κριτήρια κατηγοριοποίησης συστήματος μεταφορών.....	45
5.3 Επιλογή μεταφορικού μέσου.....	47

5.4 Οδικές μεταφορές.....	48
5.5 Σιδηρόδρομος.....	50
5.6 Εναέρια.....	52
5.7 Θαλάσσια.....	54
5.8 Αγωγοί.....	55
5.9 Σύγκριση μεταφορικών μέσων	56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	
6.1 Η λειτουργία της αποθήκευσης.....	58
6.2 Σχεδιασμός συστήματος αποθήκευσης.....	59
6.3 Στόχοι του συστήματος αποθήκευσης.....	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	
7.1 Η έννοια του αποθέματος.....	70
7.2 Σχεδιασμός συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων.....	71
7.3 ABC και Αποθέματα.....	73
7.4 Μέθοδος JIT.....	74
7.5 Σύστημα MRP.....	77
7.6 Έλεγχος αποθεμάτων.....	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : ΔΙΑΝΟΜΗ	
8.1 Στόχοι δικτύου διανομής.....	83
8.2 Υλοποίηση στόχων διανομής.....	83
8.3 Διαφορά μεταξύ μεταφοράς και διανομής.....	85
8.4 Διανομή και τύποι αγορών.....	85
8.5 Κανάλια διανομής.....	88
8.6 Τύπο διανομής.....	91
8.7 Δημιουργία συστήματος διανομής.....	92
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 :ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	
9.1 Επιλογή πληροφοριακού συστήματος.....	94
9.2 Πληροφοριακό σύστημα στις εφαρμογές logistics.....	97
9.3 Τεχνολογίες τηλεματικής logistics.....	98
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
10.1 Οι τρέχουσες ανάγκες.....	110

10.2 Το πληροφοριακό σύστημα ERP.....	111
10.3 Το πληροφοριακό σύστημα CRM.....	111
10.4 Το πληροφοριακό σύστημα SCM.....	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 : OUTSOURCING	
11.1 Η έννοια του Outsourcing.....	124
11.2 Third Party Logistics.....	124
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 : ΤΑ LOGISTICS ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	
12.1 Η κατάσταση στον ιδιωτικό και στο δημόσιο τομέα υγείας	133
12.2 Hospital logistics.....	135
12.3 Εφαρμογή των Hospital logistics.....	137
12.4 Τα προσόντα των στελεχών logistics.....	140

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ε.Α = Εφοδιαστική Αλυσίδα

Π.Σ = Πληροφοριακό Σύστημα

Ι.Κ.Α= Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων

κ.λ.π = και τα λοιπά

κ.α= και άλλα

ABC= Activity Based Costing

APS= Advanced Planning and Scheduling

B2B= Business to Business

B2C= Business to Consumer

CRM= Customer Relationship Management

EDI= Electronic Data Interchange

ERP=Enterprise Resource Planning

JIT= Just In Time

ITS=Intelligent Transportation System

MES= Manufacturing Execution Systems

MRP= Materials Requirements Planning

OMS= Order Management System

SCM=Supply Chain Management

TMS= Transportation Management System

WMS= Warehouse Management System

www= world wide web

Μετά την πάροδο της φοίτησης στο Τ.Ε.Ι Καλαμάτας και συγκεκριμένα στο τμήμα μονάδων υγείας και Πρόνοιας, φτάσαμε στο στάδιο της πρακτικής μας άσκησης στο νοσοκομείο αλλά ταυτόχρονα και στο στάδιο της δύσκολης επιλογής θέματος πτυχιακής εργασίας.

Με αφορμή τον καθηγητή μας κύριο Παπουτσή Ιωάννη, και τη διδασκαλία του στο μάθημα “Σεμινάριο τελειοφοίτων”, ήρθαμε σε επαφή με ένα άγνωστο για μας τότε όρο. Ο όρος αυτός ήταν το *logistics management*. Η ξένη προς εμάς τότε επιστήμη αποτέλεσε πραγματική πρόκληση και για το λόγο αυτό αποφασίσαμε να αναλάβουμε ως πτυχιακή το θέμα αυτό.

Ομολογούμε ότι δεν γνωρίζουμε το εάν και πόσο καλά τα καταφέραμε. Εκείνο που έχει πάντως περισσότερη σημασία είναι ότι προσπαθήσαμε πραγματικά, για ένα καλό αποτέλεσμα. Αντιμετωπίζοντας πολλές δυσκολίες με την ιδιαίτερη περιορισμένη ελληνική βιβλιογραφία και αρθρογραφία, εντείναμε τις προσπάθειές μας, ώστε να συμβάλλουμε έστω και λίγο μέσα από την εργασία αυτή, στη διάδοση της πολύ σπουδαίας επιστήμης *logistics management*.

Στο σημείο αυτό εκφράζουμε την ηθική μας υποχρέωση να ευχαριστήσουμε θερμά τον κύριο Παπουτσή για το ερέθισμα που μας έδωσε καθώς για την βοήθειά του.

Τα κεφάλαια που ακολουθούν είναι δώδεκα και κάθε ένα από αυτά περιλαμβάνει μια χωριστή νοηματική ενότητα. Αναλυτικότερα :

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια πρώτη αναφορά στη δομή των *logistics* μέσα στην επιχείρηση. Αναφέρονται τα ποιοτικά στοιχεία που πρέπει να διαθέτει το σύστημα *logistics* αλλά και τους στόχους και τον σκοπό που υιοθετεί προκειμένου να είναι ολοκληρωμένο. Παράλληλα αναφέρονται οι δυνατότητες εφαρμογής του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται λόγος για το σχεδιασμό του συστήματος logistics. Γίνονται γνωστές οι μέθοδοι που ακολουθούνται αλλά και τα επιμέρους είδη του σχεδιασμού που ακολουθούνται.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η λειτουργία του ελέγχου ενός συστήματος logistics τόσο μέσα στην επιχείρηση όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Παράλληλα αναφέρονται ο σχεδιασμός της λειτουργίας του ελέγχου καθώς και τα είδη του ελέγχου ανάλογα με το περιεχόμενό τους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η λειτουργία της αγοράς, η μέθοδος ABC εφαρμοσμένη στο τμήμα αγοράς μιας επιχείρησης αλλά και οι νέες μορφές αγοράς, οι επονομαζόμενες :”Just in time”.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για το πολύ σπουδαίο θέμα των μεταφορών. Αναφέρονται οι κατηγοριοποιήσεις των μεταφορικών μέσων, η λειτουργία του καθενός με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της αλλά και η μεταξύ τους σύγκριση.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην αποθήκευση και πιο συγκεκριμένα στο σχεδιασμό της, στη λειτουργία της αλλά και στους στόχους που υιοθετούνται κατά το σχεδιασμό της αποθήκευσης.

Το κεφάλαιο επτά περιλαμβάνει τα αποθέματα, το σύστημα αποθεματοποίησης στις επιχειρήσεις logistics και τις διάφορες μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία αποθεματοποίησης των προϊόντων.

Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διανομή. Οι στόχοι που υιοθετούνται κατά την φάση σχεδιασμού της, η υλοποίησή τους, τα εναλλακτικά κανάλια διανομής που δημιουργούνται αλλά και οι διάφοροι τύποι διανομής.

Στο ένατο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται κατά την εκτέλεση των εργασιών logistics. Οι εφαρμογές της τηλεματικής και ιδιαίτερα η πληροφοριακή τεχνολογία, συμβάλλουν ώστε τα logistics να μπορούν να αποδίδουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για τη συγκράτηση του κόστους στις επιχειρήσεις.

Στο δέκατο κεφάλαιο αναλύονται σε περισσότερο βάθος τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται από τα logistics. Το ERP το CRM, το SCM, αποτελούν σημαντικά λογισμικά των οποίων η εφαρμογή αλλά και ο συνδυασμός συνιστά το νέο τύπο επιχείρησης που είναι η διευρυμένη επιχείρηση.

Στο ενδέκατο κεφάλαιο παρουσιάζεται η λειτουργία του outsourcing με κυριότερο εκπρόσωπο το Third Party Logistics. Ουσιαστικά γίνεται αναφορά στους τρίτους που αναλαμβάνουν συνήθως τη λειτουργία της μεταφοράς και της διανομής προκειμένου να τις εκτελέσουν καλύτερα, ωφελώντας έτσι τόσο τους ίδιους όσο και τις επιχειρήσεις που εξυπηρετούν.

Τέλος, στο δωδέκατο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τα logistics στον χώρο της υγείας. Οι δυνατότητες και τα οφέλη που μπορούν να αποκομισθούν είναι σημαντικά αρκεί να υπάρξουν σωστά βήματα στην εφαρμογή των logistics. Με αφετηρία (για την Ελλάδα) το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοια, στη συνέχεια τα νοσοκομεία, τα κέντρα υγείας ακόμα και τα ανεξάρτητα φαρμακεία μπορεί να υπάρξει μια ανατρεπτική αλλαγή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι σήμερα περισσότερο από κάθε άλλη φορά ο ανταγωνισμός καθιστά την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων αβέβαιη. Οι εξελίξεις που διαδραματίζονται τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό επιχειρησιακό περιβάλλον, απασχολούν έντονα ακόμη και τους πιο έμπειρους managers. Οι προκλήσεις της ενιαίας αγοράς και της ενωμένης Ευρώπης είναι τεράστιες και προβληματίζουν την ηγετική ιεραρχία για το πώς θα ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις.

Πέρα όμως από το μεγάλο ανταγωνισμό, οι σύγχρονες επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπες με ελλείψεις ενέργειας και πρώτων υλών, με μικρή αύξηση της παραγωγικότητας και κυρίως με την αλματώδη αύξηση του συνολικού τους κόστους. Ακόμη και οι πιο αισιόδοξοι οικονομολόγοι διακρίνουν ότι στο εγγύς μέλλον ο αριθμός των επιχειρήσεων πρόκειται να μειωθεί αισθητά. Άλλωστε η επικράτηση των μεγάλων και ικανών νομικών προσώπων έχει ήδη γίνει αισθητή, μέσα από την απορρόφηση των μικρών αλλά και μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Λαμβάνοντας κάποιος υπόψη όλα τα παραπάνω εύκολα κατανοεί την εμφάνιση της επιστήμης των logistics, δηλαδή της επιστήμης εκείνης που δημιουργήθηκε για να βελτιώσει την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των οργανισμών αυξάνοντας ταυτόχρονα την ικανοποίηση του πελάτη. Τα logistics αποτελούν μια πρόσφατη αλλά σημαντική επιστήμη, η οποία στην Ελλάδα έχει εμφανιστεί την τελευταία δεκαετία χωρίς ακόμη να είναι ευρέως αποδεκτή και υιοθετημένη.

Πολύ συχνά παρατηρείται μια ασάφεια γύρω από τον όρο "logistics", όχι μόνο εξαιτίας της ύπαρξης πολλών ορισμών στην βιβλιογραφία αλλά και επειδή επικρατεί σύγχυση σχετικά με το ποιες δραστηριότητες ανήκουν ή όχι στο σύστημα logistics μιας επιχείρησης. Ο πιο κατανοητός και ολοκληρωμένος από τους ορισμούς που έχουν κατά καιρό δοθεί σύμφωνα με προσωπική γνώμη είναι ο εξής : **"Logistics management είναι η επιστήμη (η λειτουργία στην επιχείρηση) που ασχολείται με το σχεδιασμό, τον**

έλεγχο και την εκτέλεση της ροής των προϊόντων που ξεκινά από τους προμηθευτές, περνά από την παραγωγή και την επιχείρηση και καταλήγει στους τελικούς πελάτες/ καταναλωτές”¹.

Από τον ορισμό και μόνο γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα logistics περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και αποτελούν στην ουσία έναν υποστηρικτικό μηχανισμό για κάθε επιχείρηση που τα υιοθετεί. Συχνά ο όρος “logistics” συγχέεται με την έννοια της λογιστικής. Όμως το αντικείμενο της λογιστικής διαφαίνεται από τον εξής ορισμό : “ Λογιστική είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη συστηματική συλλογή και παροχή κοινωνικοοικονομικών πληροφοριών, οι οποίες προέρχονται από τους οικονομικούς οργανισμούς και είναι απαραίτητες για τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων”². Προκειμένου λοιπόν να αποφεύγεται η σύγχυση συχνά στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται η έννοια των logistics με τον όρο “Εφοδιαστική Αλυσίδα”. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι στη συνέχεια του παρόντος πονήματος οι δυο παραπάνω έννοιες χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημες έννοιες.

Τα πρώτα ψήγματα των logistics συναντώνται στα χρόνια του Μ. Αλεξάνδρου, ο οποίος στήριζε τη στρατηγική του στην τροφοδοσία των στρατευμάτων. Δεν ήθελε να κρατά το στρατό του στάσιμο, περιμένοντας την εφοδιοπομπή από την Μακεδονία και γι’ αυτό προσπαθούσε να λύνει το πρόβλημα με τα εφόδια που αποκτούσε από τους αντιπάλους του³.

Σαν τομέας μελέτης η Εφοδιαστική Αλυσίδα αρχίζει να κερδίζει προσοχή πρώτη φορά στις αρχές του 1900, στη διανομή αγροτικών προϊόντων σαν ένας τρόπος υποστήριξης της στρατηγικής των επιχειρήσεων⁴.

Παρόλα αυτά η ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας ήταν σε παγκόσμιο επίπεδο πολύ περιορισμένη. Οι επιχειρήσεις προτιμούσαν να επενδύσουν τα διαθέσιμα κεφάλαιά τους, σε νέες μονάδες παραγωγής.

^{1,3} Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ.23, 31.

² Κοντάκος Γ. Αριστοτέλης, *Γενική Λογιστική*, Αθήνα 1999, σελ.23.

⁴ Lambert M. Douglas. – Stock R. James – Ellram M. Lisa, *Fundamentals of LOGISTICS MANAGEMENT*, U. S. A 1998, σελ.5.

Μετά όμως τη δεκαετία του 1970 οι απασχολούμενοι με τα logistics από την πρώτη στιγμή σχεδόν έγιναν μεγάλοι χρήστες της επιστήμης⁵. Βρήκαν μια διέξοδο, ένα εργαλείο που τους βοήθησε να αντιμετωπίσουν τα πολύπλοκα θέματα που τους απασχολούσαν και που ως τότε τα θεωρούσαν άλυτα ή οικονομικά ασύμφορα.

Πολύ πιο πρόσφατα κατά τη διάρκεια του πολέμου στον περσικό Κόλπο, σχεδιάστηκε η μεγαλύτερη επιχείρηση logistics. Μετά από ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα προετοιμασίας, οι συμμαχικές δυνάμεις κατόρθωσαν να παρασκευάσουν και να προσφέρουν 122 εκατομμύρια γεύματα, να προωθήσουν 1,3 δισεκατομμύρια γαλόνια καύσιμα, να διανείμουν 32.000 τόνους ταχυδρομείου κ.α και όλα αυτά σε μια περιοχή όπου η υποδομή υπήρξε μηδενική⁶.

Τα logistics στην Ελλάδα ήλθαν πολύ καθυστερημένα και για την ακρίβεια, η έννοια των Ολοκληρωμένων logistics καθυστέρησε υπερβολικά, όπως άλλωστε όλες οι σύγχρονες επιστήμες και τάσεις. Τα στοιχεία που διαμόρφωσαν το σκηνικό ανόδου και εκτίναξης προς τα άνω της επιστήμης των logistics και των επαγγελματικών της εφαρμογών ήταν τα ακόλουθα⁷:

✦ Η εισβολή στην Ελλάδα των μεγάλων πολυεθνικών κολοσσών, στων οποίων τα οργανογράμματα περιλαμβάνονταν θέσεις με δραστηριότητες και λειτουργίες logistics.

✦ Η επέκταση των ελληνικών επιχειρήσεων, οι οποίες αναγκάστηκαν να εφαρμόσουν αρχές και διαδικασίες Logistics.

✦ Η εμφάνιση και δραστηριοποίηση εταιριών μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που είχαν σαν στόχο την ανάπτυξη και διάδοση των Logistics και των επιχειρηματικών τους εφαρμογών.

^{5,6} Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ. 38, 32.

⁷ Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, σημειώσεις, Αθήνα 1997, σελ.4-7.

⊕ Η ανάπτυξη επιχειρήσεων που προσέφεραν "υπηρεσίες σε τρίτους".

⊕ Η εμφάνιση εταιριών πληροφορικής που ανέπτυξαν ολοκληρωμένα συστήματα logistics.

Η επιστήμη των logistics αν και πολύ σημαντική δεν παύει να είναι νέα με αποτέλεσμα να διατηρούνται συχνά επιφυλάξεις. Οι επιφυλάξεις αυτές καθώς και όλη η ασάφεια που επικρατεί γύρω από την Εφοδιαστική Αλυσίδα, υπήρξαν το έναυσμα για την εκπόνηση της συγκεκριμένου πονήματος.

Σκοπός λοιπόν της παρούσας εργασίας είναι να αποσαφηνιστεί ο ρόλος της επιστήμης των logistics στη λειτουργία των επιχειρήσεων . Μέσα από την καταγραφή των εργασιών που περιλαμβάνει γίνεται προσπάθεια ώστε να γίνει σαφής τόσο η έννοια, όσο και η σημασία της νέας αυτής επιστήμης.

Το περιεχόμενο του συγκεκριμένου πονήματος στηρίζεται στην χρησιμοποίηση ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, αρθρογραφίας επιστημονικών περιοδικών καθώς σε ιστοσελίδες του διαδικτύου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1. ΜΙΑ ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ LOGISTICS.

1.1 Η δομή των logistics.

Για να είναι επιτυχημένο ένα σύστημα logistics πρέπει αρχικά να ανταποκρίνεται στον σκοπό ύπαρξης του, ανεξάρτητα από τη δομή που κατέχει μέσα στην επιχείρηση. Η δομή της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ενδέχεται να είναι μια από τις παρακάτω ⁸:

✦ **Παραδοσιακή δομή των logistics.** Δεν υπάρχει τμήμα logistics στην επιχείρηση και οι δραστηριότητες Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι μοιρασμένες στα άλλα τμήματα της επιχείρησης (βλέπε πίνακα 1.1). Ακολουθούνται τυπικές και άτυπες διαδικασίες από τα τμήματα, που επιτρέπουν τον έλεγχο των δραστηριοτήτων των logistics. Παράδειγμα άτυπης διαδικασίας είναι η δημιουργία κινήτρων για τη μείωση του κόστους, ενώ τυπικής διαδικασίας αντίστοιχα, είναι η δημιουργία συντονιστικής επιτροπής που αποτελείται από στελέχη όλων των τμημάτων εμπλεκόμενων σε δραστηριότητες των logistics.

✦ **Λειτουργική οργανωτική δομή.** Όλες οι δραστηριότητες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας της επιχείρησης συγκεντρώνονται σε ένα αυτόνομο τμήμα (βλέπε σχήμα 1.2). Το κύριο πλεονέκτημα είναι ότι το τμήμα logistics αναπτύσσει βαθμιαία μια σημαντική εξειδίκευση πάνω σε θέματα των δραστηριοτήτων του. Αντίθετα μειονέκτημα είναι, ότι η αρμοδιότητα για τη λήψη αποφάσεων μπορεί να μοιράζεται ανάμεσα σε διαφορετικά τμήματα, γεγονός που περιορίζει την ευελιξία και την αποτελεσματικότητά τους.

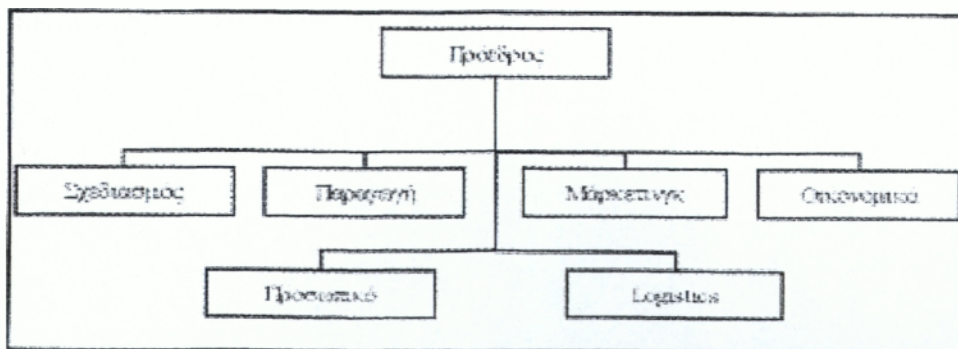
⁸ Περιοδικό *PLANT management* ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 2001 –2002, σελ 32-33.

Πίνακας 1.1

ΤΥΠΟΣ : ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ LOGISTICS			
Κεντρική Διοίκηση			
Κατανομή δραστηριοτήτων των logistics	Τμήμα marketing	Τμήμα χρηματοδότησης	Τμήμα παραγωγής
	Εξυπηρέτηση πελατών	Επεξεργασία παραγγελιών	Έλεγχος αποθεμάτων
	Πρόγνωση της ζήτησης	Επικοινωνία	Διακίνηση υλικών
	Επιλογή των χώρων αποθήκευσης	Εφοδιασμός	Ανταλλακτικά και επισκευές
	Εξερχόμενες μεταφορές	Πολιτική ελέγχου αποθεμάτων	Συσκευασία
	Αποθήκευση	Προϋπολογισμός αποθηκών	Επιλογή χώρων παραγωγής
			Μεταφορές
		Σχεδιασμός παραγωγής	

Πηγή: PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, 2001 –2002 σελ.32.

Σχήμα 1.2

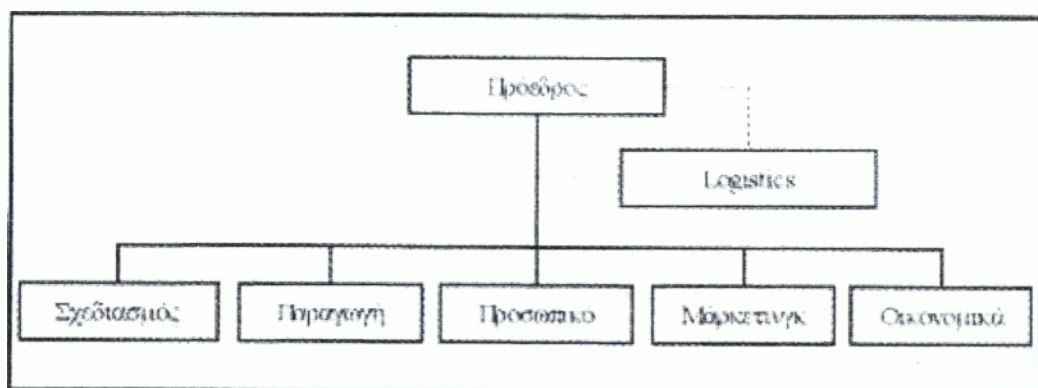


Πηγή : PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, 2001 –2002 σελ.33.

✦ **Προγραμματική οργανωτική δομή.** Οι δραστηριότητες των logistics οργανώνονται ως ένα κοινό πρόγραμμα, στο οποίο συμμετέχουν όλα

τα τμήματα της επιχείρησης (βλέπε σχήμα 1.3). Όλα τα τμήματα υποχρεώνονται να προσαρμόσουν τις δραστηριότητές τους στο πρόγραμμα των logistics. Η συγκεκριμένη δομή μπορεί να είναι επιτυχημένη μόνο όταν η κεντρική διοίκηση θεωρεί ότι οι δραστηριότητες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχουν στρατηγική σημασία για την επιχείρηση. Μειονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι τα άλλα τμήματα ενδέχεται να μην έχουν κίνητρα να ενσωματωθούν και να υποστηρίξουν το νέο σύστημα.

Σχήμα 1.3

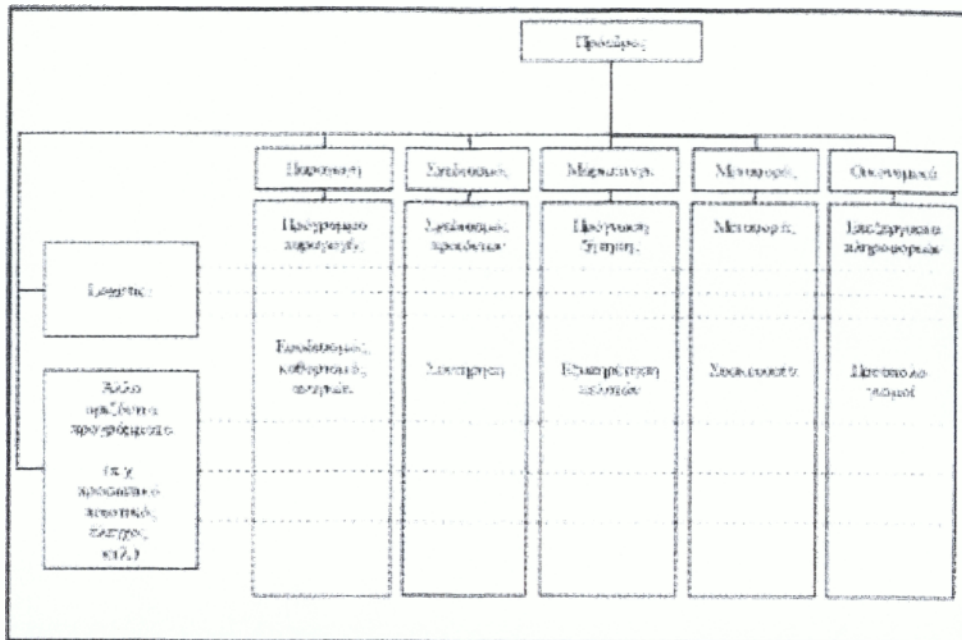


Πηγή: PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, 2001 –2002 σελ.33.

⊕ **Ορθογώνια οργανωτική δομή.** Οι δραστηριότητες των logistics διασταυρώνονται με εκείνες διάφορων άλλων τμημάτων της επιχείρησης (βλέπε σχήμα 1.4). Κάθε τμήμα έχει την ευθύνη για την αλυσίδα δραστηριοτήτων στο εσωτερικό της στήλης του. Αντίθετα η ροή των δραστηριοτήτων logistics είναι οριζόντια και διασταυρώνεται με τις δραστηριότητες των άλλων τμημάτων. Το τμήμα logistics δεν επεμβαίνει στις δραστηριότητες αυτές, αλλά έχει την ευθύνη του συντονισμού μεταξύ των τμημάτων, ώστε οι δικές του να είναι αποτελεσματικές.

Το κύριο πλεονέκτημα είναι ότι τα τμήματα της επιχείρησης υποχρεώνονται να συντονίζουν τις λειτουργίες τους με την βοήθεια του τμήματος logistics. Όμως αυτό μπορεί να γίνει μειονέκτημα όταν υπάρχουν ασάφειες, συγκρούσεις αρμοδιοτήτων καθώς και αντιφατικού στόχοι μεταξύ των τμημάτων.

Σχήμα 1.4



Πηγή :PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, 2001 –2002 σελ.33.

1.2 Ποιοτικά στοιχεία logistics.

Αν και η επιλογή του κατάλληλου τύπου διανομής Ε. Α εξαρτάται από τη στρατηγική της κάθε επιχείρησης, ωστόσο τα ποιοτικά στοιχεία που οφείλεται να διαθέτει το σύστημα logistics είναι συγκεκριμένα ⁹:

✦ **Διαθεσιμότητα (availability).** Είναι η συνεχής ετοιμότητα στην οποία πρέπει να βρίσκεται το σύστημα, προκειμένου να εξυπηρετεί τις ανάγκες ζήτησης με αποθέματα. Ο αριθμός των αποθεμάτων πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε να καλύπτονται οι ζητούμενες ποσότητες των προϊόντων χωρίς την παραμικρή χρονική καθυστέρηση. Η παραμικρή αδυναμία ανταπόκρισης στην ικανοποίηση των πελατών αποβαίνει επιζήμια για την επιχείρηση.

✦ **Δυναμικότητα (capacity).** Το σύστημα οφείλει να είναι ικανό να διακινεί τις ζητούμενες ή παραγόμενες ποσότητες μέσα στα χρονικά όρια που του έχουν δοθεί.

⁹ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ 44.

Φυσικά η δυναμικότητα αυτή πρέπει να είναι συνεχής, ώστε η έγκαιρη εκτέλεση της κάθε παραγγελίας να επιτυγχάνεται σε καθημερινή βάση.

✦ **Συνέπεια (consistency).** Το στοιχείο αυτό αποτελεί ίσως τον πιο καθοριστικό παράγοντα για την ικανοποίηση του πελάτη, γιατί σχετίζεται άμεσα τόσο με την έγκαιρη παράδοση της παραγγελίας αλλά συγχρόνως με την αποφυγή λαθών. Η ασυνέπεια έστω και μικρή, μειώνει την χρησιμότητα του προϊόντος που αποκτά ο πελάτης από την απόκτησή του.

Τα παραπάνω ποιοτικά στοιχεία είναι συχνά δύσκολο να ικανοποιηθούν στο επίπεδο 100%, αλλά ακόμα και αν επιτευχθεί στην πράξη αυτό, η αύξηση του κόστους που επέρχεται είναι αναπόφευκτη. Μπορεί κάλλιστα το σύστημα logistics μιας επιχείρησης να διαθέτει μεγάλο αριθμό αποθεμάτων ώστε να καλύπτει την παραγωγή ή τους πελάτες. Επίσης να διαθέτει ένα μεγάλο στόλο αυτοκινήτων, ώστε να ανταποκρίνεται εγκαίρως σε όλες τις παραδόσεις παραγγελιών. Παράλληλα η συσκευασία των προϊόντων της να είναι η καταλληλότερη και η πιο ασφαλής κατά την μεταφορά τους. Όλα αυτά σε καμία περίπτωση δε γίνεται να επιτευχθούν δίχως να αυξηθεί το κόστος.

Η ανεύρεση του ιδανικού σημείου στο οποίο λειτουργεί το σύστημα είναι θέμα της διοίκησης logistics. Λαμβάνοντας υπόψη ολοκληρωμένες και συνεχείς μελέτες, καλείται να επιλέξει μεταξύ διαφόρων εναλλακτικών λύσεων.

Ενδέχεται να διατηρήσει δηλαδή την ποιότητα σταθερή αλλά να μειώσει το κόστος της. Άλλη επιλογή της ίσως είναι η ποιότητα και το κόστος να μείνουν σταθερά ή να αυξηθούν και τα δύο. Είναι όμως αδύνατο και πότε δε θα επιτευχθεί το *minimum* του κόστους με την ταυτόχρονη επίτευξη του *maximum* επιπέδου εξυπηρέτησης.

Κύριο μέλημα των logistics είναι η μείωση του συνολικού κόστους της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό δίνεται ταυτόχρονη προσοχή σε όλες τις κατηγορίες κόστους που εμφανίζονται στην επιχείρηση. Διαφορετικά είναι πολύ εύκολο να σημειωθούν λάθη όταν επιδιώκεται ελαχιστοποίηση του κόστους σε ένα μόνο από τα σημεία του συστήματος E. A και όχι του συνόλου. Για παράδειγμα, μια προσπάθεια μείωσης του κόστους λειτουργίας

της αποθήκης με τη μείωση των υπερωριών των εργαζομένων στην αποθήκη, μπορεί να οδηγήσει σε μια αύξηση του κόστους διανομής. Αυτό γιατί θα χρειαστεί τα φορτηγά να φεύγουν πιο αργά από την αποθήκη και επομένως να επιστρέφουν μετά την λήξη του κανονικού ωραρίου. Προκύπτει λοιπόν, ότι η παραπάνω ενέργεια για μείωση του κόστους αποθήκης αντισταθμίστηκε από την αύξηση του κόστους στο στάδιο της διανομής.

Τα λάθη έστω και μικρά τις περισσότερες φορές αποδεικνύονται αρκετά δαπανηρά. Κάθε απόφαση της διοίκησης για αλλαγές λαμβάνει ως γνώμονά της το στοιχείο αυτό, γιατί διαφορετικά διακυβεύονται τόσο η φήμη όσο και η αξιοπιστία της. Η επιχείρηση σε τέτοια περίπτωση μπορεί να χάσει σημαντικό μέρος των πελατών της.

1.3 Σκοπός και στόχοι των logistics.

Όμως ένα ολοκληρωμένο και πετυχημένο σύστημα logistics έχει πέρα από τον βασικό σκοπό του και επιμέρους στόχους ¹⁰.

✦ **Να επιτυγχάνεται το καλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης με το ελάχιστο δυνατό ύψος αποθεμάτων.** Η διατήρηση αποθεμάτων αν και απαραίτητη, είναι δαπανηρή. Προκειμένου να βρεθεί λοιπόν η κατάλληλη ποσότητά τους, το σύστημα E. A καλείται να υπολογίζει κάθε φορά βραχυπρόθεσμα, την χρήση κατάλληλης τεχνολογίας, τη συχνότητα καθώς και το ύψος της παραγγελίας των πελατών της.

✦ **Να διατηρείται η ποιότητα στο σύνολο των προϊόντων ή υπηρεσιών που προσφέρει η επιχείρηση στους πελάτες της αλλά και στα μέσα που χρησιμοποιεί κατά την εκτέλεση των εργασιών της.** Η ποιότητα αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα στις παροχές της επιχείρησης όταν ξεκινάει από το εσωτερικό της μέχρι την πόρτα των πελατών της. Χρόνοι εκτέλεσης Χρόνοι εκτέλεσης παραγγελίας, ορθότητα εκτέλεσης παραγγελίας, συνέπεια στις μεταφορές, μείωση των φθορών και των ζημιών, είναι μερικά στοιχεία που διαμορφώνουν την ποιότητα των logistics.

¹⁰ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ44.

➤ Να εντοπιστούν κατά το σχεδιασμό του συστήματος όλες οι αβεβαιότητες που το συνοδεύουν. Υπάρχει πάντα μια αβεβαιότητα σε όσους σχεδιάζουν ένα σύστημα logistics για το αν οι προμηθευτές της επιχείρησης θα είναι συνεπείς, καθώς και για το ποιες ακριβώς είναι οι προτιμήσεις των πελατών / καταναλωτών.

Επιπρόσθετα, υπάρχει διάχυτη αβεβαιότητα για την αξιοπιστία των προβλεπόμενων πωλήσεων, δηλαδή τη ζήτηση αλλά και για τις ανάγκες του συστήματος. Στην βιβλιογραφία η μεγαλύτερη βαρύτητα όσον αφορά την εφαρμογή του συστήματος logistics, δίνεται για τις επιχειρήσεις. Έτσι εσφαλμένα έχει δημιουργηθεί η εντύπωση ότι τα logistics εφαρμόζονται και πρέπει να υιοθετούνται αποκλειστικά από εμπορικούς οργανισμούς.

1.4 Εφαρμογή των Logistics.

Όμως η χρησιμότητα των logistics βρίσκει εφαρμογή τόσο σε ιδιωτικούς όσο και σε δημόσιους οργανισμούς (βλέπε σχήμα 1.5). Αφορά ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις που προσφέρουν προϊόντα ή υπηρεσίες ή και τα δύο. Καλούνται στην πράξη να επιλύσουν προβληματικές καταστάσεις αλλά και να συντονίσουν λειτουργίες που αφορούν την αγορά, τη μεταφορά, την αποθήκευση, τα αποθέματα και τη διανομή.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν : τα προβλήματα της χωροθέτησης τραπεζικών καταστημάτων, κέντρων υγείας, σχολείων ή ακόμη προβλήματα σχετικά με τη συλλογή και τη διανομή του ταχυδρομείου, την αποκατάσταση βλαβών δικτύων κοινής ωφέλειας (π.χ Δ.Ε.Η, Ο.Τ.Ε κτλ). Ακόμη προβλήματα σχετικά με την παροχή επείγοντος χαρακτήρα (π.χ πρώτες βοήθειες Ε.Κ.Α.Β, πυροσβεστική υπηρεσία, αστυνομική επέμβαση κλπ).

Στον ιδιωτικό τομέα η υιοθέτηση Ε.Α αποδεικνύεται αποδοτική και συμφέρουσα, όταν η επιχείρηση είναι μεγάλη. Έχει δηλαδή πολλούς ή έστω λίγους και καλούς πελάτες, ώστε τα έσοδά της να καλύπτουν το κόστος που δημιουργείται από την χρήση logistics. Διαφορετικά αν η επιχείρηση είναι μικρή, αποδεικνύεται ασύμφορο για την ίδια να διαθέτει τμήμα Ε.Α και να

επιβαρύνει με αυτό τον τρόπο τα κέρδη της. Η ελαχιστοποίηση κόστους και ταυτόχρονα η μεγιστοποίηση κέρδους υλοποιείται μέσα από την Ε.Α στους μεγάλους ιδιωτικούς οργανισμούς. Αντίστοιχα στους μεγάλους δημόσιους οργανισμούς ικανοποιούνται στόχοι όπως η εξυπηρέτηση και η ισότητα των πολιτών καθώς και η ελαχιστοποίηση του κόστους.

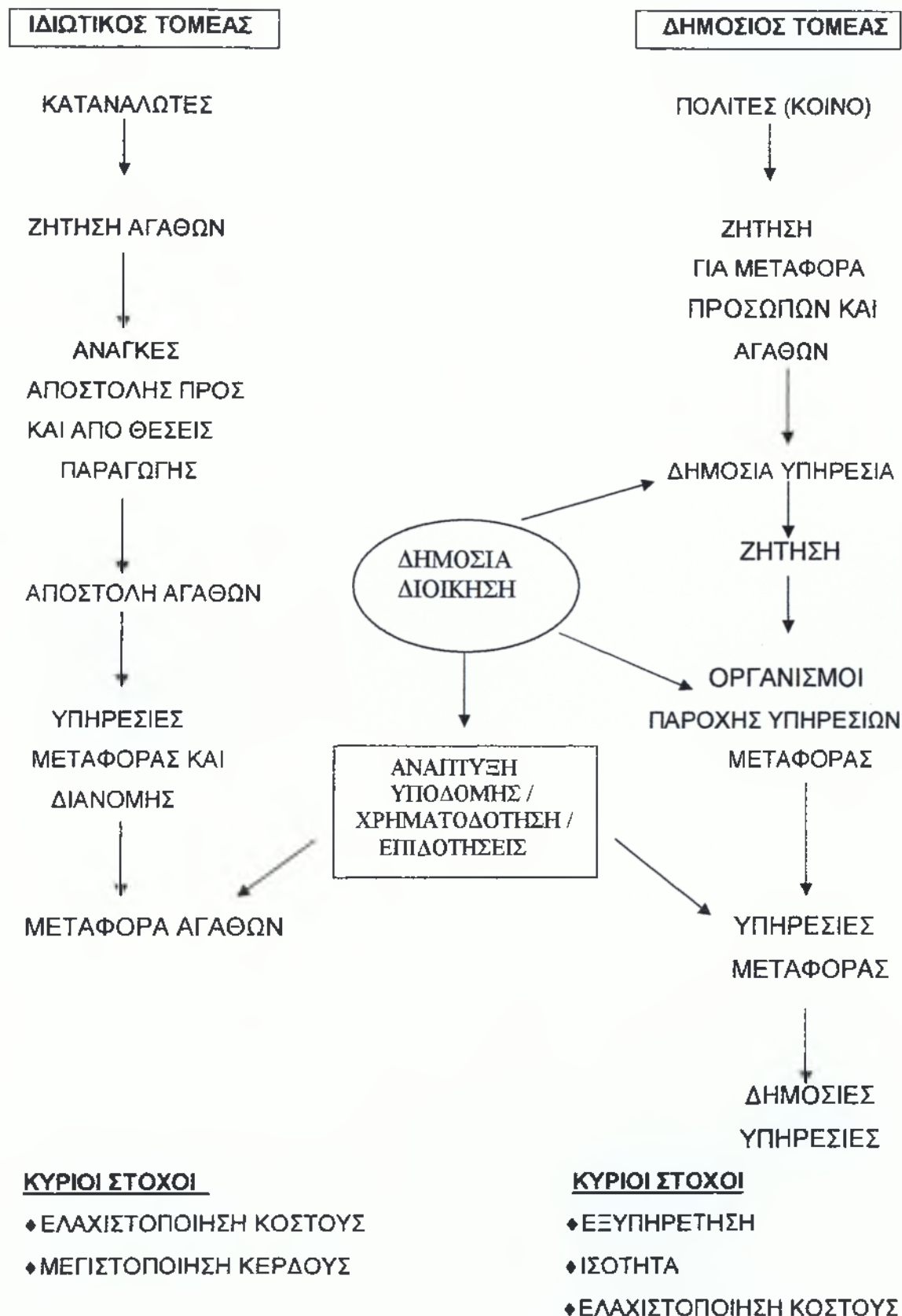
Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί ότι το ελληνικό Δημόσιο έχει ιδιαιτερότητες και δεν πρέπει να αντιμετωπισθούν τα Logistics του με απολύτως ομοιόμορφες εφαρμογές ή με τη μέθοδο λογικών και πρακτικών μιας κλασικής ιδιωτικής επιχείρησης, όσο και αν γίνεται λόγος για οργάνωση του Δημοσίου με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Οι κλασικές ορολογίες «πελάτης», «προϊοντικό marketing», «κανάλια», «δομή δικτύου», κ.λπ. παίρνουν μια άλλη διάσταση οριζόμενη από το ρόλο του ελληνικού Δημοσίου, τις οργανωτικές του δομές, το νομοθετικό του πλαίσιο, το επίπεδο της στελέχωσής του, τις ελεγκτικές του διαδικασίες, κ.ο.κ. Για το λόγο αυτό οι παράγοντες που πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα κατά την εφαρμογή των logistics στο δημόσιο είναι:¹¹

✦ Στο Δημόσιο, ο πελάτης είναι κατεξοχήν «εσωτερικός» και όχι «εξωτερικός» σύμφωνα με την ορολογία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Πελάτες είναι οι άλλες διευθύνσεις του φορέα ή οργανισμού (π.χ. Τεχνικές Διευθύνσεις με τα ανταλλακτικά τους, Τμήματα Μηχανογράφησης με τα έντυπά τους, το Τμήμα Αρχείου, κ.λπ). Άρα οι απαιτήσεις ζήτησης και κατά συνέπεια οι αποθηκευτικές ανάγκες μπορεί να είναι καλύτερα προβλέψιμες και λιγότερο επηρεαζόμενες από εξωγενείς παράγοντες.

✦ Στο Δημόσιο, τα προϊόντα είναι πάρα πολλά σε πλήθος και με εντελώς διαφορετικά Logistics χαρακτηριστικά, που δυσκολεύουν τόσο την τυποποίηση και τη μοναδοποίηση των φορτίων (unit load), όσο και τις διαδικασίες διαχείρισης.

¹¹ Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, σημειώσεις, Αθήνα 1997, σελ.4-10.

Σχήμα 1.5



Για παράδειγμα, στην αποθήκη μιας τράπεζας συναντά κανείς από προϊόντα παλέτας (π.χ. χαρτί υγείας), μέχρι προϊόντα μικροθυρίδας (π.χ. ανταλλακτικά Η/Υ), από πολύ ακριβά προϊόντα (π.χ. μπλοκ επιταγών), μέχρι πολύ φθηνά (π.χ. γραφική ύλη), από ταχέως κινούμενα (π.χ. μηχανογραφικό χαρτί), έως τελείως αργοκίνητα (π.χ. αρχείο), από πάγια, μέχρι αναλώσιμα

✦ Στο Δημόσιο, οι προμηθευτές διαφοροποιούνται συχνά κατά μήκος του χρόνου ανάλογα με την εξέλιξη των προκηρυσσόμενων διαγωνισμών, δυσκολεύοντας αρκετά το τμήμα Logistics του φορέα ή οργανισμού να αναπτύξει «δεσμούς κρίκων εφοδιαστικής αλυσίδας», όπως επιτάσσει το σύγχρονο Management, και όπως συμβαίνει στις ιδιωτικές επιχειρήσεις. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση πολλών εναλλακτικών κωδικών για κάλυψη της ίδιας ανάγκης από διαφορετικούς προμηθευτές και άρα γιγάντωση του κωδικολογίου.

✦ Στο Δημόσιο, οι διαδικασίες αίτησης υλικών, προμηθειών και παραλαβών είναι σε πολλές περιπτώσεις χρονοβόρες, στιβαρές και κοστοβόρες οδηγώντας το φορέα ή οργανισμό στη διατήρηση υψηλών επιπέδων αποθεμάτων.

✦ Στο Δημόσιο τα συστήματα αποθηκών εμφανίζουν κατά κανόνα πολλά ιεραρχικά επίπεδα, σε αντιδιαστολή με τη σύγχρονη φιλοσοφία που επιτάσσει όσο το δυνατόν ένα επίπεδο να μεσολαβεί μεταξύ του παραγωγού του υλικού και της επιχείρησης που το προμηθεύεται. Για παράδειγμα, ένας οργανισμός που διαθέτει κεντρική αποθήκη, περιφερειακές αποθήκες για την κάλυψη των αναγκών γεωγραφικών περιοχών, αποθήκες στα υποκαταστήματα κ.α.

Το αντικείμενο των logistics περιλαμβάνει τρεις διαφορετικές αλλά εξίσου σημαντικές λειτουργίες: ο σχεδιασμός του συστήματος, ο έλεγχος και η εκτέλεση των εργασιών των logistics. Για να θεωρηθεί αποδοτικό το σύστημα απαιτείται κατάλληλος συνδυασμός και των τριών παραπάνω λειτουργιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

2.1. Μέθοδοι σχεδιασμού του συστήματος.

Οι μέθοδοι που ακολουθούνται προκειμένου να σχεδιαστεί ένα σύστημα logistics είναι δυο ¹².

✦ Ενδέχεται ο σχεδιαστής να ξεκινήσει από την αρχή, δηλαδή από τους προμηθευτές. Στη συνέχεια μελετάει το σύστημα αγορών και την πορεία των προϊόντων που ακολουθούν ώσπου να καταλήξουν στους πελάτες και στους τελικούς καταναλωτές.

✦ Μπορεί όμως ο επιστήμονας να ξεκινήσει το σχεδιασμό του έχοντας ως αφετηρία στις μελέτες του, τους καταναλωτές. Λαμβάνοντας υπόψη του ταυτόχρονα τους πελάτες προσπαθεί να προβλέψει τη ζήτηση σε μια χρονική στιγμή, για να χαράξει την πιο οικονομική πορεία με την οποία θα οδηγηθούν τα προϊόντα στους πελάτες. Τελική κατάληξή του αποτελούν οι προμηθευτές στους οποίους πρέπει να παραγγείλουν έγκαιρα, όλα όσα χρειάζεται η παραγωγή.

Και οι δυο μέθοδοι πάντως είναι επιστημονικά σωστές και αποδεκτές. Ανάλογα με την μορφή της επιχείρησης, προτιμάται η μια ή η άλλη μέθοδος αντίστοιχα. Συνήθως η πρώτη εφαρμόζεται στις επιχειρήσεις που παράγουν κατόπιν παραγγελίας, ενώ η δεύτερη στις επιχειρήσεις που παράγουν μαζικά, με βάση το πρόγραμμα των προβλεπόμενων πωλήσεων.

Ο σχεδιασμός για τις επιχειρήσεις ξεκινά από την αναγνώριση των αντικειμενικών τους στόχων. Δεν είναι πάντα η άμεση αύξηση των κερδών ο μοναδικός στόχος μιας επιχείρησης. Ενδέχεται να είναι η συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις και οργανισμούς ή η αξιοποίηση συγκεκριμένων πόρων κ.α.

¹² Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, Logistics management Θεωρία και Πράξη, Αθήνα 1997, σελ 44.

Το σίγουρο πάντως είναι ότι η λειτουργία του σχεδιασμού απαιτεί ανάλυση των δεδομένων που υπάρχουν, εκτίμηση για το μέλλον καθώς και αποφάσεις για το παρόν.

Ο πραγματικός λόγος για την ύπαρξή του σε μια επιχείρηση αποτελεί τη σύνθεση τεσσάρων αναγκών που είναι: ¹³

- ✦ Η εστίαση του ενδιαφέροντος σε αντικειμενικούς στόχους.
- ✦ Η οικονομική διαχείριση του συστήματος.
- ✦ Ο έλεγχος των διαδικασιών.
- ✦ Η μείωση της αβεβαιότητας και των κινδύνων της αλλαγής.

Γενικά ο σχεδιασμός καλείται να δώσει απαντήσεις στα εξής βασικά ερωτήματα: ¹⁴

1. Τι στόχοι ;
2. Πότε θα πρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι ;
3. Που ; δηλαδή σε ποιο ακριβώς σημείο θα επιτευχθούν οι στόχοι ;
4. Ποιος θα εκπληρώσει συγκεκριμένα καθήκοντα ;
5. Πώς ; δηλαδή με ποια μέθοδο θα υλοποιηθούν οι στόχοι ;
6. Πόσο κοστίζει σε πόρους η προσπάθεια ;

^{13,14} Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ. 38-39, 40.

2.2 Στρατηγικός σχεδιασμός.

Λόγω του μεγάλου όγκου αρμοδιοτήτων ο σχεδιασμός διακρίνεται σε τρία επιμέρους είδη: στον στρατηγικό, τον τακτικό και τον δυναμικό σχεδιασμό. Ειδικότερα ο **στρατηγικός σχεδιασμός** πρέπει να είναι κατάλληλος να οδηγήσει την επιχείρηση στη λήψη ορθών αποφάσεων, οι οποίες θα επιδράσουν καθοριστικά στη λειτουργικότητα, στη δυναμικότητα, στην παραγωγικότητα, στη διαμόρφωση του τελικού κόστους αλλά και στην κερδοφορία της επιχείρησης. Αυτό το είδος σχεδιασμού αποτελεί τη σημαντικότερη εργασία Εφοδιαστικής¹⁵. Είναι αδύνατο να βρεθεί πετυχημένη επιχείρηση χωρίς να ασχοληθεί με το στρατηγικό σχεδιασμό.

Κατά την υλοποίησή του τίθενται πολλά ερωτήματα που βρίσκουν απάντηση από τη διοίκηση του συστήματος logistics. Παράλληλα τίθενται πολλά προβλήματα που ζητούν επίλυση μέσω του στρατηγικού σχεδιασμού. Τέτοια είναι:

Η ανεύρεση του αριθμού αποθηκών αλλά και η γεωγραφική θέση τους. Η επιτυχία του συστήματος της Εφοδιαστικής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις αποθήκες, γιατί η οργάνωση και το περιεχόμενό τους σχετίζονται άμεσα με τη σωστή και έγκαιρη εκτέλεση της διανομής των προϊόντων. Η έννοια της αποθήκης έχει πάψει πια να συνδέεται με βρώμικους χώρους και άχρηστα αντικείμενα και έχει αναδειχθεί ως μια από τις βασικότερες παραμέτρους αποτελεσματικότητας της παραγγελίας.

Ο ιδανικός αριθμός αποθηκευτικών χώρων δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί, αλλά ωστόσο πρέπει να καταβληθεί αρκετή προσπάθεια, ώστε να μην απέχει κατά πολύ από τις πραγματικές ανάγκες. Η απόσταση που χωρίζει τις αποθήκες από τους πελάτες δεν πρέπει να είναι μεγάλη, γιατί η διανομή γίνεται χρονοβόρα. Επίσης το μέγεθος των αποθηκών πρέπει να είναι κατάλληλο ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες φύλαξης προϊόντων και αποθεμάτων παράλληλα.

¹⁵ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ 58.

Για το λόγο αυτό μεγάλη σημασία έχει κατά το στρατηγικό σχεδιασμό, η υιοθέτηση από την επιχείρηση ενός συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων. Χωρίς το συγκεκριμένο σύστημα, διατηρούνται αποθέματα που δεν χρειάζονται άμεσα ή δεν χρειάζονται καθόλου και έτσι αυξάνεται αυτομάτως το κόστος λειτουργίας της επιχείρησης .

Η οργάνωση της διαχείρισης αποθηκών και του συστήματος αποθήκευσης. Ενδέχεται η διαχείριση της αποθήκης να γίνεται είτε από την ίδια την επιχείρηση, είτε από τρίτους (Outsourcing). Ανεξάρτητα όμως ποιος έχει αναλάβει τη συγκεκριμένη λειτουργία, οφείλει να χρησιμοποιεί σύγχρονη και φυσικά κατάλληλη τεχνολογία. Η βαρύτητα που δίνεται για το σχεδιασμό και τη λειτουργία είναι μεγάλη επειδή λάθος επιλογές αποδεικνύονται αρκετά κοστοφόρες για την επιχείρηση και διορθωτικές αλλαγές είναι δύσκολο να επιτευχθούν.

Επιλογή μεθόδου μεταφοράς των προϊόντων. Αρχικά οι πρώτες ύλες μεταφέρονται από τον προμηθευτή για την παραγωγική διαδικασία στην επιχείρηση και αφού μετασχηματιστούν σε προϊόντα μεταφέρονται στις αποθήκες προτού διανεμηθούν στους πελάτες ή στους καταναλωτές. Μεγάλη βαρύτητα στη λήψη απόφασης για την επιλογή της μεθόδου μεταφοράς , ασκεί η φύση των προϊόντων που διακινεί η επιχείρηση. Τόσο τα μέσα μεταφοράς όσο και η τεχνολογία (μηχανήματα παραγωγικής διαδικασίας, μηχανήματα φόρτωσης κ.α), πρέπει να ανταποκρίνονται στις ιδιαιτερότητες του κάθε προϊόντος.

2.3 Τακτικός σχεδιασμός.

Τα θέματα του στρατηγικού σχεδιασμού όμως, δεν τα μόνα ή τα αποκλειστικά ή τα πιο δύσκολα προβλήματα που αντιμετωπίζει η επιχείρηση. Άλλωστε ο σχεδιασμός αυτός έχει ένα χρονικά μακροχρόνιο προσανατολισμό τουλάχιστο πέντε χρόνων. Ο τακτικός σχεδιασμός είναι εκείνος που αναλαμβάνει να διαμορφώσει τους μεσοπρόθεσμους στόχους του συστήματος. Οι αποφάσεις τακτικής που λαμβάνει δεσμεύουν την επιχείρηση logistics για ένα με δύο χρόνια και είναι οι εξής:

Επιλογή ενοικίασης ή αγοράς αποθηκών. Ο σχεδιαστής καλείται να κάνει τις κατάλληλες μελέτες, ώστε να βρεθεί για το σύστημα logistics η οικονομικότερη λύση. Θα μπορούσε να υποστηρίξει κάποιος ότι αν το χρηματικό κεφάλαιο που είναι διαθέσιμο για την απόκτηση αποθηκών είναι περιορισμένο, τότε είναι προτιμότερο να ενοικιαστούν οι αποθήκες που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Σίγουρα στην πράξη το δίλημμα που δημιουργείται δεν είναι τόσο απλό. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τέτοιου είδους αποφάσεις είναι πολυπληθής αλλά συγχρόνως πολύπλοκοι. Πάντως με αγορά αποθηκών, η εταιρεία φαίνεται, πως έχει τη δυνατότητα να εξοπλίσει και να διαμορφώσει τους αποθηκευτικούς χώρους σύμφωνα με την βούλησή της και μόνο. Βέβαια το είδος εξοπλισμού εξαρτάται από την φύση των προϊόντων που πρόκειται να αποθηκευτούν αλλά και τους οικονομικούς πόρους που διαθέτει η εταιρεία για την χρησιμοποίηση κατάλληλης τεχνολογίας.

Επιλογή ενοικίασης ή αγοράς φορτηγών. Όπως και στην περίπτωση των αποθηκών, έτσι και εδώ η απόφαση για αγορά ή ενοικίαση εξαρτάται σημαντικά από τα διαθέσιμα χρηματικά κεφάλαια της επιχείρησης. Παράγοντας όμως που επηρεάζει την απόφαση αυτή, είναι και η ζήτηση που προβλέπεται ότι θα υπάρξει μεσοπρόθεσμα (τουλάχιστο για τα επόμενα 1-2 χρόνια). Για παράδειγμα, αν η επιχείρηση βρίσκεται στην αγορά για μικρό χρονικό διάστημα, ενδέχεται να προβεί σε ενοικιάσεις μέχρι να κατοχυρωθεί.

Επίσης, λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στο στάδιο αυτό, τόσο οι δυνατότητες ενοικίασης όσο και αγοράς. Καλείται δηλαδή ο τακτικός σχεδιαστής εφόσον έχει καταλήξει σε ενοικίαση ή αγορά φορτηγών, να επιλέξει μεταξύ διαφορετικών προμηθευτών. Όλα τα στοιχεία που προκύπτουν και όλες οι επιλογές πρέπει να είναι από την επιχείρηση που μελετημένες, ώστε τα ποσοστά απόκλισης από τα επιθυμητά αποτελέσματα να είναι τα μικρότερα δυνατά.

Επιλογή μεγέθους και μείγματος φορτηγών. Εκείνο που οφείλει να πετύχει το σύστημα, είναι να χρησιμοποιεί μεταφορικά μέσα των οποίων η χωρητικότητα αλλά και το μείγμα να είναι τα καταλληλότερα για τη διακίνηση των προϊόντων. Ενδέχεται κάποια προϊόντα να είναι ογκώδη και επομένως να χρειάζονται μεγάλα φορτηγά. Ίσως πάλι να μεταφερθούν τρόφιμα, τα οποία

μάλιστα χρειάζονται ψύξη. Στην περίπτωση αυτή η εταιρεία πρέπει να εφοδιαστεί φορτηγά – ψυγεία. Παράγοντας λοιπόν καθοριστικός για το μέγεθος και το μείγμα των μεταφορικών μέσων είναι τα είδη των προϊόντων που θα διανέμει η εταιρεία στο μεσοπρόθεσμο διάστημα που ακολουθεί.

2.4 Δυναμικός σχεδιασμός.

Στην πράξη η επιτυχία μιας επιχείρησης κρίνεται τελικά από την καθημερινή επίδοσή της και κατά συνέπεια από την επίτευξη των καθημερινών της στόχων. Για το λόγο αυτό, κάθε επιχείρηση πρέπει να έχει καθιερώσει ένα σύστημα καθημερινής λειτουργίας, μέσα από το οποίο να επιτυγχάνεται η ικανοποίηση των πελατών της. Η δημιουργία του συγκεκριμένου συστήματος είναι μέλημα του δυναμικού σχεδιασμού της επιχείρησης. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται για την καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης, ονομάζονται δυναμικές και φυσικά σχετίζονται άμεσα με το σύστημα logistics που έχει εξ αρχής επιλεγθεί. Ένα δείγμα των αποφάσεων αυτών δίνεται στη συνέχεια :

Πόσα άτομα και σε ποια εργασία θα ασχοληθούν. Κάθε εργασία έχει το δικό της βαθμό δυσκολίας και παράλληλα τις δικές της ιδιαίτερες απαιτήσεις. Ο αριθμός των εργαζομένων πρέπει να είναι κατάλληλος, ώστε σε κάθε τμήμα του συστήματος να καλύπτονται επαρκώς οι λειτουργικές της ανάγκες. Ενδέχεται όμως να υπάρξουν ανάγκες για υπερωριακή απασχόληση γι' αυτό πρέπει να είναι προκαθορισμένα και σαφή, τόσο το ωράριο εργασίας σε κάθε τμήμα όσο και οι ανάγκες που θα προκύψουν για υπερωρίες.

Πέρα όμως από τον αριθμό, σε κάθε τμήμα οι εργαζόμενοι πρέπει να διαθέτουν τις κατάλληλες γνώσεις προκειμένου να επιτελούν ορθά την εργασία τους. Η κατάρτισή τους επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την παραγωγικότητα αλλά και γενικότερα την αποδοτικότητα του συστήματος. Εξάλλου πέρα από την υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας και την αξιοποίηση των τεράστιων χρηματικών κεφαλαίων, ο ανθρώπινος παράγοντας είναι εκείνος, που καθορίζει την επιτυχία ή την αποτυχία και του συστήματος logistics.

Επιλογή μεταφορικών μέσων και καναλιών διανομής. Λαμβάνοντας υπόψη σε καθημερινή βάση τόσο την παρούσα όσο και τη μελλοντική ζήτηση, ο δυναμικός σχεδιαστής επιλέγει τα κατάλληλα μεταφορικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν. Τα προϊόντα που πρόκειται να ζητηθούν και οι ποσότητές τους είναι τα στοιχεία εκείνα που καθορίζουν τον αριθμό και το είδος των φορτηγών που θα χρειαστούν. Η επιλογή των καναλιών διανομής σημαίνει, την επιλογή των φυσικών διαδρομών που ακολουθούν τα προϊόντα της επιχείρησης από το σημείο παραγωγής ως το σημείο της κατανάλωσης¹⁶. Οι διαδρομές που γίνονται καθημερινά πρέπει να είναι προγραμματισμένες και χρονικά προσδιορισμένες, ώστε να αποφεύγεται η σπατάλη χρόνου και οι άσκοπες καθυστερήσεις. Τα κατάλληλα μεταφορικά μέσα σε συνδυασμό με τα κατάλληλα κανάλια διανομής, αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την αποδοτικότητα της επιχείρησης.

Επιλογή ωραρίου λειτουργίας της αποθήκης. Με βάση τον προγραμματισμό της καταχώρησης του αποθηκευτικού υλικού αλλά και της εκτέλεσης των καθημερινών παραγγελιών, προκύπτει το ωράριο λειτουργίας της αποθήκης. Καταλαβαίνει κανείς στο σημείο αυτό, ότι οι ώρες λειτουργίας της αποθήκης ενδέχεται να διαφέρουν υπερβαίνοντας άλλες φορές το σύνηθες ωράριο και άλλες όχι. Αν έχουν γίνει όλες οι προγραμματισμένες παραλαβές και όλες οι παραγγελίες, η αποθήκη μπορεί να κλείσει. Ενδέχεται φυσικά αν υπάρχουν πολλές αποθήκες, κάποιες να λειτουργούν περισσότερες ώρες συγκριτικά με τις υπόλοιπες, λόγω της φύσης των προϊόντων που αποθηκεύουν. Όταν η ζήτηση των εμπορευμάτων είναι μεγάλη, η κίνηση των παραλαβών και των διανομών είναι αντίστοιχη.

Πότε και πόσα προϊόντα θα αποθεματοποιηθούν. Με βάση την προβλεπόμενη ζήτηση των προϊόντων, η εταιρεία προχωράει στις αποθεματοποιήσεις της. Οι μελέτες στις οποίες στηρίζεται πρέπει να είναι συνεχείς, γιατί αν γίνει λάθος και τα αποθέματα αποδειχθούν ανεπαρκή ή δυσaréσκεια του πελάτη είναι αναπόφευκτη. Σε περίπτωση που τα αποθέματα αποδειχθούν πολλά, πάλι δημιουργείται πρόβλημα στην επιχείρηση, γιατί οι αποθηκευτικοί χώροι γεμίζουν δημιουργώντας κόστος στην επιχείρηση.

¹⁶ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1999, σελ. 27.

Σημαντική βοήθεια για τον υπολογισμό του ιδανικού ύψους αποθεμάτων αποτελούν στοιχεία και καταστάσεις παρελθόντων ετών, ώστε να αποφευχθούν λανθασμένες κινήσεις και αποφάσεις οι οποίες μειώνουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Από ποιόν ή ποιους θα αγοράσει προϊόντα. Η αγορά προϊόντων και κατά συνέπεια η επιλογή προμηθευτή είναι παράγοντες καθοριστικοί για την αποτελεσματική λειτουργία της επιχείρησης. Τα κριτήρια επιλογής πρέπει να είναι προπάντων ποιοτικά αλλά και όσο οικονομικότερα γίνεται. Οι όροι των συμφωνιών με τους προμηθευτές να είναι σαφείς και ολοκληρωμένοι.

Βασικό δίλημμα της αποτελεί η επιλογή ενός ή περισσότερων προμηθευτών. Είτε στη μια, είτε στην άλλη περίπτωση, υπάρχουν στοιχεία και θετικά αλλά και αρνητικά. Η γενική απάντηση που επικρατεί είναι ότι η επιχείρηση πρέπει να βρει ένα καλό προμηθευτή, γιατί είναι δύσκολη η ανεύρεση περισσότερων καλών προμηθευτών για το ίδιο προϊόν. Επιπρόσθετα, η επιλογή περισσότερων του ενός προμηθευτών, συνοδεύεται από αύξηση του διοικητικού κόστους των αγορών. Οι υποστηρικτές της ίδιας θέσης προβάλλουν ως επιχείρημα ότι η αγορά όλων των ποσοτήτων από ένα προμηθευτή, θα επιφέρει στην επιχείρηση καλύτερες τιμές. Πάντως βαρυσήμαντος παράγοντας στην επιλογή ενός προμηθευτή, είναι η συνέπειά του, γιατί αν απουσιάζει το στοιχείο αυτό, εκτεθειμένη στις αποστολές της εμφανίζεται η ίδια η εταιρεία.

Πότε και ποιο μηχάνημα πάει για service. Ο έλεγχος της λειτουργίας των μηχανημάτων είναι αναγκαίο να γίνεται σε καθημερινή βάση και φυσικά από ειδικευμένο προσωπικό. Τα μηχανήματα, ανάλογα με το είδος τους παρουσιάζουν διαφορετικές ευαισθησίες και χρειάζονται άλλου είδους συντήρηση. Το service πάντως πρέπει να γίνεται την κατάλληλη στιγμή, ώστε να αποφεύγονται οι βλάβες και επομένως οι καθυστερήσεις στις διαδικασίες παραλαβής εμπορευμάτων ή διανομής προϊόντων. Εγκαίρως εξυπακούεται, πρέπει να γίνονται τα service και στα μεταφορικά μέσα, ώστε να προασπίζεται καλύτερα η συνέπεια της λειτουργίας της επιχείρησης.

Η σημασία των logistics γίνεται περισσότερο κατανοητή, όταν συγκριθούν επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το σχεδιασμό, με επιχειρήσεις που

δεν τον εφαρμόζουν. Οι τελευταίες λειτουργούν μονίμως μέσα σε μια κατάσταση πανικού και καλούνται να αντιμετωπίζουν καθημερινά “απρόβλεπτες” καταστάσεις. Τα προβλήματα που συναντούν είναι πολλά και σύνθετα, και για να τα επιλύσουν αναγκάζονται να αυτοσχεδιάσουν.

Στα logistics όμως, οι περισσότερες “απρόβλεπτες” καταστάσεις, είναι προβλέψιμες¹⁷. Αυτό συμβαίνει επειδή εγκαίρως λαμβάνονται από το σύστημα τα κατάλληλα μέτρα. Συγκεκριμένα, κατά την φάση του σχεδιασμού σχεδιάζεται η δράση κάθε αρμόδιου στελέχους της επιχείρησης σε περίπτωση εκτάκτων συνθηκών και μόλις επέλθει το απρόβλεπτο γεγονός, αντιμετωπίζεται επιτυχώς. Η διαδικασία του ελέγχου στη συνέχεια αποτελεί εκείνο το μηχανισμό που θα αξιολογήσει τόσο το σχεδιασμό όσο και τη λειτουργία του συστήματος logistics.

¹⁷ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1999, σελ. 27.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3. Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

3.1 Η έννοια του ελέγχου.

Ο έλεγχος του συστήματος αναφέρεται, τόσο στον έλεγχο των αποτελεσμάτων του σχεδιασμού όσο και στον έλεγχο της ορθής εφαρμογής των σχεδίων¹⁸. Αποτελεί ουσιαστικά μια διαδικασία, όπου συγκρίνονται η λειτουργία της επιχείρησης με τα πρότυπα λειτουργίας που έχουν τεθεί εξ αρχής. Η διοίκηση οφείλει να έχει σε διαρκή και μόνιμη λειτουργία ένα πρόγραμμα ελέγχου αν και η χρονική διάρκεια μεταξύ της διεξαγωγής δυο ελέγχων, διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση.

Απαιτούνται έλεγχοι των υπαρχόντων πρακτικών και επιδόσεων, προκειμένου η επιχείρηση να μπορεί να προσαρμόζεται στο διαρκώς μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον. Παράλληλα η επιχείρηση μπορεί να συγκρίνει τα ετήσια αποτελέσματά της με αυτά των προηγούμενων ετών, έτσι ώστε να έχει μια εικόνα για την πορεία της. Ένας αντικειμενικά καλός έλεγχος περιλαμβάνει αξιολόγηση τόσο της εξωτερικής αγοράς όσο και των εσωτερικών λειτουργιών.

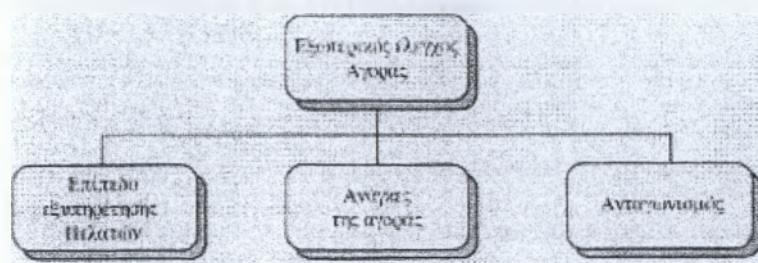
3.2 Έλεγχος εξωτερικής αγοράς.

Τα θέματα που μπορούν να συμπεριληφθούν στον έλεγχο εξωτερικής αγοράς είναι τα επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών, οι ανάγκες της αγοράς καθώς και ο ανταγωνισμός (βλέπε σχήμα 3.1).

Στην κατηγορία “εξυπηρέτηση πελατών” είναι σπουδαίο να προσδιοριστεί¹⁹:

^{18,19} Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ 71,72.

Σχήμα 3.1



Πηγή : ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ 71.

- ✦ Το ποσοστό των παραγγελόμενων προϊόντων που θα αποσταλούν με την πρώτη αποστολή.
- ✦ Ο χρόνος που απαιτείται για τον πελάτη να περιμένει τα προϊόντα καθώς και τις αποδεκτές τιμές μεταβλητότητας αυτού του χρόνου.
- ✦ Η ικανότητα να αποσταλούν σωστά τα παραγγελθέντα προϊόντα και τα τιμολόγια.
- ✦ Οι “δυνατότητες πληροφόρησης”, που περιλαμβάνουν την ικανότητα προσδιορισμού της διαθεσιμότητας των προϊόντων την χρονική στιγμή που τέθηκε η παραγγελία, την κατάσταση της παραγγελίας, καθώς και την πρόσφατη πληροφόρηση για αλλαγές των τιμών και τα στοιχεία της αποστολής.

Στις “ανάγκες της αγοράς” πρέπει να προσδιοριστούν ²⁰ :

- ⊕ το επίπεδο ποιότητας των προϊόντων.
- ⊕ Το αν υπάρχουν νέες πιθανές αγορές για τα προϊόντα και ποια είναι η γεωγραφική τους θέση.

²⁰ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ.72.

⊕ Η εξέταση πολιτικής προβολής και τιμών.

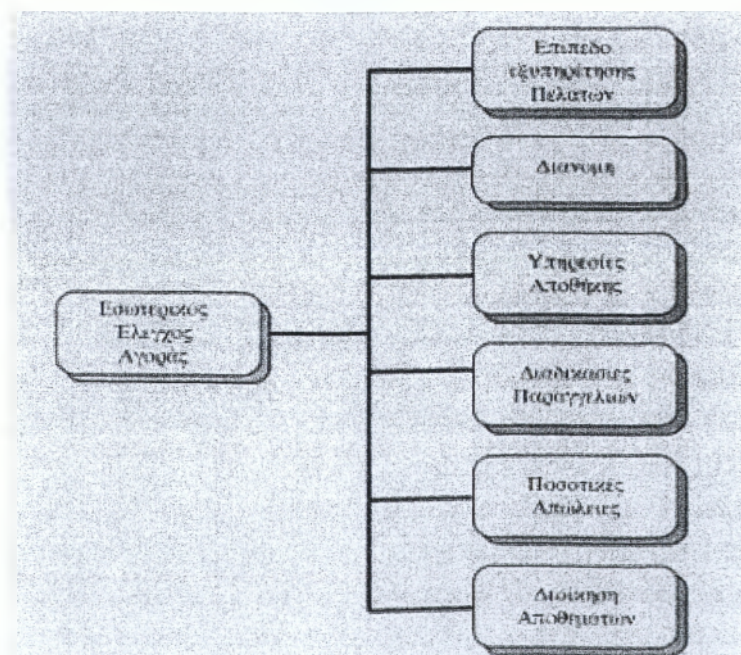
⊕ Το αν υπάρχουν αναγνωρίσιμα τμήματα αγοράς για τα προϊόντα της επιχείρησης.

⊕ Το πώς διαφέρουν οι ανάγκες της αγοράς στα διάφορα τμήματα των επιχειρήσεων με βάση κριτήρια όπως η γεωγραφική περιοχή, οι πελάτες και τα προϊόντα.

3.3. Έλεγχος εσωτερικών λειτουργιών.

Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου της εξωτερικής αγοράς, το επόμενο βήμα είναι η εκτέλεση ενός ελέγχου εσωτερικών λειτουργιών. Ο εσωτερικός έλεγχος περιλαμβάνει (βλέπε σχήμα 3.2) :

Σχήμα 3.2



Πηγή : ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ.

Έρευνα του επιπέδου εξυπηρέτησης εσωτερικών πελατών.

Ουσιαστικά πρόκειται για την εξυπηρέτηση των ίδιων των υπαλλήλων της επιχείρησης. Ελέγχεται δηλαδή, το κατά πόσο οι υπάλληλοι μπορούν και εκτελούν τις εργασίες τους χωρίς να κωλυσιεργούν από αδυναμίες του συστήματος της επιχείρησης. Επίσης ελέγχονται οι συνθήκες που επικρατούν στους κόλπους της επιχείρησης τόσο από πλευράς μέσων, όσο και από πλευράς συνεργασίας των υπαλλήλων, ώστε ο κάθε εργαζόμενος να μπορεί να αποδίδει πραγματικά το μέγιστο δυνατό.

Οι διαδικασίες παραγγελιών αποτελούν πολύ σημαντική πτυχή στη λειτουργία της επιχείρησης. Ο τρόπος της λήψης παραγγελιών πρέπει να είναι κατάλληλος ώστε να αποφεύγονται τα λάθη αλλά και οι χρονοβόρες διαδικασίες. Ο έλεγχος στο σύστημα παραγγελιών γίνεται προκειμένου να εξασφαλιστεί η εύκολη επικοινωνία του πελάτη με την επιχείρηση αλλά και η απλή, σύντομη διαδικασία παραγγελίας με τα μικρότερα δυνατά ποσοστά απόκλισης και λαθών. Πριν τη διαδικασία της παραγγελίας ακολουθούνται μια σειρά από ενέργειες, προκειμένου να αποφευχθούν όσο το δυνατόν πιο έγκαιρα λάθη και επιπρόσθετη εργασία για διορθωτικές αλλαγές. Συγκεκριμένα η σειρά ενεργειών περιλαμβάνει ²¹:

- ✦ Τον έλεγχο της ορθότητας της παραγγελίας μέσω των κωδικών αριθμών, της περιγραφής των ειδών, της ποσότητας και της τιμής.
- ✦ Τον έλεγχο της διαθεσιμότητας των ειδών που έχουν ζητηθεί.
- ✦ Τον έλεγχο της πιστωτικής κατάστασης του πελάτη.
- ✦ Τη διαβίβαση των πληροφοριών της παραγγελίας όπου απαιτείται.
- ✦ Τη χρέωση της παραγγελίας.

²¹ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ. 96.

Οι ποσοτικές απώλειες έστω και μικρές, οδηγούν σε ανικανοποίητους πελάτες και επομένως σε μειωμένη ανταγωνιστικότητα την επιχείρηση. Ο έλεγχος στις ποσοτικές απώλειες που εμφανίζει η επιχείρηση αποτελεί το καταλληλότερο μέσο, ώστε να μειωθεί αν όχι να εξαλειφθεί η αδυναμία ικανοποίησης των πελατών / καταναλωτών. Αποδοτικό σύστημα ελέγχου θεωρείται εκείνο που εντοπίζει εύκολα και έγκαιρα τις ποσοτικές απώλειες , βοηθώντας έτσι τη διοίκηση να αντιμετωπίσει τις αιτίες που προκαλούν την προβληματική αυτή κατάσταση στο σύστημα.

Υπηρεσίες αποθήκης. Ο έλεγχος στις υπηρεσίες αποθήκης είναι απαραίτητος επειδή με τον τρόπο αυτό πιστοποιεί η επιχείρηση τη δυνατότητά της να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των πελατών της. Σε συνδυασμό με τον **έλεγχο αποθεμάτων**, η διοίκηση εξασφαλίζει την ετοιμότητα της να ανταποκριθεί σε συνθήκες αυξημένης μελλοντικής ζήτησης.

Τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία των προϊόντων ελέγχονται με προσοχή, ώστε η εικόνα της αποθήκης να είναι σύμφωνη με τον σκοπό και τους στόχους της επιχείρησης. Ο έλεγχος της καταλληλότητας των εγκαταστάσεων της αποθήκης, της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται αλλά και της εργασίας των υπαλλήλων, είναι στοιχεία απαραίτητα τα οποία συνιστούν ένα πραγματικά αποτελεσματικό μηχανισμό ελέγχου του αποθηκευτικού συστήματος.

Διανομή. Η διανομή αποτελεί ένα από τα βασικότερα στάδια της εκτέλεσης των εργασιών logistics και ταυτόχρονα τον πιο καθοριστικό παράγοντα για την ικανοποίηση του πελάτη. Για το λόγο αυτό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στη λειτουργία της διανομής που έχει υιοθετηθεί από την επιχείρηση. Οι συχνοί έλεγχοι εξασφαλίζουν την αποτελεσματικότητα της διανομής αλλά και την έγκαιρη βελτίωσή της σε περίπτωση που εντοπιστούν προβληματικά σημεία και αδυναμίες.

3.4 Σχεδιασμός και εφαρμογή ελέγχου.

Προκειμένου να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί ο έλεγχος ακολουθούνται τα εξής στάδια: ²²

- 1) Διατύπωση των προτύπων απόδοσης.
- 2) Μέτρηση της τωρινής απόδοσης.
- 3) Σύγκριση της τωρινής απόδοσης με τα πρότυπα.
- 4) Λήψη διορθωτικών ενεργειών στην περίπτωση που υπάρχουν αποκλίσεις από τα πρότυπα.

Ο σκοπός για τον οποίο γίνεται ο έλεγχος είναι διπλός. Ο πρώτος αναφέρεται στο αν εφαρμόστηκαν σωστά οι εντολές της επιχείρησης από τους υπεύθυνους και ο δεύτερος σκοπός σχετίζεται με το αν σχεδιάστηκε επιτυχώς το σύστημα logistics. Από τα παραπάνω προκύπτει μια άλλη διάκριση του ελέγχου : ο ποιοτικός, ο ποσοτικός και ο οικονομικός.

3.5. Ποιοτικός έλεγχος.

Ο ποιοτικός έλεγχος δεν περιορίζεται στη διαδικασία παραγωγής, αλλά φτάνει μέχρι τη διαπίστωση ότι τα προϊόντα έχουν αποσταλεί στους πελάτες διατηρώντας την ποιότητά τους. Δεν είναι υπερβολή να πει κανείς ότι αυτό το είδος ελέγχου φτάνει μέχρι και τα ράφια του καταστήματος.

Τα προϊόντα που προμηθεύεται η κάθε επιχείρηση ελέγχονται ως προς την ποιότητά τους γιατί διαφορετικά η εταιρεία δεν μπορεί να εξασφαλιστεί ως προς την ποσότητα που η ίδια παρέχει στους πελάτες της. Όμως όπως έχει ήδη αναφερθεί στα προλεγόμενα η Εφοδιαστική, φροντίζει πέρα από τα εμπορεύματα που διακινεί, να διατηρεί υψηλά επίπεδα ποιότητας ακόμα και στις υπηρεσίες που παρέχει.

²² Ζαβλάνος Μ. Μύρων, *MANATZMENT*, Αθήνα 1998, σελ. 368.

Ποιοτικά προϊόντα με υπηρεσίες μη ποιοτικές το μόνο σίγουρο αποτέλεσμα που επιφέρουν, είναι δυσαρεστημένους πελάτες.

Το σύστημα ελέγχου διακρίνεται αντικειμενικά από τρία στοιχεία: ένα πρότυπο προς επίτευξη, ένα μέτρο για την αξιολόγηση των επιδόσεων και μια διαδικασία για τη σύγκριση των πραγματικών αποτελεσμάτων με τα προγραμματισμένα. Οι Terry και Franklin αναφέρουν ότι υπάρχουν διάφοροι τύποι ποιοτικού ελέγχου μεταξύ των οποίων ²³:

Προκαταρκτικός έλεγχος: Περιλαμβάνει την ανάπτυξη μέτρων που επιδιώκουν να εξασφαλίσουν ότι η ποιότητα εισόδου των υλικών συμφωνεί με τις προδιαγραφές. Παράλληλα οι εργαζόμενοι γνωρίζουν επακριβώς τις ευθύνες τους και μπορούν να χρησιμοποιούν τεχνικές ελέγχου ποιότητας αφού έχουν επαρκή εκπαίδευση. Τέλος, υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός προκειμένου τα προϊόντα να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές και συγχρόνως η παραγωγική διαδικασία είναι η όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη.

Ταυτόχρονος έλεγχος: Τα στελέχη στο στάδιο αυτό καταβάλλουν φροντίδα ώστε η κάθε δραστηριότητα να γίνεται σύμφωνα με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις. Κάθε εργαζόμενος δηλαδή εκτελεί το καθήκον του, ελέγχοντας ο ίδιος την εργασία του. Δεν χρειάζεται την άμεση επίβλεψη του επιστάτη του, προκειμένου να εκτελέσει σωστά τη δουλειά του. Με τον ταυτόχρονο έλεγχο εντοπίζεται εγκαίρως η ακαταλληλότητα κάποιων προϊόντων και έτσι αποσύρονται χωρίς να χρειαστεί προηγουμένως να φτάσουν στα χέρια του πελάτη.

Έλεγχος ανατροφοδότησης : Περιλαμβάνει την χρήση των στόχων και αποτελεσμάτων της επιχείρησης, ώστε να δοθεί η βάση για αλλαγή και βελτίωση. Περιμένει να δει κανείς τα αποτελέσματα για να διαπιστώσει αν αυτά καλύπτουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

²³ James Paul, *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*, Αθήνα 2000, σελ. 288- 289.

Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα, η επιχείρηση καλείται να προβεί σε βελτιώσεις σύντομα, γιατί η μεγάλη καθυστέρηση, μπορεί να στοιχίσει πολύ χρήμα, χρόνο, κόπο, ίσως και πελάτες.

3.6. Ποσοτικός έλεγχος.

Ο ποσοτικός έλεγχος αφορά όλες τις υπηρεσίες που παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα logistics. Δηλαδή αφορά την αγορά, μεταφορά, αποθήκευση, αποθέματα καθώς και τη διανομή. Όπως και στην περίπτωση του ποιοτικού ελέγχου έτσι και εδώ η επιχείρηση έχει υιοθετήσει συγκεκριμένα πρότυπα τα οποία προσπαθεί να υλοποιήσει.

Τα πρότυπα αυτά τα οποία έχουν τεθεί κατά την φάση του σχεδιασμού της επιχείρησης logistics πρέπει να είναι σαφώς προσδιορισμένα αλλά και υλοποιήσιμα, διαφορετικά δεν επιδρούν θετικά στη λειτουργία της επιχείρησης. Η σύγκριση των εφαρμογών των logistics με συγκεκριμένα πρότυπα, συντείνει στο να εντοπίζονται οι αποκλίσεις και επομένως να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα, ώστε τα logistics να βελτιώνουν την αποδοτικότητά τους.

Η μέτρηση της παραγωγικότητας εντάσσεται στη διαδικασία του ποσοτικού ελέγχου προβληματίζοντας συχνά τη διοίκηση logistics για το ποια μέθοδος μέτρησης θα υιοθετηθεί κάθε φορά. Πάντως ανεξάρτητα από τον τρόπο μέτρησης της παραγωγικότητας, η επιχείρηση προκειμένου να γίνει περισσότερο αποδοτική πρέπει να γνωρίζει το ύψος της συνολικής της απόδοσης. Οφείλει δηλαδή πιο συγκεκριμένα να γνωρίζει τη σχέση μεταξύ εκροών που παρήγαγε και των εισροών που χρησιμοποίησε γι' αυτές.

Συχνά για τον έγκαιρο εντοπισμό των αποκλίσεων που παρουσιάζουν τα logistics, χρησιμοποιούνται αναφορές (reports) για να δείξουν τις αλλαγές σε σχέση με αποτελέσματα των προηγούμενων περιόδων. Αν και στην πράξη οι αναφορές αυτές δε δίνουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για την απόδοση σε μια μεγάλη χρονική περίοδο, ωστόσο είναι ωφέλιμες γιατί παρέχουν στοιχεία κόστους. Χωρίς τα στοιχεία αυτά υπολογισμός της παραγωγικότητας των logistics δεν μπορεί να υπάρξει.

Ο ποσοτικός έλεγχος εστιάζεται τις περισσότερες φορές στον αριθμό των μονάδων (προϊόντων) που παραλαμβάνει η επιχείρηση προκειμένου να διαπιστωθεί αν ο αριθμός αυτός ακολουθεί την πολιτική αποθεμάτων της επιχείρησης. Οι ποσότητες των αποθεμάτων πρέπει να είναι αυστηρά προσδιορισμένες και να είναι γνωστό στους υπεύθυνους, για πόσο χρονικό διάστημα καλύπτονται οι ανάγκες της επιχείρησης με αυτές τις ποσότητες. Συγκεκριμένα πρέπει να ελέγχεται όχι απλά η ύπαρξη αποθεμάτων, αλλά η ύπαρξή τους στο σωστό σημείο, δηλαδή εκεί που ζητούνται. Είναι ουσιαστικά αδιάφορο αν κάποιο προϊόν υπάρχει στις κεντρικές αποθήκες αλλά το χρειάζονται οι περιφερειακές υπηρεσίες.

Στην πράξη ελέγχεται αν οι ποσότητες των εμπορευμάτων που διαθέτουν οι αποθήκες επαρκούν όχι μόνο για τις μελλοντικές ανάγκες, αλλά και για τις τρέχουσες ανάγκες της επιχείρησης. Το τιμολόγιο που συνοδεύει τα εμπορεύματα ελέγχεται με βάση την παραγγελία που έχει γίνει από τμήμα αγορών της επιχείρησης. Ελέγχονται δηλαδή οι αναγραφόμενες τιμές προκειμένου να διαπιστωθεί αν είναι εκείνες που είχαν συμφωνηθεί κατά το στάδιο των διαπραγματεύσεων. Αν ο έλεγχος είναι θετικός, τότε το τιμολόγιο πηγαίνει στο λογιστήριο για την εξόφλησή του. Αν τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν είναι ικανοποιητικά, τότε πρέπει το τμήμα αγορών να ειδοποιηθεί για να αναλάβει να εκφράσει τη δυσαρέσκεια και τα παράπονα της επιχείρησης στον προμηθευτή.

Είναι λογικό ότι οι ποσότητες των προϊόντων που αποστέλλονται στους πελάτες πρέπει και αυτές με τη σειρά τους να ελεγχθούν, ώστε να μην στέλνονται λιγότερα, ή περισσότερα, αλλά οι ποσότητες που έχουν ζητηθεί ακριβώς. Το μυστικό για την επιτυχία της επιχείρησης στο στάδιο αυτό, είναι να παρέχει στους πελάτες της, ότι ακριβώς απαιτεί και η ίδια ως πελάτες από τους προμηθευτές της. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζει η επιχείρηση σε μεγάλο βαθμό την ικανοποίηση των πελατών της αλλά και την αξιοπιστία της.

Πολλές φορές δημιουργείται από τα ολοκληρωμένα συστήματα logistics έρευνες σχετικές με τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών. Με σωστό σχεδιασμό ενός ερωτηματολογίου συλλέγονται πληροφορίες από ένα σημαντικό δείγμα πελατών. Οι πληροφορίες που απορρέουν από την έρευνα αυτή, χρησιμεύουν στο να βελτιωθεί το επίπεδο εξυπηρέτησης αλλά και

ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης logistics. Για τη μεγαλύτερη δυνατή αποτελεσματικότητα της έρευνας, το ερωτηματολόγιο πριν αποσταλεί στους πελάτες πρέπει να δοκιμαστεί σ' έναν μικρό αριθμό πελατών για να επιβεβαιωθεί ότι οι ερωτήσεις είναι κατανοητές και δεν έχουν αγνοηθεί σημαντικές μεταβλητές.

3.7 Οικονομικός έλεγχος.

Το τρίτο είδος ελέγχου, ο οικονομικός έχει αρκετά κοινά σημεία με τον ποσοτικό. Περιλαμβάνει κυρίως τον υπολογισμό (όπως δείχνει και το όνομά του) οικονομικών στοιχείων. Ο υπολογισμός τόσο του συνολικού κόστους όσο και των επιμέρους δαπανών των logistics αποτελεί την κύρια λειτουργία του οικονομικού ελέγχου. Οι αναφορές που χρησιμοποιούνται και σ' αυτή την περίπτωση είναι ευεργετικές γιατί παρέχουν συγκριτικές πληροφορίες μεταξύ διαφορετικών κατηγοριών κόστους. Για παράδειγμα μια αναφορά συνδυάζει το κόστος αποθεμάτων και το κόστος μεταφοράς.

Μέσα από τον οικονομικό έλεγχο πιστοποιούνται ή διαψεύδονται όσα είχαν προβλεφθεί από τη διοίκηση logistics σχετικά με τα επίπεδα κόστους από τη λειτουργία της επιχείρησης αλλά και τη δημιουργία κερδών. Τα αποτελέσματα του οικονομικού ελέγχου είναι εκείνα που θα μεταβάλλουν ή θα ενισχύσουν την οικονομική πολιτική των logistics προκειμένου να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης. Είναι στην πράξη εκείνα που θα εντοπίσουν τους λόγους αστοχίας που ενδεχομένως έχουν προκύψει κατά τη λειτουργία της επιχείρησης. Χωρίς να υποτιμάται η χρησιμότητα του ποιοτικού και ποσοτικού ελέγχου, ο οικονομικός είναι εκείνος που δείχνει τον βαθμό αποδοτικότητας της επιχείρησης καθώς και το επίπεδο υλοποίησης του αντικειμενικού σκοπού της (κέρδος).

Αυτό που καλείται μια επιτυχημένη επιχείρηση σε περίπτωση λαθών είναι να εντοπίσει τόσο τη συχνότητα, όσο και την ποσότητά τους. Ακριβώς επειδή όπως έχει τονιστεί και στα προλεγόμενα τα λάθη είναι δαπανηρά, το σύστημα ελέγχου του κάθε τμήματος, οφείλει να τα εντοπίζει και να τα διορθώνει το συντομότερο δυνατό.

3.8 Χαρακτηριστικά συστήματος αποδοτικού ελέγχου.

Προκειμένου ένα σύστημα ελέγχου να είναι αποδοτικό χρειάζεται να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά ²⁴:

✦ Ο μηχανισμός του συστήματος ελέγχου πρέπει να είναι κατανοητός από όλα τα άτομα που συμμετέχουν στην υλοποίησή του.

✦ Το σύστημα ελέγχου πρέπει να αναφέρει τις αποκλίσεις από τα επιθυμητά πρότυπα απόδοσης των ατόμων όσο ταχύτερα και συχνά γίνεται.

✦ Το σύστημα ελέγχου πρέπει να είναι ευέλικτο, για να μπορεί να δεχθεί τις αλλαγές.

✦ Το σύστημα ελέγχου πρέπει να συνδέεται με τη στρατηγική του οργανισμού. Χρειάζεται να υπάρχει σιγουριά για το ότι το σύστημα μετράει αυτό που είναι σπουδαίο σήμερα αλλά και στο μέλλον.

✦ Το σύστημα ελέγχου πρέπει να σχεδιάζεται κατά τρόπο που να εξασφαλίζει την ακρίβεια των συγκεντρωμένων πληροφοριών και παράλληλα να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των ατόμων στον προγραμματισμό του και την υλοποίησή του.

²⁴ Ζαβλάνος Μ. Μύρων, *MANAGEMENT*, εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 1998, σελ. 368-369.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. Η ΑΓΟΡΑ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ LOGISTICS

4.1 Η έννοια της εκτέλεσης εργασιών logistics.

Ο όρος “εκτέλεση των εργασιών” στα logistics, αναφέρεται στην εκτέλεση σε καθημερινή βάση, όλων εκείνων των επαναλαμβανόμενων εργασιών που απαιτούνται για να φθάσουν τα προϊόντα από τον προμηθευτή στον πελάτη²⁵. Οι καθημερινές εργασίες των logistics είναι αυτές που καλούνται να λύσουν όσα προβλήματα δεν αντιμετωπίστηκαν στο στάδιο του σχεδιασμού και είναι αυτές που θα δείξουν τελικά, αν οι στόχοι της επιχείρησης είναι ρεαλιστικοί και κοστίζουν όσο είχε εκτιμηθεί. Οι εργασίες που επιτελούνται από τα logistics μιας επιχείρησης είναι οι εξής:

- ✘ Αγορές (purchasing).
- ✘ Μεταφορές (in-bound transport).
- ✘ Αποθήκευση (warehousing).
- ✘ Αποθέματα (inventory management).
- ✘ Διανομές (outbound transport).

²⁵ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ. 29.

4.2 Αγορά

Ο όρος “αγορά”, αναφέρεται στην εργασία απόκτησης, με οποιοδήποτε νόμιμο τρόπο, εξοπλισμού, πρώτων υλών, ενδιάμεσων προϊόντων, αναλώσιμων, ανταλλακτικών, τελικών προϊόντων προς μεταπώληση ή για την κατανάλωση και την παραγωγή υπηρεσιών²⁶. Τα logistics καλούνται να επιτύχουν πολλούς και δύσκολους στόχους μέσα από τις αγορές. Συγκεκριμένα :

- ⊕ Να εξασφαλίσουν μια συνεχή ροή υλικών, προμηθειών και υπηρεσιών που είναι αναγκαία για τη λειτουργία της επιχείρησης.
- ⊕ Να διατηρήσουν τον “άριστο” αριθμό αποθεμάτων αλλά και τις απώλειες προϊόντων σε ελάχιστο επίπεδο.
- ⊕ Να φροντίσουν για την τήρηση των προτύπων ποιότητας που έχουν τεθεί από τη διοίκηση της επιχείρησης.
- ⊕ Να βρουν ή να δημιουργήσουν ανταγωνιστικούς προμηθευτές, ώστε να έχει η επιχείρηση εναλλακτικές επιλογές αγορών εξασφαλίζοντας παράλληλα τους καλύτερους δυνατούς όρους συμφωνίας.
- ⊕ Να επιτυγχάνουν την αγορά των απαιτούμενων πρώτων υλών – υπηρεσιών, στη χαμηλότερη δυνατή τιμή.
- ⊕ Να εξασφαλίσουν όπου είναι δυνατό, την τυποποίηση των ειδών που αγοράζονται.
- ⊕ Να βελτιώνουν την ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης.

²⁶ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ. 83.

⊕ Να επιτυγχάνουν αρμονικές και αποδοτικές εργασιακές σχέσεις με τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης.

⊕ Τέλος να επιτυγχάνουν τους παραπάνω στόχους με το χαμηλότερο δυνατό διοικητικό κόστος.

Κάθε πετυχημένη επιχείρηση οφείλει να διαθέτει ένα καλά οργανωμένο τμήμα αγορών, ώστε να ικανοποιούνται όσο το δυνατόν καλύτερα οι προλεγόμενοι στόχοι. Το τμήμα αυτό υιοθετεί τρεις κυρίως φάσεις προκειμένου να αποκτήσει η επιχείρηση τα προϊόντα – τις υπηρεσίες που επιθυμεί ²⁷.

⊕ Η πρώτη είναι η **διαπίστωση της ανάγκης**, δηλαδή η διαπίστωση ότι κάποιο τμήμα χρειάζεται αγαθά ή υπηρεσίες. Το κάθε τμήμα της επιχείρησης περιγράφει γραπτώς στο τμήμα αγορών αυτό, την ποσότητα και την ποιότητα των ειδών που επιθυμεί καθώς και την χρονική περίοδο που τα χρειάζεται. Η διαδικασία αυτή εξυπακούεται ότι πρέπει να γίνεται εγκαίρως, ώστε το τμήμα αγορών να έχει τον απαιτούμενο χρόνο να πετύχει τις συμφερότερες αγορές.

⊕ Η δεύτερη φάση, είναι η φάση **επιλογής προμηθευτή** από το τμήμα αγορών, η διαπραγμάτευση της συμφωνίας και τέλος η τοποθέτηση μιας παραγγελίας στον προμηθευτή. Όσο αφορά την επιλογή προμηθευτή, οι υπεύθυνοι αγορών μελετούν τις ακόλουθες παραμέτρους πριν πάρουν μια απόφαση αγοράς ²⁸ :

⊕ Χρόνοι καθυστέρησης.

⊕ Μεταβλητότητα χρόνων καθυστέρησης.

²⁷ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ 97.

²⁸ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ.423.

- ✦ Ποσοστό των έγκαιρων παραδόσεων.
- ✦ Ευκολία στην επικοινωνία για την παραγγελία, αγορά.
- ✦ Δυνατότητα να επιταχυνθούν οι ρυθμοί αποστολών.
- ✦ Καθυστερήσεις που προκλήθηκαν λόγω λαθών του προμηθευτή, ελλιπών αποστολών και από καθυστερημένες αποστολές.
- ✦ Αξιοπιστία προϊόντος.
- ✦ Αριθμός των άχρηστων προϊόντων λόγω κακών υλικών, εξαρτημάτων ή συστατικών μερών τους.
- ✦ Παρεκκλίσεις ποιότητας.
- ✦ Τεχνικές προδιαγραφές.
- ✦ Τεχνικές υπηρεσίες και υπηρεσίες εκπαίδευσης / επίδειξης που προσφέρονται.
- ✦ Ανταγωνιστικότητα της τιμής.
- ✦ Εμπιστοσύνη στον αντιπρόσωπο πωλήσεων. Προηγούμενη εμπειρία με τον προμηθευτή.
- ✦ Συνολική εικόνα του προμηθευτή στην αγορά.
- ✦ Χρηματοοικονομικοί όροι.
- ✦ Υπηρεσίες που παρέχονται μετά την αγορά.
- ✦ Ευελιξία του προμηθευτή να προσαρμόζεται στις αγοραστικές ανάγκες της επιχείρησης.

Το τμήμα αγορών προκειμένου να διατηρήσει την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης οφείλει να επιδείξει μεγάλη προσοχή κατά τη διαδικασία των διαπραγματεύσεων με τους προμηθευτές. Για να επιτύχει μια καλή διαπραγμάτευση, δηλαδή μια ευνοϊκή γι' αυτή συμφωνία, πρέπει να εξασφαλίσει το ενδιαφέρον από πολλούς προμηθευτές. Και αυτό γιατί διαπραγματεύσεις με ένα προμηθευτή, ειδικά όταν αυτός κατέχει μονοπωλιακή θέση στην αγορά, είναι δύσκολες και καταλήγουν στην αποδοχή των όρων του προμηθευτή.

Για να προετοιμάσει κατάλληλα το έδαφος το τμήμα αγορών πριν από το στάδιο των διαπραγματεύσεων, οφείλει να συλλέξει πληροφορίες για κάθε προμηθευτή χωριστά. Συγκεκριμένα, πρέπει να γνωρίζει την οικονομική του δύναμη (δηλ. τα περιθώρια κέρδους), αν η παραγγελία που πρόκειται να κάνει παίζει μεγάλο ρόλο για τον προμηθευτή, αν ο ίδιος διανύει περίοδο ανάπτυξης ή αντιμετωπίζει περίοδο οικονομικής στασιμότητας και ίσως ζημικών. Ιδιαίτερη σημασία έχει για το τμήμα, αν ο πιθανός προμηθευτής είναι ο ίδιος παραγωγός ή είναι ενδιάμεσος. Πάντως πριν αρχίσουν οι διαπραγματεύσεις, πρέπει ν' αποφασιστεί σε ποια σημεία θα γίνουν αυτές. Όταν έρθουν σε επαφή το τμήμα αγορών με τον προμηθευτή, τα θέματα που τίθενται προς διαπραγμάτευση είναι τα εξής ²⁹:

- ✦ Τιμή.
- ✦ Ποσοτικές εκπτώσεις.
- ✦ Διάρκεια συμφωνίας.
- ✦ Πρόβλεψη αύξησης τιμών.

²⁹ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1999, σελ 88.

- ✦ Όροι πληρωμής.
- ✦ Χρόνος παράδοσης.
- ✦ Τόπος παράδοσης.
- ✦ Ημέρες και ημερομηνίες παράδοσης.
- ✦ Συχνότητα παραδόσεων.
- ✦ Ασφάλεια.
- ✦ Εξασφάλιση ποιότητας
- ✦ Αποδοχή επιστροφών.
- ✦ Συνέπεια.
- ✦ Δωρεάν δείγματα.

Εκείνο που πρέπει να τονιστεί στο συγκεκριμένο σημείο, είναι ότι το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων θα κριθεί στις διαπραγματεύσεις αυτές καθαυτές. Η προετοιμασία για το στάδιο αυτό είναι σίγουρα πολύ σημαντική αλλά ο αγοραστής προκειμένου να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή αγορά, οφείλει να αποφεύγει τους εκνευρισμούς. Επίσης, οφείλει να αξιολογεί τις προτάσεις του προμηθευτή ορθά, και να αποφεύγει να δίνει υποσχέσεις ή πληροφορίες στον προμηθευτή. Σε κάθε περίπτωση η συμφωνία που διαπράττεται πρέπει να είναι ολοκληρωμένη και να περιλαμβάνει όλα τα σημεία που ενδεχομένως γεννήσουν αντιρρήσεις ή παρεξηγήσεις στο μέλλον.

Η διαδικασία επιλογής προμηθευτή είναι πιο δύσκολη όταν τα προϊόντα (υλικά) αγοράζονται από διεθνείς αγορές. Οι εταιρείες που επιλέγουν την προμήθεια υλικών από διεθνείς αγορές το κάνουν κυρίως λόγω των τιμών και της διαθεσιμότητας των ειδών. Όταν μια επιχείρηση χρησιμοποιεί αλλοδαπούς

προμηθευτές πρέπει να δείχνει κατανόηση για κάποια από τα προβλήματα που σχετίζονται με τις διεθνείς προμήθειες.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιου είδους προβλημάτων, αποτελεί η ανάγκη για διατήρηση υψηλών επιπέδων αποθεμάτων καθώς και η ανάγκη για εκτεταμένες ενδοεπιχειρησιακές δραστηριότητες ελέγχου. Παράλληλα οι κυβερνητικές πιέσεις και τα δασμολόγια που επιβάλλονται προκειμένου οι αγορές να γίνονται μέσα στην χώρα, αποτελούν άλλο ένα αντικίνητρο για την επιλογή αλλοδαπού προμηθευτή.

Το τμήμα αγορών, πρέπει προκειμένου να επιτελεί σωστά το σκοπό του, να θέτει σαφείς και συγκεκριμένους στόχους, τους οποίους φυσικά να μπορεί να υλοποιήσει. Λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες του συνόλου της επιχείρησης, επόμενο βήμα είναι η θέσπιση διαδικασιών που θα υιοθετήσει το τμήμα ούτως ώστε να σημειώσει τη μέγιστη δυνατή αποδοτικότητά του. Στην πράξη, καλείται να επιλέξει μεταξύ πολλών ομοειδών προϊόντων, που οι διαφορές τους όσο αφορά το κόστος, είναι μηδαμινές.

Τις περισσότερες φορές όμως στην ουσία οι διαφορές, είναι ποιοτικές. Το πρόβλημα που ανακύπτει, είναι ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένη μονάδα μέτρησης της ποιότητας, η οποία να δικαιώνει την επιλογή του τμήματος αγορών. Γι' αυτό στις αγορές είναι απαραίτητο να προηγείται η σύνταξη των προδιαγραφών των προϊόντων που επιθυμεί η επιχείρηση να αποκτήσει, παρόλο που το τμήμα πρέπει να διαθέσει αρκετό χρόνο στο θέμα αυτό.

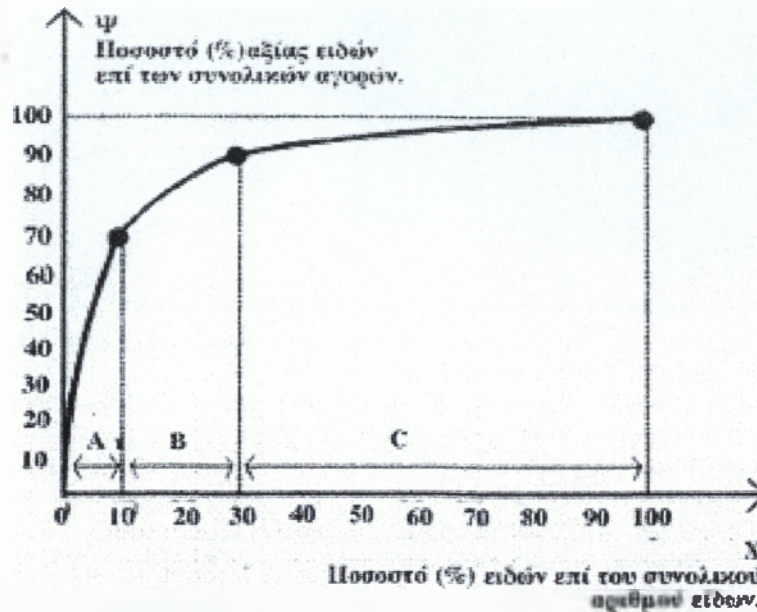
Επειδή η διαδικασία της σύνταξης των προδιαγραφών εκτός από χρονοβόρα είναι και δαπανηρή, το τμήμα αγορών την υιοθετεί μονάχα για τα προϊόντα που της αποφέρουν περισσότερα κέρδη.

4.3 Η ανάλυση ABC.

Για να εντοπίσει τα πιο κερδοφόρα εμπορεύματά της, η επιχείρηση χρησιμοποιεί τη μέθοδο ανάλυσης **ABC**³⁰ (βλέπε σχήμα 4.1).

³⁰ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1999, σελ 89-90.

Σχήμα 4.1



Πηγή : Logistics management Θεωρία και Πράξη, Αθήνα 1999, σελ .90.

Στην ανάλυση ABC, μέσω του τμήματος αγορών, η επιχείρηση κατατάσσει όλα τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που αγοράζει, με βάση το ετήσιο συνολικό κόστος που καταβάλλει. Το προϊόν ή η υπηρεσία που αποκτά η επιχείρηση με τη μεγαλύτερη ετήσια δαπάνη θα τοποθετηθεί πρώτο στον κατάλογο, με τη δεύτερη μεγαλύτερη δαπάνη θα μπει δεύτερο κ.λ.π.

Επόμενο βήμα είναι να χωριστούν τα προϊόντα – υπηρεσίες σε ομάδες ανάλογα με τη σημασία τους. Αυτά που αποτελούν το πρώτο 10% της παραπάνω κατάστασης καλούνται «Α», ενώ αυτά που καλύπτουν το επόμενο 20% καλούνται «Β». Όσα είδη βρίσκονται στο υπόλοιπο 70% καλούνται «Γ» .

Για να έχει απόδοση το έργο του τμήματος αγορών, θα πρέπει να συγκεντρώσει το ενδιαφέρον του στην ομάδα «Α», επειδή τα είδη της ομάδας αυτής συμβάλλουν με πολύ μεγάλο ποσοστό στη διαμόρφωση του κόστους που καλείται να αντιμετωπίσει η επιχείρηση. Συγκεκριμένα, η κατηγορία «Α», όπως φαίνεται και από το σχήμα 1, αντιπροσωπεύει το 70% των δαπανών, ενώ η «Β» το 20% και η «Γ» μόλις το 10% των ετήσιων δαπανών. Ξεκινώντας λοιπόν από τα προϊόντα «Α», το τμήμα αγορών επιδιώκει να βρει τις οικονομικότερες πηγές, εξασφαλίζοντας τις καλύτερες προσφορές.

✦ Η τρίτη φάση σχετίζεται με τις εργασίες που αφορούν την παραγγελία των προϊόντων και κυρίως με τη διαδικασία παραλαβής των εμπορευμάτων που αγόρασε η επιχείρηση, ο έλεγχος της ποσότητας και της ποιότητας καθώς και ο έλεγχος της πιστής τήρησης των όρων της συμφωνίας.

4.4 Αγορές Just in Time.

Η εφαρμογή της Ιαπωνικής φιλοσοφίας «έγκαιρες αγορές» (JIT) είναι πλέον διευρυμένη σε διεθνές επίπεδο και έχει σημειώσει μεγάλη επιτυχία. Ο λόγος είναι ότι μέσα από τις αγορές JIT έχει μειωθεί κατά κόρον το κόστος διαχείρισης αποθεμάτων αφού δεν υπάρχει πλέον η ανάγκη να παραγγέλνει η επιχείρηση μεγάλες ποσότητες προϊόντων. Οι αγορές “ ακριβώς στην ώρα” απαιτούν συχνές παραγγελίες και παραδόσεις. Για να επτύχει το συγκεκριμένο σύστημα αγοράς πρέπει να υπάρχουν λίγοι και κοντινοί προμηθευτές με τους οποίους η επιχείρηση να έχει αναπτύξει μακροχρόνιες σχέσεις συνεργασίας. Αν και όπως τονίστηκε το πιο σημαντικό πλεονέκτημα των αγορών JIT είναι η μείωση των αποθεμάτων, ωστόσο υπάρχουν και πλεονεκτήματα ποιότητας, παραγωγικότητας καθώς και μείωσης της γραφειοκρατίας.

Η ποιότητα των προϊόντων διασφαλίζεται αφού ο εντοπισμός των ελαττωματικών προϊόντων είναι γρήγορος μια και οι παραδόσεις είναι συχνές. Επίσης η διόρθωση των ελαττωμάτων αυτών γίνεται γρήγορα εφόσον οι αποστολές είναι συχνές και οι ποσότητες μικρές.

Η παραγωγικότητα της επιχείρησης βελτιώνεται από τις μειωμένες καθυστερήσεις λόγω υλικών που δεν πληρούν τις προδιαγραφές. Επίσης από τον μειωμένο έλεγχο παραγωγής και αποθεμάτων λόγω της αξιοπιστίας στις προδιαγραφές των αγοραζόμενων υλικών και των μικρών διακινούμενων ποσοτήτων.

Η ελαχιστοποίηση της γραφειοκρατίας ικανοποιείται επιτυχώς μιας και δε γίνονται συχνά διαπραγματεύσεις για συμφωνίες. Παράλληλα απλοποιούνται οι λογιστικές διαδικασίες για προϊόντα που παραλαμβάνονται επειδή οι προμηθευτές τυποποιούν τις παραδόσεις.

Τα πλεονεκτήματα όμως από το JIT δεν αφορούν μονάχα την πλευρά της επιχείρησης που αγοράζει τα προϊόντα αλλά και την πλευρά του προμηθευτή. Η θέση αυτή πιστοποιείται αν σκεφτεί κανείς ότι ο προμηθευτής έχει ένα αποκλειστικό συμβόλαιο με την επιχείρηση που του δίνει τα περιθώρια να προσαρμόσει την παραγωγική του ικανότητα, να διατηρήσει εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό, να μειώσει τα αποθέματά του και να εφαρμόσει ο ίδιος τις αγορές JIT στις δικές του προμήθειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ

5.1 Η έννοια της μεταφοράς.

Η λειτουργία της μεταφοράς αποτελεί το αμέσως επόμενο στάδιο μετά την αγορά. Πρόκειται για μια από τις βασικότερες λειτουργίες των logistics, επειδή καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο της αποδοτικότητας που πετυχαίνει η επιχείρηση. Ουσιαστικά αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ αγοράς προϊόντων και αποθήκευσής τους. Αν για κάποιο λόγο η μεταφορά δεν πραγματοποιηθεί με τον ενδεδειγμένο τρόπο καθώς και στον προγραμματισμένο χρόνο, οι πιθανότητες για δυσαρεστημένους πελάτες / καταναλωτές αυξάνονται.

5.2. Κριτήρια κατηγοριοποίησης συστήματος μεταφορών.

Το τμήμα logistics προκειμένου να επιτύχει όσο το δυνατό πληρέστερη μελέτη του συστήματος μεταφορών, προχωρά σε κατηγοριοποίηση του συστήματος. Συγκεκριμένα, διακρίνει επιμέρους υποσυστήματα τα οποία παρουσιάζουν συναφή χαρακτηριστικά σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένα τέτοια κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση του συστήματος μεταφορών ³¹:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1: ΧΡΗΣΤΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΑΙ

- Εμπορευματικές μεταφορές

³¹ Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ*, Αθήνα 1997, σελ. 40.

- ✦ Επιβατικές μεταφορές

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2: ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

- ✦ Χερσαίες Μεταφορές (Οδικές, Σιδηροδρομικές)
- ✦ Θαλάσσιες / Ποτάμιες
- ✦ Εναέριες
- ✦ Αγωγοί
- ✦ Συνδυασμένες

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 3 : ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.

- ✦ Εθνικές.
- ✦ Αστικές.
- ✦ Υπεραστικές.
- ✦ Περιφερειακές.
- ✦ Διεθνείς.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 4 : ΝΟΜΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟ.

- ✦ Δημόσια επιχείρηση.
- ✦ Ιδιωτική επιχείρηση.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ 5 : ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ.

- ✦ Γενικό φορτίο.
- ✦ Χύδην φορτία.
- ✦ Μοναδοποιημένα φορτία.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί το γεγονός ότι το σύστημα εμπορευματικών μεταφορών και τα υποσυστήματά του αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για τα logistics. Έτσι οποιαδήποτε αναφορά στο σύστημα των μεταφορών στο παρόν πόνημα, υπονοεί το σύστημα εμπορευματικών μεταφορών.

Η επιλογή του μεταφορικού μέσου για την εκτέλεση του μεταφορικού έργου, προκύπτει μέσα από μια διαδικασία σύγκρισης των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που εμφανίζει κάθε μέσο (ή ο συνδυασμός του με άλλα) σε σχέση με τα υπόλοιπα ανταγωνιστικά μέσα.

5.3 Επιλογή μεταφορικού μέσου.

Οι γενικοί παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη από τα logistics για την επιλογή του καταλληλότερου μεταφορικού μέσου είναι ³²:

- ✦ Χαρακτηριστικά του προϊόντος (product characteristics).
- ✦ Αξία του προϊόντος (product value).
- ✦ Ποσότητα (quantity).
- ✦ Κόστος μεταφοράς (cost of transport).

³² Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 85.

- ✦ Δυνατότητα συνδυασμένης μεταφοράς (multi modal possibility).
- ✦ Σχέση όγκου – βάρους (weight measurement factor).
- ✦ Χρόνος διέλευσης (transit time).
- ✦ Προορισμός (destination).
- ✦ Κόστος χρήματος (capital inventory costs).

Στην πράξη όπως προαναφέρθηκε, υπάρχουν διάφορες επιλογές για τις επιχειρήσεις οι οποίες θέλουν να μεταφέρουν τα προϊόντα τους από ένα σημείο σε ένα άλλο. Μπορεί να επιλεγεί καθένας (ή και περισσότεροι από έναν) από τους πέντε τύπους μεταφοράς: αυτοκίνητο, σιδηρόδρομος, εναέρια, θαλάσσια και αγωγοί. Συχνά, όμως, παρατηρείται συνδυασμός τύπων, όπως αυτοκίνητο - σιδηρόδρομος, αυτοκίνητο - θαλάσσια, αυτοκίνητο - εναέρια και άλλα. Τέτοιοι συνδυασμοί τύπων προσφέρουν εξειδικευμένες ή μικρότερου κόστους υπηρεσίες, που ίσως δεν είναι διαθέσιμες όταν χρησιμοποιείται ένας μονάχα τύπος μεταφοράς. Αξίζει όμως στη συνέχεια να γίνει λόγος για καθέναν χωριστά από τους πέντε τύπους μεταφοράς.

5.4 Οδικές μεταφορές.

Στα τελευταία χρόνια της δεκαετίας του '60, οι μεταφορές με οχήματα υπήρξαν ο βασικότερος τρόπος μεταφοράς, στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Η οδική μεταφορά χρησιμοποιήθηκε για το 75% της ποσότητας των αγροτικών προϊόντων³³. Όμως τα τελευταία χρόνια τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, το σύστημα οδικών εμπορευματικών μεταφορών έχει αυξηθεί με σημαντικούς ρυθμούς.

³³ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ. 163.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το μεταφορικό έργο στην Ελλάδα αυξήθηκε στην περίοδο 1989 – 1990 κατά 4,3%, ενώ ο αντίστοιχος ρυθμός αύξησης για τις χώρες της Ε. Ε ήταν 3,6%. Επίσης αξίζει να αναφερθεί ότι την περίοδο 1980- 1989 ο στόλος των φορτηγών αυτοκινήτων αυξήθηκε στην Ελλάδα κατά 92%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό αύξησης στις χώρες της Ε.Ε ήταν 34% ³⁴.

Και ενώ οι μεταφορές έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, ο ρυθμός ανάπτυξης της οδικής συγκοινωνιακής υποδομής έχει παραμείνει σχεδόν στάσιμος. Συγκεκριμένα, το σύνολο των χιλιομέτρων του Εθνικού Οδικού Δικτύου στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου 1980 – 1988 παρουσιάζει μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 1% ³⁵.

Συχνά ακόμα και σήμερα οι βελτιώσεις στην υποδομή ματαιώνονται ή καθυστερούν σημαντικά για περιβαλλοντολογικούς λόγους. Η αύξηση αυτή που τονίστηκε παραπάνω στην χρήση χερσαίων μεταφορικών μέσων είναι αποτέλεσμα των πολύ σημαντικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζει ο συγκεκριμένος τύπος μεταφοράς. Τα πλεονεκτήματα που διαθέτει η οδική μεταφορά είναι ³⁶:

✦ Είναι ευέλικτος τρόπος μεταφοράς και αυτό γιατί υπάρχει οδικό δίκτυο χιλιάδων χιλιομέτρων σε όλες τις χώρες, που του επιτρέπει να έχει πρόσβαση σε κάθε σημείο.

✦ Επίσης, είναι ευέλικτος τρόπος μεταφοράς, επειδή μπορούν να μεταφερθούν προϊόντα διαφορετικών μεγεθών και βαρών σε κάθε απόσταση. Θεωρητικά τουλάχιστο, οποιοδήποτε προϊόν (ίσως με ελάχιστες τροποποιήσεις), μπορεί να μεταφερθεί με τον τρόπο αυτό.

³⁴ Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ*, Αθήνα 1997, σελ. 4 – 12.

^{35,36} Κυριαζόπουλος Γ. Παναγκώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ. 165.

➤ Η οδική μεταφορά προσφέρει στον πελάτη γρήγορη και αξιόπιστη εξυπηρέτηση με ελάχιστες απώλειες ή καταστροφές.

➤ Η οδική μεταφορά είναι σαφώς ταχύτερη από τη σιδηροδρομική και συγκρίνεται με την εναέρια μεταφορά. Πολλοί οδικοί μεταφορείς, ειδικά αυτοί που εμπλέκονται σε προγράμματα "just in time", λειτουργούν με χρονοδιαγράμματα, πετυχαίνοντας σύντομο και αξιόπιστο χρόνο διαμετακόμισης.

Υπάρχουν σήμερα πάρα πολλές παραλλαγές οδικών μεταφορικών μέσων, τα οποία καλύπτουν οποιαδήποτε μεταφορική ανάγκη. Έτσι ανάλογα με την χρήση για την οποία προορίζονται, υπάρχουν βυτιοφόρα αυτοκίνητα, φορτηγά ψυγεία, αυτοκίνητα μεταφοράς χημικών, φορτηγά μεταφοράς υλικών μεγάλου όγκου και βάρους, αυτοκίνητα μεταφοράς οικοσυσκευών, πλατφόρμες μεταφοράς containers. Η οδική μεταφορά είναι βασικό μέρος των περισσότερων δικτύων logistics, επειδή τα χαρακτηριστικά στις απαιτήσεις υπηρεσιών των πελατών της επιχείρησης είναι υψηλότερα από ό,τι στους άλλους τύπους μεταφοράς.

5.5 Σιδηρόδρομος

Οι σιδηροδρομικές υπηρεσίες είναι διαθέσιμες σε ολόκληρο τον κόσμο και συνδέουν μεγάλα αστικά κέντρα με απομακρυσμένες επαρχιακές πόλεις. Σε περιοχές όμως ορεινές που δεν είναι εύκολο να δημιουργηθεί σιδηροδρομικό δίκτυο, οι υπηρεσίες αυτές απουσιάζουν ενώ οι μεταφορές εκτελούνται μέσω του οδικού δικτύου. Έτσι, ο σιδηρόδρομος μειονεκτεί σε ευελιξία έναντι των αυτοκινήτων αφού περιορίζεται από την εξάπλωση των γραμμών του δικτύου του. Επιπρόσθετα η μεταφορά μέσω σιδηροδρόμου παρουσιάζει αδυναμία αποστολής των προϊόντων στις αποθήκες, γιατί το σιδηροδρομικό δίκτυο δεν φτάνει μέχρι την αποθήκη της εταιρείας. Αυτό σημαίνει ότι αυτός ο τύπος μεταφοράς πρέπει να συνδυαστεί με άλλο (προφανώς με αυτοκίνητο) προκειμένου τα προϊόντα να φτάσουν στον ακριβή προορισμό τους.

Βέβαια, η σιδηροδρομική μεταφορά επιφέρει χαμηλότερο κόστος συγκριτικά με την εναέρια αλλά και την οδική μεταφορά. Το στοιχείο αυτό είναι σίγουρα θετικό αλλά αντισταθμίζεται από τις απώλειες και τις καταστροφές που σημειώνονται κατά τη μεταφορά των προϊόντων με το τρένο. Παράλληλα δημιουργεί σπατάλη χρόνου γιατί η μεταφορά αυτή αποδεικνύεται χρονοβόρα.

Αν ο αποστολέας έχει αυστηρά προκαθορισμένες απαιτήσεις για τις αναχωρήσεις και τις αφίξεις, τα τρένα βρίσκονται σε μειονεκτική θέση ανταγωνιζόμενα με τα αυτοκίνητα.

Μερικά από τα μειονεκτήματα αυτά, μπορούν να ξεπεραστούν με την χρήση ρυμουλκούμενων φορτηγών και containers. Συγκεκριμένα, τα μέσα αυτά παραδίδονται στους σιδηροδρομικούς σταθμούς, όπου και φορτώνονται σε βαγόνια. Στο σταθμό - προορισμό ξεφορτώνονται και παραδίδονται στον παραλήπτη, δηλαδή την αποθήκη της εταιρείας logistics.

Ένας ακόμα τομέας στον οποίο υποφέρει ο σιδηρόδρομος είναι η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού. Το τρένο κινείται πάνω στις γραμμές, οι οποίες δεν είναι εύκολο να αλλάξουν πορεία ή προορισμό, όσο και αν αυτό χρειάζεται άμεσα. Τα βαγόνια επιπρόσθετα, δεν έχουν μεγάλη διαθεσιμότητα επειδή φορτώνονται, ξεφορτώνονται, μετακινούνται από σταθμό σε σταθμό ή υπόκεινται σε επισκευές. Οι πολλές βελτιώσεις στον κλάδο των σιδηροδρόμων βοήθησαν να ξεπεραστούν μερικά απ' αυτά τα προβλήματα. Υπάρχουν βελτιώσεις στον προγραμματισμό των δρομολογίων με τη χρήση Η/Υ, στον εξοπλισμό, στα βαγόνια και στους σταθμούς και ακόμα τροποποιημένες υπηρεσίες, όπως η ύπαρξη σιδηροδρομικών διαδρόμων χωρίς στάσεις για αποστολές μεταξύ δύο μεγάλων πόλεων. Στην Ελλάδα δυστυχώς, ο σιδηρόδρομος ακολουθεί την τύχη των Δημοσίων Οργανισμών, που χρειάζονται εκσυγχρονισμό τεχνικό και σύγχρονο management.

Το μεταφορικό έργο που εκτελείται από το σύστημα σιδηροδρομικών μεταφορών έχει παρουσιάσει κάμψη τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα.

Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι μεταξύ του 1980 – 1988 παρουσίασε κάμψη 5% ³⁷.

Στην δεκαετία του 1980 – 1990 το μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας παρέμεινε σταθερό και οι κύριες παρεμβάσεις έγιναν με στόχο την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου με την κατασκευή διπλών γραμμών και όχι την επέκταση του δικτύου ³⁸.

5.6 Εναέρια

Στον τομέα των αερομεταφορών παρουσιάζεται η ιδιομορφία ότι στην πλειονότητα μεταφέρονται επιβάτες, ενώ η μεταφορά των φορτίων αποτελεί περίπου το 10% ³⁹. Κυρίως παρέχονται οι δυο ακόλουθες κατηγορίες υπηρεσιών ⁴⁰ :

✦ Αποστολή μικρών δεμάτων συνήθως μέχρι βάρους 35 κιλών τα οποία παραδίδονται και παραλαμβάνονται από τα σημεία ελέγχου αποσκευών.

✦ Αεροπορικές μεταφορές φορτίων και ιδίως μεταφορές “package express” οι οποίες τα τελευταία χρόνια κερδίζουν συνεχώς έδαφος.

✦ Μεταφορά φορτίων μεγαλύτερου όγκου και βάρους από την προηγούμενη κατηγορία, η οποία γίνεται μέσω των γραφείων εμπορευμάτων των αεροπορικών εταιριών. Η πλειονότητα των αεροπορικών εταιριών είναι μικτής μορφής και μεταφέρονται επιβάτες, δέματα – φορτία, αλλά υπάρχουν και καθαρά μεταφορικές αεροπορικές εταιρίες.

^{37,38} Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ*, Αθήνα 1997, σελ. 4 – 14 , 4 -18.

^{39,40} Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ

Ορισμένα από τα είδη που συνήθως μεταφέρονται αεροπορικώς είναι : είδη ένδυσης / υπόδησης, ηλεκτρονικός εξοπλισμός, λουλούδια, ανταλλακτικά αυτοκινήτων, είδη νοσοκομείου, φωτογραφικός εξοπλισμός καθώς και γράμματα – δέματα ταχυδρομείου.

Αν και αυξάνεται διαρκώς ο αριθμός των αποστολών που χρησιμοποιούν την εναέρια μεταφορά σαν βασικό τρόπο μεταφοράς, οι περισσότεροι αντιμετωπίζουν την αερομεταφορά σαν πολυτέλεια ή επιτακτική ανάγκη για να πετύχουν γρήγορη αποστολή των προϊόντων τους. Είναι παρόλα αυτά γεγονός ότι η εναέρια μεταφορά απορροφά το μικρότερο χρόνο διαμετακόμισης από οποιονδήποτε άλλο τρόπο μεταφοράς. Στις εσωτερικές αγορές το συγκεκριμένο είδος μεταφοράς, ανταγωνίζεται σε μεγάλο βαθμό με την οδική μεταφορά και σε μικρότερο βαθμό με το σιδηρόδρομο. Σε χώρες όμως που χωρίζονται από τεράστιες θαλάσσιες εκτάσεις, ο βασικός ανταγωνιστής των διεθνών μεταφορών είναι η θαλάσσια μεταφορά.

Με το αεροπλάνο διακινούνται ως επί το πλείστον εμπορεύματα υψηλής αξίας. Σε καμία περίπτωση δε συμφέρει την εταιρεία logistics να μεταφέρει φθηνά προϊόντα με το αεροπλάνο, γιατί το κόστος μεταφοράς με το συγκεκριμένο μέσο είναι υψηλό. Συγκεκριμένα η μεταφορά των προϊόντων και η χρέωση της γίνεται ανάλογα με το βάρος των μεταφερόμενων προϊόντων. Παρόλα αυτά σε περιπτώσεις όπου απουσιάζει η διάθεση αρκετού χρόνου, το αεροπλάνο προσφέρει γρήγορη διακίνηση. Η ταχύτητα που επιτυγχάνεται με τις αερομεταφορές μειώνεται κάπως από τις καθυστερήσεις στα αεροδρόμια και στη διάρκεια των πτήσεων.

Ο όγκος των φορτίων έχει μεγαλώσει και προβλέπεται ότι θα συνεχίσει να αυξάνεται στο μέλλον αναμφίβολα, όσο ψηλότερα επίπεδα υπηρεσιών ζητούν οι καταναλωτές στο μέλλον και όσο αυξάνουν οι διεθνείς μεταφορές, οι εναέριας μεταφορές θα συνεχίσουν να διαδραματίζουν ένα στρατηγικό ρόλο στα σχέδια όλων των επιχειρήσεων logistics.

5.7 Θαλάσσια

Η θαλάσσια μεταφορά κατατάσσεται διεθνώς σε τέσσερις ξεχωριστές κατηγορίες ⁴¹:

1. Ποτάμια και κανάλια
2. Λίμνες
3. Εθνικές θάλασσες και
4. Διεθνείς θάλασσες.

Η θαλάσσια μεταφορά ανταγωνίζεται κυρίως το σιδηρόδρομο και τους αγωγούς, αφού η πλειοψηφία των ειδών που μεταφέρονται θαλάσσια είναι ημικατεργασμένα υλικά ή πρώτες ύλες που μεταφέρονται χωρίς συσκευασίες. Αυτού του είδους η μεταφορά ταιριάζει καλύτερα από τη φύση της, σε βαριές και χαμηλής ανά μονάδα αξίας ποσότητες υλικών που μπορούν να μεταφερθούν ικανοποιητικά, σε περιπτώσεις που η ταχύτητα δεν είναι πρωταρχικής σημασίας. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν προϊόντα όπως κάρβουνο, πετρέλαιο, χάλυβας, δημητριακά, τσιμέντο κλπ.

Η υδάτινη μεταφορά ενδείκνυται και σε περιπτώσεις που τα αποστελλόμενα υλικά δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε κλοπή ή καταστροφή και που είναι αναγκαίες συμπληρωματικές ενέργειες στη στεριά. Παράλληλα η μεταφορά ορισμένων επικίνδυνων και εξειδικευμένων φορτίων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από τη θαλάσσια οδό μιας και αυτό επιβάλλεται είτε από λόγους ασφαλείας, είτε γιατί ορισμένες χώρες απαγορεύουν τη διέλευση ορισμένων υλικών από την επικράτειά τους.

⁴¹ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ. 54.

Πολλοί εσωτερικοί και ακόμα περισσότερο διεθνείς μεταφορείς, χρησιμοποιούν containers. Το container μεταφέρεται μέχρι ένα λιμάνι, από το οποίο η μεταφορά του μετά συνεχίζεται όπως και πριν, με αυτοκίνητο ή τρένο μέχρι να παραληφθεί από την αποθήκη. Η αποστολή από τον προμηθευτή μέχρι την αποθήκη αποκτά ελάχιστο χειρισμό αντικειμένων, τα οποία βρίσκονται μέσα στο container. Η χρήση του συγκεκριμένου μέσου μειώνει τις ανάγκες σε προσωπικό και ελαχιστοποιεί τις απώλειες και τις καταστροφές. Παράλληλα μειώνει το χρόνο διαμετακόμισης λόγω της μείωσης του χρόνου παραμονής σε λιμάνια και επιτρέπει στον αποστολέα να αποκτήσει πλεονεκτήματα ποσοτικών μεταφορών.

Το σύστημα της ελληνικής ακτοπλοΐας περιλαμβάνει μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων εξυπηρετώντας 63 νησιά μέσω 138 λιμανιών (96 στα νησιά και 42 στην ηπειρωτική Ελλάδα)⁴². Το ακτοπλοϊκό δίκτυο της Ελλάδας περιλαμβάνει 31 κύριες γραμμές⁴³. Αδυναμία του θαλάσσιου μεταφορικού δικτύου αποτελεί το γεγονός ότι η πλειοψηφία των γραμμών έχει ως σημείο προέλευσης και προορισμού το λιμάνι του Πειραιά. Η συγκεκριμένη δομή αποκλείει την άμεση επικοινωνία μεταξύ γειτονικών νησιών που δεν ανήκουν στην κύρια γραμμή.

5.8 Αγωγοί

Οι αγωγοί μεταφέρουν περιορισμένη γκάμα προϊόντων όπως φυσικό αέριο, πετρέλαιο, πετρελαϊκά προϊόντα, νερό, χημικά και άλλα εμπορεύματα σε υγρή κατάσταση. Από τα παραπάνω, τα πιο συνηθισμένα προϊόντα που μεταφέρονται με αγωγούς είναι το φυσικό αέριο και το αργό πετρέλαιο. Έχει παρατηρηθεί ότι οι αγωγοί μπορούν να παραδίδουν προϊόντα στον κατάλληλο χρόνο εξαιτίας των ακόλουθων παραγόντων:

✦ Η μεταφορά των προϊόντων μέσα στον αγωγό παρακολουθείται και ελέγχεται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

^{42,43} Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ*, Αθήνα 1997, σελ. 4 – 20.

✦ Οι κλιματολογικές συνθήκες έχουν ελάχιστη επίδραση στα προϊόντα που μετακινούνται μέσω αγωγών.

✦ Οι αγωγοί δεν είναι εντάσεως εργασίας και γι' αυτό απεργίες ή απουσίες των εργαζομένων δεν έχουν επιπτώσεις.

Έτσι αν σε μια χώρα η σύνθεση του μεταφορικού έργου είναι τέτοια που παρουσιάζει μεγάλα ποσοστά διακίνησης αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου, τότε αναμένεται να είναι ανάλογη και η συμμετοχή των αγωγών στην εκτέλεση του συνολικού μεταφορικού έργου.

Το χαμηλό κόστος που δημιουργείται από το συγκεκριμένο αυτό τύπο μεταφοράς αποτελεί και το σύνηθες λόγο για τον οποίο οι εταιρείες logistics προτιμούν να χρησιμοποιούν για τη μετακίνηση των εμπορευμάτων, τους αγωγούς. Εξάλλου οι εταιρίες logistics είναι κερδοσκοπικές και γι' αυτό επιλέγουν στις αποφάσεις τους τις συμφερότερες οικονομικές λύσεις. Φυσικά για τη λήψη της εκάστοτε απόφασης, πέρα από το στοιχείο του κόστους λαμβάνεται υπόψη και η αποδοτικότητα που επιτυγχάνεται από την κάθε επιλογή.

5.9 Σύγκριση μεταφορικών μέσων

Όλοι οι τύποι μεταφοράς είναι εναλλακτικές επιλογές για τον οποιονδήποτε. Κάθε τύπος μεταφοράς έχει τα δικά του χαρακτηριστικά στοιχεία και επομένως τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Στον πίνακα 5.2, που ακολουθεί, παρουσιάζεται για κάθε τύπο μεταφοράς χωριστά, τα οικονομικά του χαρακτηριστικά καθώς και τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών που παρέχει.

Από τον πίνακα παρατηρεί κανείς ότι κάθε τύπος μεταφοράς υπερτερεί σε κάποια σημεία ενώ παρουσιάζει αδυναμίες σε κάποια άλλα. Κάθε επιχείρηση logistics υιοθετεί τον κατάλληλο τύπο μεταφοράς για την εξυπηρέτηση των πελατών της.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ					
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Οδικά	Σιδηροδρομικά	Εναέρια	Θαλάσσια	Αγωγοί
Κάλυψη αγοράς	Από σημείο σε σημείο	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό
Κόστος	Μέτριο	Χαμηλό	Χαμηλό	Χαμηλό	Χαμηλό
Αριθμός ανταγωνιστών	Πολλοί	Μέσος	Μέσος	Λίγοι	Λίγοι
Είδος προϊόντων		Μέσης-χαμηλής αξίας	Υψηλής αξίας	Χαμηλής αξίας	Χαμηλής αξίας
Δυνατότητα εξοπλισμού (σε τόνους)	10-25	50-12.000	5-125	1.000-250.000	30.000-2.500.000
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ					
Ταχύτητα	Μέτρια	Αργή	Γρήγορη	Αργή	Αργή
Διαθεσιμότητα	Υψηλή	Μέτρια	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή
Συνέπεια	Υψηλή	Μέτρια	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή
Καταστροφές	Λίγες	Μέτριες ως πολλές	Λίγες	Μέτριες	Λίγες
Ευελιξία	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή

Πηγή: ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS Αθήνα 1999 σελ. 170

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

6.1 Η λειτουργία της αποθήκευσης.

Η αποθήκευση είναι σημαντικό μέρος κάθε συστήματος logistics. Διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην παροχή του επιθυμητού επιπέδου υπηρεσιών με το χαμηλότερο δυνατό συνολικό κόστος. Η λειτουργία της αποθήκευσης είναι ο συνδεδετικός κρίκος ανάμεσα στην επιχείρηση και τον πελάτη. Η φύλαξη όμως δεν είναι ο κύριος σκοπός της λειτουργίας της αποθήκης. Αντίθετα, οι εργασίες της παραλαβής των προϊόντων, της περισυλλογής και εκτέλεσης των παραγγελιών αποτελούν πρωτεύοντα ρόλο και έχουν πολύ μεγαλύτερη σημασία από τη λειτουργία της φύλαξης. Φυσικά και η λειτουργία της φύλαξης καθορίζει ως ένα βαθμό την επιτυχία του συστήματος logistics, γι' αυτό είναι λάθος να θεωρηθεί τελείως ασήμαντη λειτουργία.

Η αποθήκευση αποτελεί τμήμα του συστήματος logistics μιας επιχείρησης που αποθηκεύει τα προϊόντα ανάμεσα στο σημείο παραγωγής και στο σημείο πώλησης, παρέχοντας παράλληλα πληροφορίες στη διοίκηση για την κατάσταση, τις συνθήκες καθώς και για την φύση των ειδών που αποθηκεύονται. Τα είδη που αποθηκεύονται ενδέχεται είναι : πρώτες ύλες, εξαρτήματα – ανταλλακτικά, ημιτελή προϊόντα ή ακόμα έτοιμα προϊόντα προς πώληση.

Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό, ότι την παρακολούθηση όλων των στοιχείων των προϊόντων και όλων των κινήσεων που γίνονται στην αποθήκη παρακολουθεί και καταγράφει το λογιστήριο της επιχείρησης, χρησιμοποιώντας τα παραστατικά που συνοδεύουν τα προϊόντα. Το logistics management δεν ασχολείται με το λογιστικό σχέδιο της επιχείρησης και με τους λογαριασμούς που κρατά το λογιστήριο. Αντίθετα, όσον αφορά την αποθήκευση, επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στις φυσικές ιδιότητες των προϊόντων (διαστάσεις, βάρος, ποσότητα), καθώς και στη φυσική καταμέτρηση και μεταφορά των προϊόντων.

Η αποθήκευση αποτελεί απαραίτητη διαδικασία για κάθε επιχείρηση για τους παρακάτω λόγους⁴⁴ :

- ✦ Για να επιτευχθούν οικονομίες μεταφοράς.
- ✦ Για να επιτευχθούν οικονομίες παραγωγής.
- ✦ Για να υπάρχει η δυνατότητα εκμετάλλευσης ποσοτικών εκπτώσεων.
- ✦ Για να διατηρηθεί μια πηγή προμηθειών.
- ✦ Για να υποστηριχθούν οι πολιτικές εξυπηρέτησης πελατών της επιχείρησης.
- ✦ Για να ανταποκριθεί η επιχείρηση στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς (π.χ εποχικότητα, ανταγωνισμός).
- ✦ Για να επιτευχθεί το μικρότερο δυνατό κόστος για τα logistics σε συνδυασμό με το επιθυμητό επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών.
- ✦ Για να υποστηριχθούν τα Just – In – Time (προγράμματα των προμηθευτών, πωλητών και πελατών).

6.2 Σχεδιασμός συστήματος αποθήκευσης.

Ο σχεδιασμός του συστήματος αποθήκευσης αποτελεί για τα logistics βασικό παράγοντα που καθορίζει την αποτελεσματικότητά τους. Για το λόγο αυτό η επιλογή του συγκεκριμένου συστήματος πρέπει να αντιμετωπίζεται με σοβαρότητα. Απαραίτητο στάδιο πριν την υιοθέτηση κάποιου συστήματος λειτουργίας της αποθήκης, είναι η συνεργασία και συγχρόνως η ανταλλαγή απόψεων όλων των τμημάτων της επιχείρησης.

⁴⁴ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ. 204 .

Οι παράγοντες που διαμορφώνουν την τελική επιλογή λειτουργίας της αποθήκης είναι οι εξής:

✦ **Το είδος των προϊόντων.** Είναι λογικό ότι άλλο είδος αποθήκευσης χρειάζονται τα υγρά και ρευστά προϊόντα, όπως τα καύσιμα, άλλα τα τρόφιμα και άλλα τα έπιπλα και οι οικιακές συσκευές. Η φύση του κάθε προϊόντος είναι αυτή που προσδιορίζει την ανάγκη για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος αποθήκευσης.

✦ **Το πλήθος των ειδών.** Όταν οι ποσότητες των προϊόντων που αποθηκεύονται είναι μεγάλες, χρειάζονται ανάλογοι αποθηκευτικοί χώροι. Διαφορετικά αν οι χώροι είναι ανεπαρκείς, η αποδοτικότητα του logistics management μοιραία θα βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα. Η ικανοποίηση του πελάτη σε μια τέτοια περίπτωση αποδεικνύεται δυσκολότερη, αφού ο συνδυαστικός κρίκος παραγωγού - καταναλωτή παρουσιάζει αδυναμία.

✦ **Τον όγκο ενός εκάστου είδους.** Ο όγκος των προϊόντων υπαγορεύει την ανάγκη για τη δημιουργία κατάλληλης χωρητικότητας των αποθηκών. Το στοιχείο του όγκου έχει άμεση σχέση με το είδος του προϊόντος και μπορεί να θεωρηθεί παρόμοιο κριτήριο στη διαδικασία λήψης απόφασης για την επιλογή συστήματος αποθήκευσης.

✦ **Την ταχύτητα κυκλοφορίας.** Το κριτήριο αυτό έχει να κάνει με τον όγκο αποθεμάτων που πρέπει να διατηρεί η επιχείρηση. Επίσης, με το χρονικό διάστημα που απαιτείται προκειμένου τα προϊόντα να μεταβούν από το στάδιο της αποθήκευσης στο στάδιο της διανομής. Αν ο χρόνος παραμονής τους στον αποθηκευτικό χώρο προβλέπεται να είναι μεγάλος, τότε οι ανάγκες για μεγάλα κτίρια καταχώρησης προϊόντων παρουσιάζονται επιτακτικές.

✦ **Τα διαθέσιμα κεφάλαια επένδυσης και κίνησης.** Η επιχείρηση logistics προχωράει στην αγορά ή την ενοικίαση αποθηκών ανάλογα με τα χρηματικά κεφάλαια που διαθέτει. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει τόσο η μια όσο και η άλλη επιλογή. Μεγαλύτερη σημασία όμως έχουν τα κεφάλαια που απαιτούνται για τη λειτουργία της αποθήκης. Απαιτούνται τεράστια κεφάλαια και οι επιλογές που υπάρχουν για

εναλλακτικές λύσεις είναι περίπου το ίδιο δαπανηρές. Ανεπάρκεια χρηματικών πόρων για τη λειτουργία της αποθήκευσης, σημαίνει αδυναμία ικανοποίησης τόσο της αποτελεσματικότερης λειτουργίας της επιχείρησης, καθώς επίσης και της εξυπηρέτησης των πελατών.

Για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό ενός συστήματος αποθήκευσης απαιτείται αρχικά η επιλογή του κατάλληλου χώρου στον οποίο θα βρίσκεται η αποθήκη. Κάθε επιχείρηση οφείλει να έχει εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιεί το σωστό κτίριο. Σωστό από άποψη χωρητικότητας αλλά και γεωγραφικής θέσης. Αν υπάρχει πολύ μεγάλη απόσταση μεταξύ αποθήκης - προμηθευτή ή μεταξύ αποθήκης - πελάτη, οι πιθανότητες για καθυστερήσεις εμφανίζονται μεγάλες. Οι καθυστερήσεις όμως αυτές επιφέρουν τη δυσαρέσκεια των πελατών και επομένως τη μείωση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης.

Στην πράξη οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ ιδιόκτητης ή ενοικιαζόμενης αποθήκης. Τα πλεονεκτήματα της κάθε μιας επιλογής αποτελούν ταυτόχρονα μειονεκτήματα για την άλλη. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των ενοικιαζόμενων αποθηκών είναι ότι δεν απαιτούν επένδυση κεφαλαίου από την επιχείρηση. Επίσης αν η λειτουργία της επιχείρησης είναι ευαίσθητη στην εποχικότητα, η λύση των ενοικιαζόμενων αποθηκών δίνει τη δυνατότητα να μισθωθεί ο χώρος που χρειάζεται για να καλυφθεί η αυξημένη κατά περιόδους ζήτηση. Παράλληλα οι ενοικιαζόμενες αποθήκες προσφέρουν συχνά εξειδικευμένες υπηρεσίες πιο οικονομικά απ' ότι οι ιδιόκτητες αποθήκες (π.χ συσκευασία των προϊόντων της επιχείρησης για αποστολή, διάσπαση ποσοτήτων για να συσταθούν μικρότερες παραγγελίες αλλά και παραγγελίες διαφορετικών προϊόντων).

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα είναι η ευελιξία. Οι ενοικιαζόμενες αποθήκες απαιτούν ένα βραχυχρόνιο συμβόλαιο μίσθωσης με βραχυχρόνιες δεσμεύσεις. Το γεγονός αυτό κάνει εύκολη για την επιχείρηση την αλλαγή των εγκαταστάσεων λόγω των διάφορων αλλαγών που επέρχονται στην αγορά. Επιπλέον η επιχείρηση δε χρειάζεται να προσλάβει ή να απολύσει προσωπικό αν αλλάξει ο όγκος της δουλειάς, επειδή η αποθήκη παρέχει το

απαιτούμενο προσωπικό και για εξειδικευμένες υπηρεσίες, αν αυτές είναι αναγκαίες.

Οι ενοικιαζόμενες αποθήκες δίνουν τη δυνατότητα στην επιχείρηση να πειραματιστεί και να ελέγξει τη συνεισφορά τους στο σύστημα logistics. Σε περίπτωση που δεν επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί από τη διοίκηση logistics, διακόπτεται η συνεργασία και η επιχείρηση στρέφεται στην επιλογή της ιδιόκτητης αποθήκης. Πάντως στις περισσότερες περιπτώσεις οι επιχειρήσεις που δεν έχουν ιδιόκτητους αποθηκευτικούς χώρους, έχουν πλεονέκτημα στους φόρους που πληρώνουν στο κράτος.

Παρόλα αυτά υπάρχουν και μειονεκτήματα από την χρήση ενοικιαζόμενων αποθηκευτικών εγκαταστάσεων. Καταρχήν η αποτελεσματική επικοινωνία συχνά είναι ανέφικτη, αφού όλα τα τερματικά και τα συστήματα Η/Υ δεν είναι συμβατά. Για το λόγο αυτό ο υπεύθυνος της αποθήκης ίσως χρειαστεί να ν' αλλάξει ή να προσθέτει συστήματα Η/Υ για κάθε νέο ενοικιαστή.

Παράλληλα ο ενοικιαζόμενος χώρος δεν είναι πάντα διαθέσιμος όταν και όπου επιθυμεί η επιχείρηση. Οι ελλείψεις χώρου που παρουσιάζονται περιοδικά σε κάποιες αγορές μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τη στρατηγική logistics της επιχείρησης.

Στην ιδιόκτητη αποθήκευση η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να ασκεί έλεγχο μεγαλύτερης έκτασης, δίνοντας παράλληλα μια εικόνα σταθερότητας και ανάπτυξης στους πελάτες της. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα να σχεδιαστεί η αποθήκη σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Υπάρχουν περιπτώσεις εξειδικευμένων προϊόντων που απαιτούν ειδικές συνθήκες αποθήκευσης, όπου δεν υπάρχουν διαθέσιμες ή κατάλληλες ενοικιαζόμενες αποθήκες.

Οι ιδιωτικές αποθήκες δίνουν τα περιθώρια στη διοίκηση να αξιοποιούν καλύτερα το ανθρώπινο δυναμικό, αφού εργάζονται σε αυτές υπάλληλοι της επιχείρησης. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις η ιδιοκτησία αποθηκών συνεπάγεται φοροαπαλλαγές για τον ιδιοκτήτη τους, γεγονός που αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την υιοθέτηση ιδιόκτητων αποθηκευτικών εγκαταστάσεων.

Όμως μια ιδιόκτητη αποθήκη μπορεί να είναι πολύ δαπανηρή λόγω του μεγέθους και του σχεδιασμού της. Αυτό επειδή δεν είναι δυνατό να μεταβληθεί ο αποθηκευτικός χώρος σε περιπτώσεις μεταβολών του όγκου εργασίας. Επίσης η ιδιοκτησία αποθηκών ενδέχεται να δημιουργήσει πρόβλημα στην προσαρμογή της επιχείρησης σε συνθήκες αλλαγών της αγοράς και άλλων απρόβλεπτων συνθηκών, πράγμα που θα μειώσει τα επίπεδα παρεχόμενων υπηρεσιών. Τέλος η δέσμευση κεφαλαίων σε μια επένδυση με συχνά μεγάλο κίνδυνο αποτελεί ένα ακόμα μειονέκτημα της ιδιόκτητης αποθήκης, ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς πόσο δύσκολο είναι να πωληθεί μια τέτοια επένδυση λόγω του ειδικού σχεδιασμού της.

Δεύτερο βήμα για τη σωστή οργάνωση μιας αποθήκης είναι η παραλαβή του υλικού. Η διαδικασία παραλαβής των προϊόντων, πρέπει να είναι με σαφήνεια καθορισμένη και ο κάθε εργαζόμενος στην αποθήκη να γνωρίζει επακριβώς τα καθήκοντά του. Η σαφήνεια αυτή αποτρέπει τη σπατάλη χρόνου και την προβληματική λειτουργία της παραλαβής των προϊόντων.

Τρίτο και σημαντικότερο βήμα για μια καλά οργανωμένη αποθήκη είναι η διαδικασία αποθήκευσης. Δηλαδή η σωστή τοποθέτηση των προϊόντων, προκειμένου οι εργαζόμενοι να έχουν εύκολη πρόσβαση σ' αυτά και να αποφεύγονται κατά το δυνατόν η σπατάλη κινήσεων. Μετά από την παραλαβή και φύλαξη των προϊόντων η επιχείρηση είναι σε θέση να εκτελέσει τις παραγγελίες των πελατών της. Όμως πίσω από τις λειτουργίες αυτές υπάρχουν επιμέρους εργασίες που καλούνται να γίνουν κατά την αποθήκευση. Ο πλήρης κατάλογος των εργασιών αυτών εμφανίζεται επιγραμματικά στη συνέχεια ⁴⁵ :

- ✦ Έλεγχος Παραστατικών Προμηθευτή.
- ✦ Διασταύρωση Στοιχείων με Παραγγελία Επιχείρησης.
- ✦ Προσωρινή Αποδοχή Φορτίου.
- ✦ Εκφόρτωση Προϊόντων.

⁴⁵ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ. 59.

- ✦ Ποσοτικός Έλεγχος.
- ✦ Ποιοτικός Έλεγχος.
- ✦ Παραλαβή Προϊόντων.
- ✦ Διαλογή / Ταξινόμηση, Προετοιμασία για Εισαγωγή.
- ✦ Καθορισμός Θέσης Αποθήκευσης.
- ✦ Μεταφορά και Τοποθέτηση στη σωστή θέση.
- ✦ Αποθήκευση (Σωστή Συντήρηση).
- ✦ Έκδοση Παραστατικών Εξαγωγής.
- ✦ Περισυλλογή Προϊόντων και Μεταφορά στο Χώρο Αποστολής.
- ✦ Πακετάρισμα Παραγγελιών.
- ✦ Ποσοτικός Έλεγχος.
- ✦ Φόρτωση και Αποστολή Εμπορευμάτων.
- ✦ Ενημέρωση Αρχείων Παραλαβής / Αποστολής.
- ✦ Αρχαιοθέτηση Εγγράφων Παραλαβής / Αποστολής.
- ✦ Έλεγχος Αποθεμάτων, Παραγγελία για Ανανέωσή τους.

6.3 Στόχοι του συστήματος αποθήκευσης.

Προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχημένο το logistics management μιας επιχείρησης όσον αφορά τον τομέα της αποθήκευσης, πρέπει να υλοποιούνται συγκεκριμένοι στόχοι. Οι στόχοι αυτοί προσδιορίζονται από τη διοίκηση της επιχείρησης και στη συνέχεια υιοθετούνται από το σύνολο των εργαζομένων που απασχολούνται στην αποθήκη της επιχείρησης.

Ένας τέτοιος βασικός στόχος είναι η **μέγιστη χρήση και αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου**. Το κόστος που καλείται να αντιμετωπίσει κάθε επιχείρηση είτε διαθέτει ιδιόκτητες αποθήκες, είτε ενοικιασμένες είναι υψηλό. Για το λόγο αυτό, όταν δεν αξιοποιείται έστω και ο παραμικρός χώρος, γίνεται σπατάλη. Ίσως σε ημερήσιο επίπεδο η σπατάλη αυτή να παρουσιάζεται

μηδαμινή, σε ετήσιο επίπεδο όμως αποδεικνύεται πολύ μεγάλη. Κάποιοι θεωρούν ότι η ευρυχωρία στις αποθήκες βοηθάει την καλύτερη οργάνωση αλλά και κυκλοφορία των προϊόντων. Η θέση αυτή είναι αποδεδειγμένα λαθεμένη, γιατί υπάρχουν συστήματα αποθήκευσης τα οποία εξυπηρετούν ικανοποιητικά την ανάγκη καταχώρησης των εμπορευμάτων χωρίς να δημιουργούν την απαίτηση για ύπαρξη τεράστιων χώρων. Άλλωστε η ευρυχωρία συγκριτικά με την αύξηση του κόστους αποθήκευσης τοποθετείται σε δεύτερη μοίρα από τη διοίκηση logistics, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι κερδοσκοπικές τάσεις της.

Η αποτελεσματική αξιοποίηση της εργασίας αποτελεί άλλο ένα σκοπό του management αποθήκευσης. Η εργασία έχει αποδειχθεί ότι είναι πολύ δαπανηρή και υπαίτια σε μεγάλο βαθμό για την αύξηση του κόστους αποθήκευσης. Για το λόγο αυτό ο χρόνος εργασίας πρέπει να αξιοποιείται κατάλληλα. Με την κατάλληλη τεχνολογία αλλά και το συγκεκριμένο καθηκοντολόγιο των εργαζομένων στις αποθήκες, οι υπερβολικές δαπάνες μπορούν να μειωθούν και να διατηρηθούν σε φυσιολογικά επίπεδα. Από πολλούς μελετητές έχει αποδειχθεί ότι η πιο ακριβή μορφή ενέργειας κατά την αποθήκευση και συγκεκριμένα στο στάδιο της μεταφοράς προϊόντων, είναι η ανθρώπινη ενέργεια. Αυτό γίνεται πιο αισθητό στις χώρες όπου η αξία της εργασίας είναι υψηλή και δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικές λύσεις ενέργειας.

Η ορθή επιλογή και αξιοποίηση του εξοπλισμού αποσκοπείται από τα logistics στα πλαίσια των εργασιών της αποθήκευσης. Ο εξοπλισμός της αποθήκης είναι στην ουσία μια επένδυση για την επιχείρηση, γιατί συμβάλλει καθοριστικά στην αύξηση της αποδοτικότητάς της. Η επιλογή του εξοπλισμού, βέβαια, πρέπει να γίνεται από το αρμόδιο τμήμα της επιχείρησης με βάση ολοκληρωμένες οικονομικές μελέτες. Σε συνεργασία πάντα με τα υπόλοιπα τμήματα, αποφασίζονται τι κεφάλαια θα διατεθούν για την απόκτηση εξοπλισμού, αλλά και ποια οφέλη δημιουργούνται από την επιλογή της μιας ή της άλλης εναλλακτικής λύσης. Σίγουρα η τιμή του εξοπλισμού δεν αποτελεί το μοναδικό κίνητρο για να επιλεγεί η κατάλληλη τεχνολογία.

Το κριτήριο της αποτελεσματικότητας και συγχρόνως της αποδοτικότητας λαμβάνονται σοβαρά υπόψη προτού καταλήξει η επιχείρηση

στην τελική απόφαση. Ο αυτοματισμός σήμερα υιοθετείται σε μεγάλο βαθμό από τις μεγάλες εταιρείες, αντικαθιστώντας κατά πολύ τη χειρονακτική εργασία. Όμως πρέπει πάντοτε να επιλέγεται ο εξοπλισμός που ταιριάζει στη φύση της επιχείρησης, διαφορετικά το κόστος που δημιουργείται υπερβαίνει το αναμενόμενο όφελος.

Η σωστή τακτοποίηση και ταξινόμηση των προϊόντων είναι επίσης στόχος που υιοθετείται από τη διοίκηση της επιχείρησης κατά το στάδιο των εργασιών της αποθήκης. Σε καμία περίπτωση τα προϊόντα δε τοποθετούνται στην αποθήκη τυχαία. Τα μέσα στοίβαξης και τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για να τοποθετηθούν τα προϊόντα στη θέση τους είναι πολλά. Ανάλογα με τη μορφή της επιχείρησης, υιοθετείται το κατάλληλο κάθε φορά σύστημα αποθήκευσης. Δυο από τα πιο γνωστά και διαδεδομένα συστήματα από αυτά που εφαρμόζονται είναι ο F_1-F_0 (**First In – First Out**) και ο L_1-F_0 (**Last In – First Out**).

Σύμφωνα με το πρώτο, το προϊόν που τοποθετείται πρώτο μέσα, βγαίνει και πρώτο έξω. Σε πάρα πολλά προϊόντα η τήρηση της σειράς εισόδου κατά την έξοδο, είναι απαραίτητη. Ο κανόνας αυτός πρέπει να εφαρμόζεται πιστά, σε όλα τα προϊόντα που φέρουν ημερομηνίες λήξεως. Ο συγκεκριμένος τρόπος καταχώρησης των προϊόντων είναι ιδιαίτερα σημαντικός αν σκεφτεί κανείς ότι μερικά προϊόντα έχουν ζωή λίγων ημερών. Ακόμα όμως και στα εμπορεύματα εκείνα που έχουν μακρά ημερομηνία λήξεως, είναι απαραίτητο να εφαρμόζεται στο σύστημα F_1-F_0 γιατί αποτρέπει τις πιθανότητες διανομής αλλοιωμένων από τον καιρό εμπορευμάτων. Το σύστημα F_1-F_0 εφαρμόζεται κατά κανόνα στα φάρμακα και στα τρόφιμα που συντηρούνται με απλή ψύξη έχοντας σύντομη διάρκεια ζωής.

Ο τρόπος στοίβαξης L_1-F_0 δεν λαμβάνει υπόψη του το χρόνο παραγωγής ή εισαγωγής και είναι γνωστό ως τελευταίο μέσα - πρώτο έξω. Με το σύστημα αυτό αξιοποιούνται καλύτερα οι χώροι και μειώνονται σημαντικά οι διαδρομές και οι κινήσεις μέσα στην αποθήκη. Συνήθως βρίσκει εφαρμογή σε προϊόντα διαφορετικής φύσεως από εκείνα του συστήματος F_1-F_0 (ηλεκτρικά είδη, ρούχα, αυτοκίνητα κλπ).

Το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στην αποθήκη αποσκοπεί

σε *αποδοτική και αποτελεσματική εργασία*. Οι μετακινήσεις των εμπορευμάτων στον αποθηκευτικό χώρο είναι αναπόφευκτες τόσο κατά τη διαδικασία παραλαβής και φύλαξης όσο και κατά τη διαδικασία φόρτωσης στα μεταφορικά μέσα. Ωστόσο οι μετακινήσεις αυτές δημιουργούν κόστος χρηματικό αλλά και κόστος χρόνου. Ο σωστός σχεδιασμός της αποθήκης και των εργασιών που επιτελούνται σ' αυτή, καθώς και η υιοθέτηση κατάλληλου αποθηκευτικού συστήματος, συντείνουν ώστε οι μετακινήσεις που γίνονται να είναι οι ελάχιστες δυνατές. Έτσι, επιτυγχάνεται σταθεροποίηση αν όχι η μείωση του κόστους αποθήκευσης και επομένως και του συνολικού κόστους της επιχείρησης.

Η ασφάλεια των προσώπων και των προϊόντων αποτελεί έναν επιπρόσθετο στόχο του management αποθήκευσης. Για το λόγο αυτό οι επιχειρήσεις συνάπτουν συμβόλαια με διάφορες ασφαλιστικές εταιρείες, ώστε όταν παρουσιαστεί κάποιο ατύχημα να μην μετατραπεί σε καθολική καταστροφή της επιχείρησης. Παρατηρείται όμως συχνά ότι ο επιχειρηματίας επειδή τα ασφάλιστρα τα πληρώνει από "την τσέπη του", είναι πιο φειδωλός στις επιλογές του και συνήθως περιορίζεται στις βασικές ασφαλίσεις φωτιάς και κλοπής. Αντίθετα, ο γενικός διευθυντής ενός υποκαταστήματος ξένης εταιρείας στην Ελλάδα, προκειμένου να αποφύγει την πιθανότητα να εκτεθεί στο διοικητικό συμβούλιο επειδή δεν πήρε όλα τα νόμιμα μέτρα για την ασφάλεια της αποθήκης, είναι πιο δεκτικός στις προτάσεις του ασφαλιστικού συμβούλου ⁴⁶.

Το ασφάλιστρο και το είδος της ασφάλειας εξαρτώνται από το υλικό κατασκευής της αποθήκης, το είδος των αποθηκευμένων προϊόντων, καθώς και τα μέσα προστασίας που έχει η αποθήκη. Σημαντικό ρόλο, όμως, διαδραματίζει η ασφάλεια του προσωπικού.

Όσο καλά και αν είναι ασφαλισμένος ο χώρος της αποθήκης ή τα προϊόντα, πάνω απ' όλα σημασία έχει να αισθάνονται ασφαλείς οι εργαζόμενοι. Το αίσθημα ασφάλειας κατά την εργασία τους αποτελεί κίνητρο για περισσότερη αποδοτικότητα, ενώ η ανασφάλεια αποτελεί αντικίνητρο.

⁴⁶ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.89.

Εξάλλου το ατύχημα στην αποθήκη είναι προτιμότερο να γίνεται στα εμπορεύματα, παρά στους ανθρώπους. Η αποκατάσταση του ατυχήματος στα υλικά αγαθά είναι ευκολότερη σε σύγκριση με ένα ατύχημα στο ανθρώπινο δυναμικό.

Η καθαριότητα και η τάξη στην αποθήκη είναι ένας επιπλέον στόχος του logistics management. Σε καμία περίπτωση η καθαριότητα δεν είναι πολυτέλεια για το χώρο της αποθήκης. Η εικόνα της αποθήκης που ήταν συνδεδεμένη με ένα βρώμικο και σκοτεινό μέρος, ανήκει πια στο παρελθόν. Εξάλλου στην αποθήκη καταχωρούνται προϊόντα μεγάλης αξίας τα οποία πρέπει να διατηρούνται καθαρά, μέχρι και μετά το στάδιο της διανομής τους στον πελάτη. Καμία εταιρεία δεν πρόκειται να εμπιστευτεί τους αποθηκευτικούς χώρους της εταιρείας logistics αν διαπιστωθεί ότι επικρατούν ανθυγιεινές και ακατάλληλες συνθήκες. Εξάλλου η κατάσταση αυτή αποβαίνει επιβλαβής για το ίδιο το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στην επιχείρηση. Δε νοείται να γίνεται λόγος σήμερα για εξέλιξη στις επιχειρήσεις, ενώ ταυτόχρονα επικρατούν συνθήκες ακαθαρσίας και ακαταστασίας. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι η ακαταστασία παρεμποδίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος αποθήκευσης τόσο κατά τη φάση της παραλαβής υλικού και της φύλαξής του, όσο και κατά τη φάση αποστολής των παραγγελιών.

Η αποτελεσματική επικοινωνία στην αποθήκη αποτελεί παράλληλα στόχο της διοίκησης logistics. Είναι γεγονός ότι σήμερα οι αποθηκευτικοί χώροι καταλαμβάνουν από μερικές εκατοντάδες έως μερικές χιλιάδες τετραγωνικά μέτρα. Είναι αυτονόητο ότι το προσωπικό που κινείται μέσα σ' αυτούς τους χώρους πρέπει να επικοινωνεί όχι μονάχα μεταξύ του αλλά και με τη διεύθυνση της αποθήκης. Πρέπει να παίρνει συνεχώς οδηγίες και να εκτελεί την εργασία του σωστά και γρήγορα. Για το λόγο αυτό πρέπει να επιλεγεί το κατάλληλο σύστημα επικοινωνίας.

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν ένα αποτελεσματικό μέσο κατάλληλης επικοινωνίας των εργαζομένων, γιατί προσφέρουν εγκυρότητα και ταχύτητα, στοιχεία δηλαδή απαραίτητα για την αποδοτικότητα της λειτουργίας της αποθήκης. Η κάθε επιχείρηση οφείλει να επιλέξει το κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα, βασιζόμενη στις ανάγκες αλλά και στη δική της φυσιογνωμία.

Για να επιτευχθεί πάντως το μέγιστο της απόδοσης των logistics, κάθε επίπεδο και μέρος των logistics πρέπει να λειτουργεί σε ιδανικά επίπεδα. Από τον κανόνα αυτό δεν εξαιρείται η λειτουργία της αποθήκης. Συγκεκριμένα τα οφέλη παραγωγικότητας της αποθήκευσης είναι σημαντικά τόσο για την ίδια την επιχείρηση, γιατί μειώνεται το συνολικό κόστος της, όσο και για τους πελάτες, γιατί επιτυγχάνεται η ικανοποίησή τους. Ειδικότερα, κάθε επιχείρηση ενδιαφέρεται για την παραγωγικότητα της αποθήκευσης για τρεις λόγους⁴⁷:

✦ Μία μέση βιομηχανία πρέπει ν' αφιερώσει το 30%-35% του συνολικού χώρου σε μία αποθήκη για φύλαξη υλικών ή έτοιμων προϊόντων.

✦ Για τους κατασκευαστές το κόστος αποθήκευσης αντιστοιχεί στο 6%-8% των πωλήσεων δραχμικά.

✦ Η αποθήκευση δίνει τη δυνατότητα για μέτρηση της παραγωγικότητας και ανάλυσης στοιχείων.

Για τη μέτρηση της παραγωγικότητας της αποθήκευσης χρησιμοποιούνται πολλοί τρόποι. Το σημαντικό όμως είναι τα αποτελέσματα της μέτρησης να μελετώνται επαρκώς, ώστε να αναπτύξει η επιχείρηση διορθωτική δράση. Η παραγωγικότητα της αποθήκευσης μπορεί να αυξηθεί εφόσον υιοθετηθεί κατάλληλη στρατηγική από την επιχείρηση ικανή να διαχειριστεί τους προβληματικούς τομείς. Άλλωστε είναι ζωτικής σημασίας για μια οικονομική μονάδα η βελτίωση της μειωμένης απόδοσης, οποτεδήποτε αυτό είναι δυνατό.

⁴⁷ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.89.

7. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

7.1 Η έννοια του αποθέματος.

Στα Logistics η διάσταση του χρόνου παίζει μεγάλο ρόλο. Τα προϊόντα πρέπει να βρίσκονται όχι μονάχα στο σωστό τόπο, αλλά και στο σωστό χρόνο. Στην πράξη όμως αποδεικνύεται ότι η παραγωγή και η ζήτηση δεν μπορεί να συμπέσουν χρονικά και επομένως είναι αδύνατο να παράγονται τα προϊόντα ακριβώς τη στιγμή που ζητούνται. Η γεφύρωση της ζήτησης με την προσφορά, γίνεται με τη δημιουργία και τη διατήρηση αποθεμάτων.

Ο όρος "αποθέματα" ο οποίος χρησιμοποιείται και ως "έλεγχος αποθεμάτων" ή "διαχείριση αποθεμάτων", αναφέρεται στην εργασία του υπολογισμού του άριστου επιπέδου των προϊόντων που πρέπει να διατηρεί μια επιχείρηση για να διεκπεραιώνει με επιτυχία τις εργασίες της⁴⁸.

Όσον αφορά τη διατήρηση αποθεμάτων, έχουν διατυπωθεί πολλές απόψεις και έχουν γραφτεί πολλοί προβληματισμοί. Ως υποστηρικτές των αποθεμάτων εμφανίζονται τις περισσότερες φορές οι διευθυντές πωλήσεων, οι οποίοι ισχυρίζονται ότι τα αποθέματα φέρνουν πωλήσεις και κέρδη.

Από την άλλη μεριά οι επικριτές τους που είναι ως επί του πλείστον οι διευθυντές των οικονομικών υπηρεσιών, ισχυρίζονται ότι τα αποθέματα φέρνουν ζημιές. Είναι γεγονός ότι σε περίπτωση που η επιχείρηση δε διαθέτει επαρκείς ποσότητες αποθεμάτων, ενδέχεται να αυξήσει πολύ το κόστος της γιατί για να καλύψει αυξημένη ζήτηση των πελατών της θα αναγκαστεί να αγοράσει όσο-όσο τις προμήθειές της. Υπάρχει, επίσης, η περίπτωση, η επιχείρηση να χάσει σημαντικές πωλήσεις επειδή είχε μεν αποθέματα αλλά διαφορετικού μεγέθους ή άλλων χαρακτηριστικών από αυτά που επιθυμούσε ο πελάτης.

⁴⁸ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1999, σελ. 47.

Η έλλειψη αποθεμάτων οδηγεί την επιχείρηση αποδεδειγμένα σε θέση μειωμένης ανταγωνιστικότητας σε σύγκριση με τις άλλες επιχειρήσεις, οι οποίες διαθέτουν ένα σωστά σχεδιασμένο σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων.

Παράλληλα υποστηρίζεται από τους επικριτές ότι τα αποθέματα οδηγούν σε δεσμευμένα κεφάλαια, απώλεια τόκων, μεγαλύτερες αποθήκες, μεγαλύτερα διοικητικά έξοδα και γενικά αύξηση του κόστους των εμπορευμάτων. Όλα τα παραπάνω ισχυρίζονται οι ίδιοι έχουν ένα και μοναδικό αποτέλεσμα, που δεν είναι άλλο από τη μείωση των πωλήσεων. Η θέση αυτή είναι ορθή αν σκεφτεί κανείς ότι το κόστος που δημιουργείται από τη διατήρηση των αποθεμάτων, περνάει στην τιμή των προϊόντων κάνοντάς τα ακριβότερα και λιγότερο περιζήτητα.

Από τα παραπάνω διακρίνει κανείς ότι τόσο οι υποστηρικτές όσο και οι επικριτές είναι σωστοί στις απόψεις τους και γι' αυτό το λόγο η επιχείρηση καλείται να βρει τη χρυσή τομή ανάμεσα στις διαμετρικά αντίθετες αυτές απόψεις. Καλείται στην πράξη να βρει το άριστο ύψος αποθεμάτων για κάθε είδος που εμπορεύεται χωριστά. Για να καταλήξει σε σωστή απόφαση οφείλει πρώτα να προβλέψει όσο το δυνατόν γίνεται πιο εύστοχα τη μελλοντική ζήτηση των προϊόντων της και μετά να οργανώσει σωστά, το σύστημα αναπλήρωσης των αποθεμάτων της. Φυσικά σημαντικό ρόλο στα δύο αυτά τα θέματα διαδραματίζουν τόσο η μορφή της επιχείρησης, όσο και τα προϊόντα που διακινεί.

7.2 Σχεδιασμός συστήματος διαχείρισης αποθεμάτων.

Προκειμένου η επιχείρηση να σχεδιάσει σωστά το σύστημα διατήρησης και αναπλήρωσης των αποθεμάτων της, υιοθετεί μια συγκεκριμένη πολιτική, η οποία μεταξύ άλλων αποσαφηνίζει τους λόγους για τους οποίους πρέπει να διαθέτει αποθέματα. Ο κυριότερος λόγος όπως προαναφέρθηκε, είναι η γεφύρωση του χάσματος που αντιμετωπίζει κάθε επιχείρηση ανάμεσα στη ζήτηση και στην προσφορά των προϊόντων της.

Πέρα όμως από το βασικό αυτό λόγο υπάρχουν και επιμέρους λόγοι οι οποίοι είναι εξίσου σημαντικοί⁴⁹:

✦ Η ανάγκη μαζικής παραγωγής χιλιάδων μονάδων προϊόντων για να μειωθεί με τον τρόπο αυτό το κατά μονάδα κόστος παραγωγής (δηλαδή να μειωθεί το κόστος που δημιουργεί στην επιχείρηση το κάθε επιπλέον προϊόν που παράγεται).

✦ Η μείωση του λειτουργικού κινδύνου με το να διατηρούνται μεγαλύτερα αποθέματα από όσα χρειάζεται η επιχείρηση και να μειώνονται με τον τρόπο αυτό οι πιθανότητες ανεπάρκειας των αποθεμάτων.

✦ Η ζήτηση παρουσιάζει μεγάλες εποχικές διακυμάνσεις και κρίνεται ότι είναι οικονομικότερο να αυξομειώνονται τα αποθέματα και να διατηρείται σταθερή η παραγωγή.

✦ Η προσφορά της πρώτης ύλης παρουσιάζει εποχικές διακυμάνσεις. Κλασσικό παράδειγμα αποτελούν τα τρόφιμα και συγκεκριμένα τα φρούτα, τα οποία όταν μαζευτούν επεξεργάζονται αμέσως (κονσέρβες, χυμοί κτλ) γιατί αλλιώς δεν είναι εύκολο να συντηρηθούν.

✦ Κερδοσκοπικοί λόγοι, όταν η επιχείρηση έχει προβλέψει ότι σύντομα θα αυξηθούν οι τιμές και προκειμένου να εκμεταλλευτεί όσο το δυνατόν καλύτερα την ευκαιρία, αυξάνει τα αποθέματα των εμπορευμάτων της.

✦ Για να πετύχει καλύτερη εκμετάλλευση των ποσοτικών εκπτώσεων που προσφέρει ο προμηθευτής, αγοράζοντας έτσι τα προϊόντα σε χαμηλότερες τιμές.

✦ Για λόγους ασφαλείας σε περίπτωση που διαφαίνεται ότι υπάρχει κίνδυνος να σημειωθεί έλλειψη στην αγορά των προϊόντων της ή κάποιου από αυτά.

⁴⁹ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ. 357.

- + Για κάλυψη ενδεχομένων καθυστερήσεων των προμηθευτών.
- + Για την επίτευξη χαμηλότερου κόστους μεταφοράς από τα σημεία παραγωγής στα σημεία κατανάλωσης.
- + Για να καλυφθεί μία απότομη αύξηση της ζήτησης προερχόμενη από μια προγραμματισμένη διαφημιστική καμπάνια.

Ένα σημαντικό θέμα, το οποίο οφείλει να αντιμετωπίσει επιτυχώς η διοίκηση αποθεμάτων, είναι ποια είδη της πρέπει να αποθεματοποιεί η επιχείρηση. Αν αποθεματοποιήσει όλα της τα προϊόντα σίγουρα το κόστος της θα είναι υψηλό. Εξάλλου ενδέχεται στην πράξη να μην χρειάζεται να αποθεματοποιηθούν κάποια εμπορεύματά της και επομένως να μην πληρώνει άσκοπα υπέρογκα ποσά.

7.3 ABC και αποθέματα

Προκειμένου λοιπόν η διοίκηση logistics να προχωρήσει στην αποτελεσματικότερη αποθεματοποίηση, κάνει χρήση της μεθόδου **ABC (Activity Based Costing)**. Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο των αγορών, η ανάλυση ABC στηρίζεται στον κανόνα του PARETO ο οποίος αναφέρει ότι το 80% των πωλήσεων πραγματοποιείται από το 20% των ειδών που διακινεί η επιχείρηση. Βρίσκοντας εφαρμογή ο ίδιος κανόνας στον έλεγχο των αποθεμάτων, καθοδηγεί τη διοίκηση υπαγορεύοντας την παρακάτω θέση : " το 20% των αποθεματοποιημένων προϊόντων αντιπροσωπεύει το 80% των πωλούμενων αποθεματοποιημένων προϊόντων που σημειώνει η επιχείρηση".

Συγκεκριμένα κατατάσσοντας η διοίκηση τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται ως αποθέματα σε ομάδες A,B,C,D,E,F... ανάλογα με τη σημαντικότητά τους, διαπιστώνει ποια προϊόντα δε θα έπρεπε να βρίσκονται ως αποθέματα στην επιχείρηση. Αναλυτικότερα, σε κάθε κατηγορία τοποθετούνται τα προϊόντα με βάση τον αριθμό τεμαχίων που αναλώθηκαν το

τελευταίο έτος, π.χ στην κατηγορία "Α" τοποθετούνται τα προϊόντα που παρουσιάζουν πωλήσεις 10 ή περισσότερων τεμαχίων την ημέρα, στη "Β" τα προϊόντα που έχουν πωλήσεις 10 ή περισσότερων τεμαχίων την εβδομάδα, στη "C" εκείνα που έχουν 10 ή περισσότερα τεμάχια το μήνα, στη "D" όσα έχουν 10 ή περισσότερα την τριμηνία, στην "Ε" όσα έχουν πωλήσεις 10 ή περισσότερα τεμάχια το έτος και στην "F" όσα έχουν λιγότερα από 10 τεμάχια το χρόνο.

Στην τελευταία κατηγορία "F" ενδέχεται να βρεθούν πολλά τεμάχια με 0 πωλήσεις. Σε τέτοια περίπτωση τα αποθέματα με ελάχιστη ή μηδενική ζήτηση όχι μονάχα δεν επιφέρουν κέρδη στην επιχείρηση, αλλά προκαλούν ζημιά και γι' αυτό πρέπει το ταχύτερο δυνατό να διατεθούν σε τιμές πολύ χαμηλές ακόμη και κάτω του κόστους αγοράς.

Η παραπάνω ανάλυση είναι προτιμότερο να γίνεται για κάθε κατηγορία προϊόντων χωριστά. Πρέπει να γίνεται ξεχωριστή ανάλυση για τα τελικά προϊόντα, για τις πρώτες ύλες, τα υλικά συσκευασίας, τα ανταλλακτικά και για κάθε κατηγορία που έχει κάποιο νόημα για την επιχείρηση.

7.4 Μέθοδος JIT

Άλλη μια γνωστή μέθοδος διαχείρισης αποθεμάτων είναι η JIT. Το Just In Time αποτελεί ιαπωνική επινόηση και αναπτύχθηκε αρχικά από την αυτοκινητοβιομηχανία με την επονομασία Kanban. Το JIT χαρακτηρίζεται από τέσσερις βασικές αρχές οι οποίες συνθέτουν ταυτόχρονα την φυσιογνωμία του ⁵⁰:

- 1. Μικρές και συχνές ποσότητες αναπαραγωγής.**
- 2. Υψηλή ποιότητα και πλήρης απουσία ελαττωματικών προϊόντων.**
- 3. Μηδενικά αποθέματα.**
- 4. Βραχείς χρόνοι αναπαραγωγής.**

⁵⁰ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002,σελ.237.

Η μέθοδος JIT εφαρμόζεται επιτυχημένα σε μεγάλες επιχειρήσεις ενώ δεν βρίσκει εφαρμογή συχνά σε απλές μονάδες επειδή απαιτείται πολύπλοκος σχεδιασμός προκειμένου να αποδώσει. Στόχος κάθε διοίκησης που υιοθετεί JIT είναι να μειωθούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι παραπανίσιοι πόροι που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία καθώς και ο απαιτούμενος χρόνος που απαιτείται για να παραχθεί ένα είδος μέχρι να φτάσει στα χέρια του πελάτη.

Για να πετύχει όμως η " φιλοσοφία" του JIT, δηλαδή η μείωση των σπαταλών σε όλες τις διεργασίες της επιχείρησης πρέπει να ισχύουν μέσα στον ίδιο τον επιχειρησιακό οργανισμό οι εξής προϋποθέσεις ⁵¹:

- ✦ Συμμετοχή του προσωπικού.
- ✦ Εκπαίδευση στην επίλυση προβλημάτων.
- ✦ Ομάδες επίλυσης προβλημάτων.
- ✦ Συνεχής βελτίωση.
- ✦ Ατμόσφαιρα ανεκτικότητας και σεβασμού στη γνώμη των άλλων.
- ✦ Σταθερότητα.
- ✦ Υψηλή ποιότητα
- ✦ Έγκαιρες παραδόσεις.
- ✦ Αξιοπιστία και προσαρμοστικότητα παραγωγής.

⁵¹ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS, Αθήνα 1999, σελ. 409.

Παρόλη όμως τη θετική συμβολή του JIT στη διαχείριση των αποθεμάτων της επιχείρησης, παρουσιάζονται προβλήματα στην εφαρμογή του όταν δεν μπορεί να προβλεφθεί η ζήτηση ή όταν η ζήτηση είναι άστατη οπότε απαιτούνται υψηλά επίπεδα αποθεμάτων. Επίσης πρόβλημα υπάρχει όταν για την εταιρεία είναι σημαντικό το κόστος των ελλείψεων. Σ' αυτές τις περιπτώσεις τα επίπεδα αποθεμάτων μειώνονται σε σημείο μηδενικό, ενώ η έλλειψη σε κάποιο υλικό επηρεάζει αρνητικά την παραγωγή, άρα και το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης.

Ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί στην εφαρμογή ενός προγράμματος JIT έχει να κάνει με το σχεδιασμό παραγωγής του προμηθευτή. Η επιτυχία του JIT εξαρτάται από την ικανότητα του προμηθευτή να παρέχει τα υλικά ή τα εξαρτήματα σε συνδυασμό με το πρόγραμμα παραγωγής της εταιρίας. Μικρότερες και συχνότερες παραγγελίες επιφέρουν υψηλότερο κόστος ανά παραγγελία, οπότε η διοίκηση οφείλει να μελετάει το στοιχείο αυτό προτού αποφασίσει τα επίπεδα αποθεμάτων.

Θέμα επίσης δημιουργείται από τη τοποθεσία που είναι εγκατεστημένος ο προμηθευτής. Όσο πιο μακριά βρίσκεται από την εταιρία, ο χρόνος παραδόσεων της κάθε παραγγελίας γίνεται περισσότερο ασταθής και λιγότερο προβλέψιμος. Παράλληλα αυξάνεται το κόστος μεταφοράς ανά μονάδα και η αστάθεια των παραλαβών λόγω εξωτερικών συνθηκών (π.χ καιρικές συνθήκες, απεργίες κτλ), με αποτέλεσμα να υπάρχουν ελλείψεις και αποδιοργάνωση του προγράμματος παραγωγής.

7.5 Σύστημα MRP

Ένα άλλο σημαντικό εργαλείο της διοίκησης αποθεμάτων, είναι το σύστημα **MRP**. Πρόκειται για ένα σύστημα το οποίο λαμβάνοντας υπόψη τη ζήτηση που παρουσιάζει το κάθε προϊόν της επιχείρησης διαχρονικά, υπολογίζει τη λίστα και την ποσότητα όλων των υλικών που απαιτούνται για να παραχθούν τα τελικά προϊόντα.

Το MRP έχει ως αφετηρία, το πρόγραμμα παραγωγής της επιχείρησης και μέσω αυτού γνωρίζει με λεπτομέρεια όλα τα τελικά προϊόντα που θέλει να

παράγει η επιχείρηση σε διάφορες ημερομηνίες. Με βάση το πρόγραμμα αυτό, υπολογίζει τα υλικά που απαιτούνται (δηλαδή τις πρώτες ύλες) για να παραχθούν τα τελικά προϊόντα. Λαμβάνοντας υπόψη του τους χρόνους που απαιτούνται για να παραχθούν τα προϊόντα, τους χρόνους μεταφοράς και διανομής, τα υπάρχοντα αποθέματα και τη δυναμικότητα της επιχείρησης (δυνατότητα παραγωγής), αναπαράγει όλο το κύκλωμα παραγωγής ως το σημείο τοποθέτησης παραγγελίας στους προμηθευτές.

Το MRP διακρίνεται σε δυο είδη. Το **MRP I** ή **Σύστημα σχεδιασμού απόκτησης υλικών** και το **MRP II** ή **Σχεδιασμός κατασκευαστικών πηγών**. Το πρώτο χρησιμοποιείται συνήθως όταν υπάρχει μια από τις εξής καταστάσεις ⁵²:

2. Όταν η ζήτηση των υλικών είναι ασταθής ή διακοπτόμενη κατά τη διάρκεια του κανονικού κύκλου λειτουργίας μιας οικονομικής μονάδας.
3. Όταν η ζήτηση για τα υλικά είναι άμεσα εξαρτημένη από την παραγωγή άλλων συγκεκριμένων ειδών σε απόθεμα ή έτοιμα προϊόντα.
4. Όταν το τμήμα προμηθειών και οι προμηθευτές του όπως και οι μονάδες παραγωγής της επιχείρησης, έχουν την ευελιξία να διαχειριστούν παραγγελίες και παραδόσεις σε εβδομαδιαία βάση.

Η νεότερη έκδοση του MRP I είναι το MRP II το οποίο πέρα από τα στοιχεία του προκατόχου του, περιλαμβάνει οικονομικά, εμπορικά και λογιστικά στοιχεία.

Συνοψίζοντας κανείς τα κύρια πλεονεκτήματα των συστημάτων MRP καταλήγει στα εξής ⁵³:

⁵² Lambert M. Douglas. – Stock R. James – Ellram M. Lisa, *Fundamentals of LOGISTICS MANAGEMENT*, U.S.A 1998, σελ.161.

⁵³ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.241.

✦ Διατήρηση λογικών αποθεμάτων ασφαλείας με αποτέλεσμα τη γενικότερη ελαχιστοποίηση αποθέματος.

✦ Αναγνώριση πιθανών προβλημάτων στη διαδικασία και παράλληλη πρόταση για διόρθωση.

✦ Στήριξη της παραγωγής στην πραγματική ζήτηση καθώς και σε πραγματικές εκτιμήσεις.

✦ Ύπαρξη πλήρους συντονισμού παραγγελίας υλικών και

✦ Καταλληλότητα για παραγωγή δέσμης προϊόντων.

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός, ότι οι επιχειρήσεις που το υιοθέτησαν, ανέφεραν εντυπωσιακά αποτελέσματα, όπως η μείωση των αποθεμάτων κατά 30%-50%, η μείωση των περιπτώσεων που έμεινε η παραγωγή χωρίς υλικά, καθώς και η βελτίωση των χρόνων παράδοσης των προϊόντων της επιχείρησης στους πελάτες της⁵⁴.

Όμως τα συστήματα MRP πέρα από τα οφέλη που προσδίδουν στην επιχείρηση που τα χρησιμοποιεί, εμφανίζουν και κάποια μειονεκτήματα⁵⁵ :

✦ Είναι απαραίτητη η χρήση Η/Υ και εξειληγμένου λογισμικού. Δεν είναι πάντα εύκολη η εισαγωγή των Η/Υ στην παραγωγική διαδικασία ούτε και ο χειρισμός τους.

✦ Αυξάνεται το κόστος παραγγελίας όσο η επιχείρηση μειώνει το ύψος αποθεμάτων και απαιτεί την παραλαβή μικρότερων ποσοτήτων σε συγκεκριμένους χρόνους.

⁵⁴ Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics Management Θεωρία και Πράξη*, Αθήνα 1997, σελ. 47.

⁶⁶ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.241.

✦ Το σύστημα δεν ανταποκρίνεται γρήγορα σε βραχυχρόνιες διακυμάνσεις της ζήτησης.

✦ Το σύστημα είναι υπερβολικά σύνθετο και βρίσκει εφαρμογή με πραγματικά θετικά αποτελέσματα σε λίγες περιπτώσεις.

Η διοίκηση μέσω του ελέγχου αποθεμάτων, εξασφαλίζει την ύπαρξη της σωστής ποσότητας για κάθε είδος που χρησιμοποιεί ή που εμπορεύεται η επιχείρηση σε κάθε αποθήκη της επιχείρησης. Πρέπει το κάθε είδος αποθέματος όχι απλά να είναι επαρκές αλλά και εύκολα προσβάσιμο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή.

7.6 Έλεγχος αποθεμάτων.

Πάντως για να μπορεί μια επιχείρηση logistics να θεωρεί το τμήμα ελέγχου αποθεμάτων της πετυχημένο θα πρέπει να παρατηρήσει τις εξής αλλαγές:

Το τμήμα αυτό οφείλει να αυξήσει κατά το εφικτό, την ταχύτητα στη ροή των προϊόντων από την παραλαβή τους από τους προμηθευτές ως την παράδοσή τους, στους πελάτες της επιχείρησης. Στην πράξη αυτό σημαίνει, τη μείωση της διάρκειας του κύκλου παραγωγής. Ο σωστός προγραμματισμός αλλά συγχρόνως και η έγκυρη εκτέλεση των παραγγελιών μπορούν να οδηγήσουν την επιχείρηση στη μείωση του συνολικού της κόστους, αφού το κόστος αποθήκευσης, καθώς και το κόστος διαχείρισης αποθέματος με τον τρόπο αυτό μειώνονται.

Ο έλεγχος αποθεμάτων αποσκοπεί στο να εξασφαλίσει την ομαλή ροή των προϊόντων. Ελλείψεις θα πρέπει να μην παρουσιάζει η επιχείρηση γιατί τότε η ανταγωνιστικότητά της κινδυνεύει πολύ. Γι' αυτό το λόγο οι διακοπές της παραγωγής που συμβαίνουν έστω και σπάνια είναι απαραίτητο για την επιχείρηση να ελαχιστοποιηθούν αν όχι να εξαλειφθούν. Τα αποθέματα που διατηρούνται στις αποθήκες σε περιπτώσεις ελλείψεων χρησιμοποιούνται για να καλυφθούν οι πελατειακές ανάγκες, αλλά αν οι ελλείψεις αυτές

απουσιάζουν δεν υπάρχει ανάγκη να διατηρούνται το ίδιο μεγάλες ποσότητες αποθεμάτων. Όταν μειωθούν ανά είδος οι ποσότητες αποθεμάτων, έχει ήδη επιτευχθεί μία σημαντική μείωση κόστους για την επιχείρηση. Αυτό είναι προφανές αν σκεφτεί κανείς ότι τώρα δεν χρειάζονται οι ίδιοι αποθηκευτικοί χώροι για τη φύλαξη των μειωμένων αποθεμάτων.

Το τμήμα του ελέγχου αποθεμάτων προσπαθεί να επικφέρει τη μείωση των δεσμευμένων κεφαλαίων. Σίγουρα η επένδυση των κεφαλαίων αποδεικνύεται για την επιχείρηση στην πράξη πιο κερδοφόρα από ό,τι η χρησιμοποίηση των κεφαλαίων αυτών στη διατήρηση αποθεμάτων. Μετά από τον έλεγχο στα αποθέματα το τμήμα είναι σε θέση να αποφασίσει ορθά για το αν γίνεται να μεταφερθούν κάποια κεφάλαια τα οποία λανθασμένα χρησιμοποιούνται στα αποθέματα. Όμως σε καμία περίπτωση η μείωση των κεφαλαίων αυτών δεν πρέπει να γίνεται εις βάρος των αποθεμάτων και της λειτουργίας της επιχείρησης γενικότερα. Οδηγός στη λήψη τέτοιου είδους αποφάσεων, εξακολουθεί να παραμένει η ικανοποίηση του πελάτη.

Για να πετύχει όλα τα παραπάνω, τόσο το τμήμα ελέγχου των αποθεμάτων, όσο και η Διεύθυνση του Logistics management πρέπει να υλοποιηθούν οι εξής επιμέρους στόχοι:

Ακρίβεια και ταχύτητα στην απογραφή αποθεμάτων. Κατά την απογραφή καταγράφονται σε ένα κατάλογο, όλα τα προϊόντα που βρίσκονται κάποια δεδομένη στιγμή στους χώρους της επιχείρησης. Στον κατάλογο αυτό δίδεται η πλήρης περιγραφή του είδους και αναγράφεται η ποσότητα κάθε προϊόντος που μετρήθηκε τη δεδομένη στιγμή. Όσο ακριβέστερη είναι η απογραφή, τόσο πιο σαφή εικόνα έχει η επιχείρηση για τα αποθέματα που διαθέτει και άρα μπορεί να προβεί στις απαραίτητες κινήσεις, έχοντας εξασφαλίσει τη μεγαλύτερη δυνατή σιγουριά.

Καλές προβλέψεις της ζήτησης, με μικρές αποκλίσεις ή σφάλματα. Η επιτυχημένη πρόβλεψη στη ζήτηση αποτελεί για την κάθε επιχείρηση ένα σημαντικό εργαλείο γιατί καθορίζει τις περαιτέρω ενέργειές της αλλά και τη λήψη ορθών αποφάσεων. Συγκεκριμένα η σωστά προβλεπόμενη ζήτηση υπαγορεύει τον κατάλληλο προγραμματισμό όσον αφορά την αγορά προϊόντων ή πρώτων υλών, την αποθεματοποίηση των σωστών προϊόντων

στις κατάλληλες ποσότητες, καθώς και την εξασφάλιση των απαραίτητων χώρων για την αποθήκευση των εμπορευμάτων που πρόκειται να ζητηθούν. Είτε η ζήτηση αποδειχθεί μεγαλύτερη, είτε μικρότερη, το τμήμα ελέγχου αποθεμάτων οφείλει να έχει προγραμματίσει κατάλληλα διορθωτικά μέτρα, τα οποία θα διατηρήσουν τη θέση της επιχείρησης στην αγορά.

Ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων των μεταφορικών μέσων.

Όποια και αν είναι τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι αυστηρά καθορισμένα τόσο τα δρομολόγια, όσο και ο χρόνος που απαιτείται για να εκτελεσθούν τα δρομολόγια αυτά. Εκτός από τον πελάτη που μένει δυσαρεστημένος σε περίπτωση καθυστέρησης των διανομών, δημιουργείται αναταραχή στο σύστημα αποθήκευσης και έτσι οι πιθανότητες και για άλλους δυσαρεστημένους πελάτες αυξάνεται. Αν και η διανομή ενδέχεται να γίνει καθυστερημένα και για άλλους λόγους που δε σχετίζονται άμεσα με την επιχείρηση (π.χ. δυσμενείς καιρικές συνθήκες), ωστόσο τη δυσαρέσκεια του πελάτη την καρπώνεται μονάχα η ίδια η επιχείρηση. Γι' αυτό σε περιπτώσεις τέτοιες η επιχείρηση πρέπει να διαθέτει εναλλακτικές λύσεις ικανές να αποτρέψουν τη δυσαρέσκεια του πελάτη. Η υιοθέτηση εναλλακτικών διαδρομών διανομής είναι ίσως μία τέτοια λύση.

Ο συνδυασμός των παραπάνω στοιχείων θα φέρει αξιόλογα πλεονεκτήματα στην επιχείρηση αλλά το τελικό κριτήριο επιτυχίας ενός συστήματος είναι το οικονομικό αποτέλεσμα. Άλλωστε χωρίς κέρδη η επιχείρηση δεν μπορεί να προχωρήσει στην περαιτέρω ανάπτυξή της. Γι' αυτό και ο υπεύθυνος του τμήματος αποθεμάτων πρέπει να βρίσκει το άριστο σημείο ισορροπίας μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών κόστους στην επιχείρηση. Δεν πρέπει να επιδιώκει τη, με κάθε μέσο, μείωση του κόστους αποθεμάτων, αλλά να συγκρίνει τη μείωση που επιτυγχάνει σε ένα τμήμα με την αύξηση του κόστους που προκαλείται σε κάποιο άλλο τμήμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΘ

8. ΔΙΑΝΟΜΗ

8.1 Στόχοι δικτύου διανομής.

Η λειτουργία της διανομής αποτελεί την τελευταία αλλά συγχρόνως τη σπουδαιότερη συνιστώσα ενός ολοκληρωμένου συστήματος logistics. Το σύστημα διανομής σχεδιάζεται προκειμένου να εξασφαλίσει την ύπαρξη προϊόντων όταν και όπου ζητούνται, ώστε ο αγοραστής να τα αποκτήσει όσο το δυνατό ευκολότερα. Συγκεκριμένα, οι στόχοι ενός καλά δομημένου δικτύου διανομής είναι οι εξής ⁵⁶ :

- ✦ Μικρότερο δυνατό κόστος διαχείρισης του κυκλώματος διανομής.
- ✦ Διασφάλιση της υψηλής ποιότητας των προϊόντων.
- ✦ Μέγιστο δυνατό επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη.
- ✦ Μέγιστη ευελιξία του δικτύου διανομής.

8.2 Υλοποίηση στόχων διανομής.

Η υλοποίηση των παραπάνω στόχων επιφέρει την ικανοποίηση των πελατών εξασφαλίζοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης. Όμως προκειμένου το σύστημα διανομής να πετύχει τους στόχους του οφείλει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

⁵⁶ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 118.

Σωστό προϊόν. Η παράδοση των προϊόντων στον πελάτη πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνη με το περιεχόμενο της παραγγελίας του. Διανομή υποκατάστατων, δηλαδή παρόμοιων προϊόντων είναι αδικαιολόγητη και μειώνει την αξιοπιστία της επιχείρησης. Επιπρόσθετα ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δίνεται στη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων προκειμένου το σύστημα διανομής να διασφαλίζει την ικανοποίηση των πελατών και κατά επέκταση την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Σωστή ποσότητα. Η αναλογία παραγγελίας – παράδοσης δεν αφορά μονάχα τα είδη των προϊόντων αλλά και την ποσότητά τους. Για το λόγο αυτό η επιχείρηση οφείλει να δίνει αυξημένη προσοχή τόσο στα δελτία αποστολής, όσο και στα τιμολόγια τα οποία συνοδεύουν τις παραδόσεις των προϊόντων της. Ποσότητες μεγαλύτερες ή μικρότερες από αυτές που έχουν ζητηθεί, επιφέρουν μονάχα έντονη δυσαρέσκεια.

Σωστό τόπο και χρόνο. Λάθη που γίνονται από την αποστολή προϊόντων σε άλλο πελάτη, αποβαίνουν μοιραία για την επιχείρηση. Αν και τέτοια περιστατικά δεν μοιάζουν να είναι τόσο επιζήμια, ωστόσο προκαλούν αυτό που προσπαθεί με κάθε τρόπο να αποφύγει η επιχείρηση και δεν είναι άλλο από τη δυσαρέσκεια του πελάτη. Ίσως η αδυναμία αυτή να μη δημιουργεί μεγάλο πρόβλημα χρόνου στον αποστολέα, δημιουργεί όμως στον πελάτη. Τέτοιου είδους λάθη είναι δαπανηρά γιατί αυξάνουν το συνολικό κόστος της επιχείρησης από τη μια και μειώνουν τη λίστα των πελατών από την άλλη.

Σωστό κόστος. Η έννοια αυτή είναι πολλή λεπτή και συχνά δύσκολα προσδιορίσιμη τόσο από το τμήμα logistics και την υπόλοιπη διοίκηση, όσο και από τους πελάτες της επιχείρησης. Το σωστό κόστος αναφέρεται στο ότι πρέπει να βρεθεί το βέλτιστο επίπεδο παροχών με το μικρότερο δυνατό κόστος. Όπως όλες οι λειτουργίες, έτσι και η διανομή πρέπει να εκτελούνται βάσει “λογικών “ δαπανών, ώστε να μην επιβαρύνεται τελικά ο πελάτης αλλά ούτε η βιωσιμότητα της επιχείρησης.

8.3 Διαφορά μεταξύ μεταφοράς και διανομής.

Το σύστημα διανομής περιλαμβάνει δραστηριότητες που σχετίζονται με τη μεταφορά και την αποθήκευση τελικών ή και ενδιάμεσων προϊόντων. Αξίζει στο παρόν σημείο να αποσαφηνιστεί η διαφορά ανάμεσα στη μεταφορά και τη διανομή, μια και παρατηρείται συχνά σύγχυση μεταξύ αυτών των δυο εννοιών. Οι διανομές από τις μεταφορές διαφέρουν στο ότι οι πρώτες έχουν ως αντικείμενο τη διακίνηση πολλών προϊόντων σε μικρές ποσότητες, σε πολλούς πελάτες, ενώ οι δεύτερες έχουν ως αντικείμενο τη διακίνηση λίγων προϊόντων σε μεγάλες ποσότητες σ' ένα μόνο σημείο ή σε πολύ λίγους πελάτες.

8.4 Διανομή και τύποι αγορών.

Στην πράξη υπάρχουν δυο τύποι αγορών οι οποίες θα πρέπει να εξυπηρετηθούν από το σύστημα φυσικής διανομής μιας επιχείρησης. Η πρώτη αφορά τους τελικούς χρήστες. Η δεύτερη αφορά άλλους μεσάζοντες, οι οποίοι δρουν σαν μεταπωλητές των προϊόντων στους τελικούς χρήστες ή σαν ενδιάμεσοι χρήστες. Πιο συγκεκριμένα, οι μεταπωλητές αυτοί ενδέχεται να είναι ⁵⁷:

Αντιπρόσωπος. Πρόκειται για αποκλειστική συνεργασία με τον παραγωγό καλύπτοντας τις ανάγκες μιας συγκεκριμένης περιοχής και στην ουσία αποτελεί πελάτη του παραγωγού. Προμηθεύεται τα προϊόντα της επιχείρησης και δεν έχει δικαίωμα να προωθή ανταγωνιστικά προϊόντα. Προμηθεύει τόσο τους λιανέμπορους όσο και τους χονδρέμπορους.

Ειδικός συνεργάτης. Πρόκειται για αντιπρόσωπο ο οποίος όμως απευθύνεται σε συγκεκριμένους καταναλωτές και συνήθως σε "μικρά" σημεία πώλησης. Όπως και στην περίπτωση του αντιπροσώπου δεν έχει το δικαίωμα να πουλά ανταγωνιστικά προϊόντα.

⁵⁷ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 110.

Χονδρέμπορος. Είναι εκείνος ο οποίος προμηθεύεται το προϊόν κατευθείαν από τον παραγωγό, τον αντιπρόσωπο ή τον ειδικό συνεργάτη, το αποθηκεύει σε δικές του αποθήκες και κατόπιν το προωθεί στο λιανεμπόριο.

Λιανέμπορος. Είναι εκείνος ο οποίος προμηθεύεται το προϊόν είτε κατευθείαν από τον παραγωγό είτε από χονδρέμπορους, αντιπροσώπους, ειδικούς συνεργάτες και το προωθεί στον καταναλωτή.

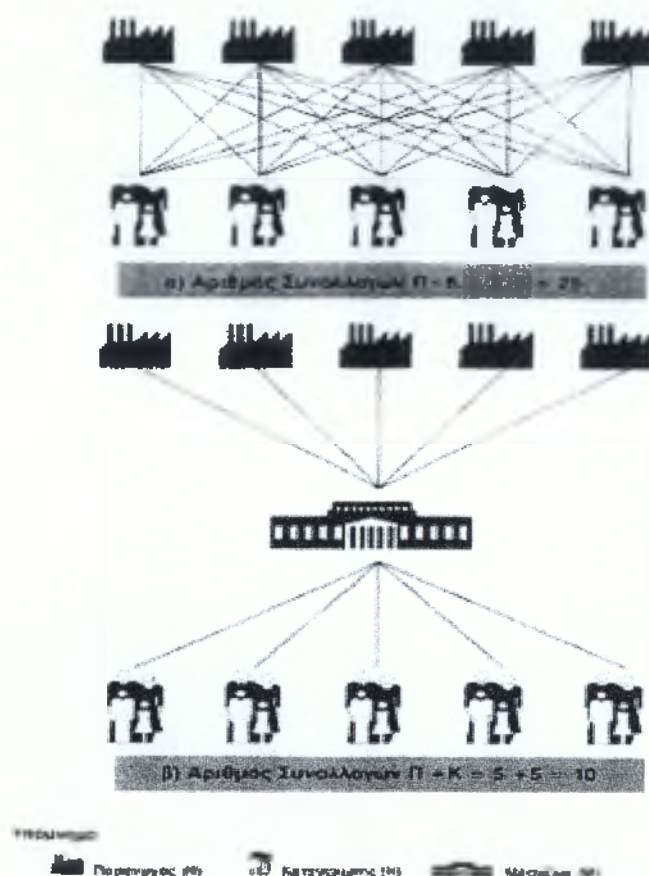
Για την αποδοτικότερη λειτουργία της διανομής, τόσο ο παραγωγός όσο και μεσάζοντας ακολουθεί τη δίκη του στρατηγική. Πιο συγκεκριμένα ο παραγωγός εστιάζει την προσοχή του στην οργάνωση των μονάδων παραγωγής και διανομής. Φροντίζει να συντονίζει την παραγωγή ώστε να είναι ικανή να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε μεταβολή της ζήτησης.

Από την άλλη πλευρά ο μεσάζοντας αποσκοπεί στο να αυξήσει τη γεωγραφικά κάλυψη της αγοράς ή τουλάχιστο να εξειδικευτεί σε ορισμένες περιοχές. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι αναπτύσσει τη δική του στρατηγική διανομής, προσθέτοντας στο δίκτυο σημεία πώλησης, ένα δίκτυο αποθηκών και κέντρων διανομής. Με αυτό τον τρόπο αυξάνει τον έλεγχο που ασκεί στη διαδικασία διανομής.

Κατά καιρούς έχει υποστηριχθεί ότι η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων των μεσαζόντων στον τομέα της διανομής αποδυναμώνει τη σχέση παραγωγού – καταναλωτή, ιδιαίτερα στον τομέα των καταναλωτικών αγαθών. Οι παραγωγοί δεν γνωρίζουν πια ποιοι είναι οι πραγματικοί καταναλωτές. Η κατάσταση αυτή ωθεί τους πρώτους στη διατήρηση πολλών αποθεμάτων, ώστε να είναι σε θέση να ικανοποιήσουν μεγάλες και πολλές φορές απρόβλεπτες παραγγελίες από τους μεσάζοντες.

Από την άλλη πλευρά υποστηρίζεται ότι ο μεσάζον είναι το άτομο που γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ παραγωγού και τελικού καταναλωτή γιατί διευκολύνει τη ροή των προϊόντων. Οι παραγωγοί χωρίς τους μεσάζοντες θα ήταν υποχρεωμένοι να εκτελούν όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των εμπορικών συναλλαγών τους με τους πελάτες. Οι μεσάζοντες με την πείρα που διαθέτουν, την εξειδίκευση και τις διασυνδέσεις που έχουν προσφέρουν στον παραγωγό περισσότερο από ότι θα ήταν σε θέση να πετύχει μόνος του. Το σχήμα 8.2 απεικονίζει ένα είδος οικονομιών

Σχήμα 8.2



Πηγή: MARKETING MANAGEMENT, Αθήνα 2001, σελ.388.

που απολαμβάνουν παραγωγοί και καταναλωτές από την χρησιμοποίηση των μεσαζόντων .

Με το σύστημα αυτό απαιτούνται $5 \times 5 = 25$ χωριστές συναλλαγές μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών. Το δεύτερο μέρος του σχήματος δείχνει τους πέντε αυτούς παραγωγούς να χρησιμοποιούν ένα μεσάζοντα, ο οποίος με τη σειρά του διαθέτει τα προϊόντα των πέντε παραγωγών στους πέντε καταναλωτές. Με το σύστημα αυτό απαιτούνται μόνο $5+5 = 10$ συναλλαγές. Διακρίνει λοιπόν κανείς εύκολα από τα παραπάνω ότι ο μεσάζοντας πετυχαίνει οικονομίες χρόνου και χρήματος πολύ σημαντικές για όλα τα μέλη του δικτύου διανομής.

8.5 Κανάλια διανομής.

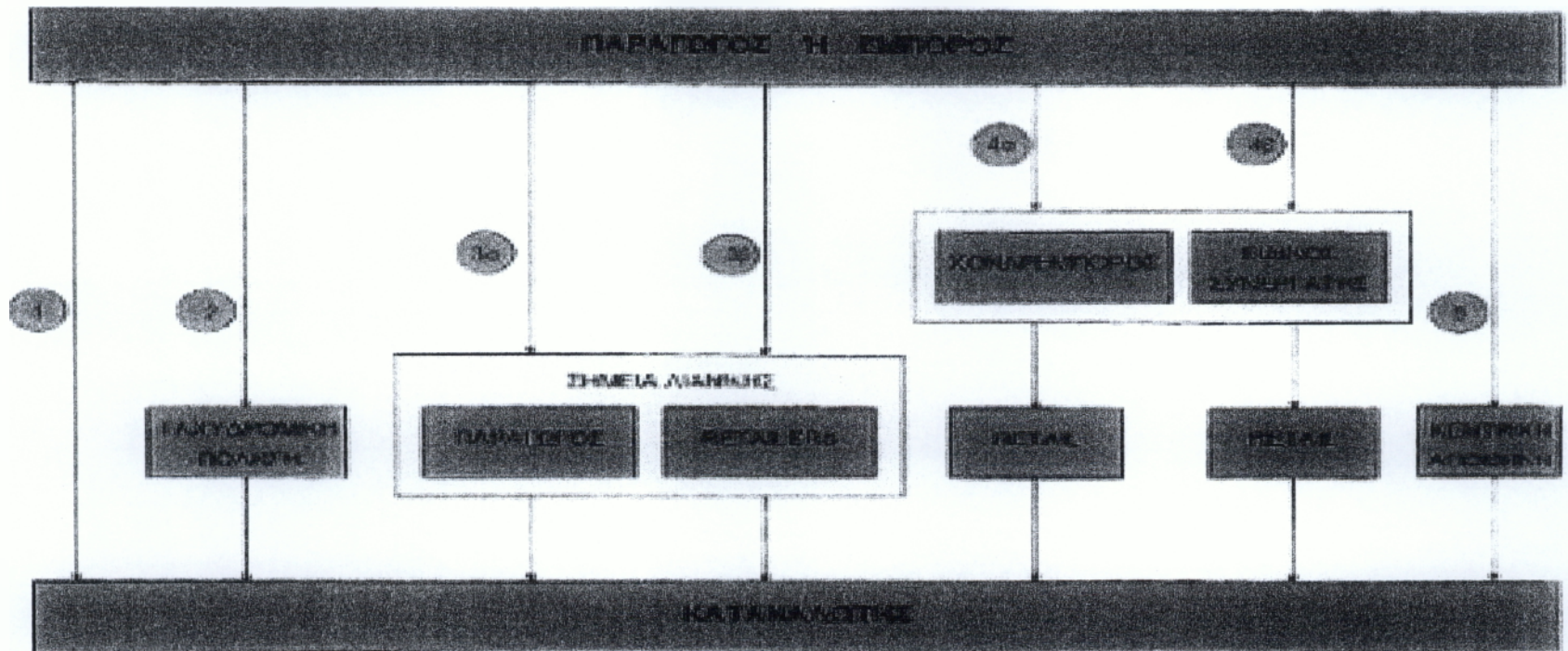
Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της διανομής ακολουθείται κάθε φορά κάποιο κανάλι διαδρομής. Όπως έγινε λόγος παραπάνω, πρόκειται για την “φυσική διαδρομή που ακολουθούν τα προϊόντα της επιχείρησης από το σημείο παραγωγής ως το σημείο κατανάλωσης”⁵⁸. Λαμβάνοντας υπόψη κανείς τα προλεγόμενα καταλήγει στα εναλλακτικά κανάλια διανομής που απεικονίζονται στο σχήμα 8.1.

Η περίπτωση 1 αποτελεί την πιο απλή μορφή, αλλά ταυτόχρονα και την πιο σπάνια μορφή καναλιού φυσικής διανομής. Χρησιμεύει όταν τα προϊόντα είναι φτιαγμένα κατόπιν παραγγελίας, παρέχοντας υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης στους καταναλωτές. Ένα τυπικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση παραγωγού ραφιών αποθήκευσης. Η επικοινωνία μεταξύ παραγωγού και πελάτη είναι άμεση και η αποστολή της παραγγελίας πηγαίνει κατευθείαν στον πελάτη προκειμένου να διαμορφώσει τον χώρο της αποθήκης του.

Η περίπτωση 2 αναφέρεται στην ταχυδρομική πώληση. Πρόκειται για ένα νέο τρόπο πώλησης και διανομής, όπου από την παλιά και κλασική φιλοσοφία μεταπηδήσαμε στην “από πόρτα σε πόρτα” πώληση. Με παραγγελίες μέσω τηλεόρασης, περιοδικών, ειδικούς καταλόγους και κυρίως μέσω internet (ηλεκτρονικό εμπόριο) και σε συνδυασμό με την εμφάνιση εταιριών ταχυμεταφορών, δημιουργείται ένα νέο είδος καναλιού διανομής.

Στην περίπτωση 3α ο παραγωγός μπορεί να επιλέξει να διοχετεύσει στην αγορά τα προϊόντα του μέσω των δικών του υποκαταστημάτων λιανικής ή να παρέχει το προνόμιο του franchise σε τρίτους. Σε αυτή την περίπτωση παρέχει το όνομα της φίρμας σε κατάστημα τρίτου ο οποίος υποχρεούται να εμπορεύεται και να διακινεί αποκλειστικά τα προϊόντα της φίρμας. Τυπικό παράδειγμα αποτελούν τα είδη ζαχαροπλαστικής “Δωδώνη”.

⁵⁸ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.217.



Επιλογιστική κενόλιμη διανομή:

Σχήμα 8.1

Πηγή : Logistics Μεταφορές – Διανομή, Αθήνα 1999, σελ. 125.

Στο **3β** τα προϊόντα του παραγωγού προωθούνται μέσω πωλητών ή μέσω παραγγελιολήπτη και γίνεται έλεγχος των αποθεμάτων της επιχείρησης, μελετώντας τα αποθέματα του εκάστοτε καταστήματος. Τυπικό παράδειγμα αποτελούν τα καταστήματα “Γερμανός”. Υποπερίπτωση αυτής της κατηγορίας αποτελούν οι λιανέμποροι οι οποίοι διατηρούν δικούς τους αποθηκευτικούς χώρους, αλλά διανέμουν με δικά τους μεταφορικά μέσα για λογαριασμό του παραγωγού τα προϊόντα. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η αλυσίδα σουπερμάρκετ “Μαρινόπουλος”.

Η περίπτωση **4α** αναφέρεται στους χονδρέμπορους και στους αντιπροσώπους. Οι χονδρέμποροι μπορούν να αγοράσουν επιλεκτικά ότι θέλουν από τον παραγωγό, ενώ παράλληλα μπορούν να διακινούν και ανταγωνιστικά προϊόντα. Όσο αφορά τους αντιπροσώπους, αυτοί έχουν αποκλειστική συνεργασία με τον παραγωγό και διακινούν μέσω των δικών τους αποθηκών αποκλειστικά τα προϊόντα του.

Η περίπτωση **4β** αναφέρεται στους ειδικούς συνεργάτες. Όπως φανερώνει και ο τίτλος πρόκειται για ειδικού τύπου συνεργασία με τον παραγωγό. Ο ειδικός συνεργάτης έχει δικές του αποθήκες στις οποίες αποθηκεύει και διανέμει τα προϊόντα του παραγωγού για λογαριασμό του παραγωγού. Η διανομή μέσω τρίτων έχει γνωρίσει αλματώδη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια και ο κυριότερος λόγος είναι η ελάττωση του κόστους διανομής για τους παραγωγούς.

Στην περίπτωση **5** ο παραγωγός στέλνει τα προϊόντα του στη δική του κεντρική αποθήκη ή σε άλλες αποθήκες εκτός του παραγωγικού χώρου και η διακίνηση των προϊόντων προς το λιανεμπόριο γίνεται κατευθείαν από εκεί. Όμως η επιχείρηση ενδέχεται να χρησιμοποιεί περισσότερους από ένα τρόπους διανομής για τα προϊόντα της. Έτσι λοιπόν στην πράξη συναντώνται μικτά συστήματα ανά κατηγορία πελατών ή και προϊόντων.

8.6 Τύποι διανομής

Η εμπειρία έχει αναδείξει τρεις εναλλακτικούς τύπους διανομής που μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να διατεθεί ένα προϊόν στους καταναλωτές⁵⁹:

◆ **Ευρεία (εκτεταμένη) διανομή.**

◆ **Εξειδικευμένη διανομή** και

◆ **Επιλεκτική διανομή**

Στην **ευρεία (εκτεταμένη) διανομή** η επιχείρηση διαθέτει τα προϊόντα της σε οποιονδήποτε λιανέμπορο ή χονδρέμπορο επιθυμεί να διατηρεί αποθέματα και να πωλεί τα προϊόντα της. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση επιδιώκει την πλήρη κάλυψη της αγοράς. Το συγκεκριμένο είδος διανομής αφορά κυρίως προϊόντα ευρείας κατανάλωσης, δηλαδή προϊόντα που αγοράζονται συχνά σε μικρές ποσότητες και είναι μικρής αξίας, όπως αναψυκτικά, τσιγάρα, σοκολάτες.

Η **εξειδικευμένη διανομή** αφορά έναν αντιπρόσωπο σε κάθε περιοχή. Εδώ υπάρχει γραπτή συμφωνία μεταξύ παραγωγού και εμπόρου που αναφέρει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις και των δυο πλευρών σχετικά με: τα αποθέματα, την προβολή, την τιμή, τους όρους πώλησης, τις εγγυήσεις κ.α. Προϊόντα όπως αυτοκίνητα πολυτελείας, κάποιες μάρκες ρούχων ή επίπλων, συνήθως διανέμονται σε εξειδικευμένη βάση.

Στην **επιλεκτική διανομή** ο αριθμός των καναλιών που μπορούν να διανέμουν το προϊόν είναι περιορισμένος αλλά όχι όπως στην εξειδικευμένη διανομή. Οι επιχειρήσεις καταναλωτικών αγαθών με μεγάλη φήμη, συνήθως χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο τύπο διανομής για να υπερισχύσουν ανταγωνιστικά έναντι των νέων επιχειρήσεων που παράγουν τα ίδια προϊόντα.

⁵⁹ Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, Αθήνα 1999, σελ. 357.

Με προσεκτική επιλογή των πελατών υπάρχει περίπτωση ο προμηθευτής να συγκεντρωθεί στους πιο επικερδείς πελάτες, αναπτύσσοντας σταθερές εργασιακές σχέσεις για να εξασφαλίσει ότι το επίπεδο κίνησης του προϊόντος είναι το επιθυμητό.

8.7. Δημιουργία συστήματος διανομής.

Οι βασικές φάσεις που απαιτούνται για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διανομής, είναι οι εξής :

Η **πρώτη φάση** αφορά τις προκαταρκτικές μελέτες οι οποίες αποσαφηνίζουν τον χρόνο παράδοσης ανά περιοχή, τα σημεία εξυπηρέτησης ανά περιοχή και το ύψος αποθέματος ανά ομάδα προϊόντων που θα είναι αποθηκευμένο στο κέντρο διανομής. Παράλληλα μελετάται η επιλογή του τρόπου και του μέσου διανομής καθώς επίσης και ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη μεταφορά του προϊόντος, την ακριβή εκτίμηση του κόστους και το ρόλο των διάφορων παραγόντων που εμπλέκονται στη μετακίνηση από την προέλευση στον προορισμό.

Η **δεύτερη φάση** αφορά τη διεξαγωγή της διανομής και καλύπτει την προετοιμασία της αποστολής του εμπορεύματος και της διακίνησής του. Συμπεριλαμβάνει τη συσκευασία, την αποθήκευση και όλες εκείνες τις ενέργειες που απαιτούνται προκειμένου τα προϊόντα να είναι έτοιμα για τη διανομή τους στους πελάτες της επιχείρησης.

Η **τρίτη φάση** καλύπτει την οργάνωση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των διαφορετικών εργασιών στον προορισμό τους, όπως ξεφόρτωμα, τελωνειακός διακανονισμός, μεταφορά, παράδοση κλπ.

Από τα παραπάνω αξίζει να τονιστεί ότι δυο από τις σημαντικότερες αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν όσον αφορά το σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής είναι η θέση και το πλήθος των κέντρων διανομής. Αρχικά διαφαίνεται ότι ο ευκολότερος τρόπος για την επίτευξη της βέλτιστης εξυπηρέτησης πελατών είναι η δημιουργία πολλών αποθηκών σε διάφορα σημεία. Κάτι τέτοιο όμως μπορεί να αποδειχθεί καταστροφικό για την επιχείρηση, αφού έτσι αυξάνεται αλματωδώς το κόστος της. Αν όμως

δημιουργηθούν λίγα κέντρα διανομής είναι ευκολότερο η επιχείρηση να λειτουργήσει αποδοτικά επειδή απαιτούνται λιγότερες επενδύσεις σε εξοπλισμό και απόθεμα.

Οι περιορισμοί οι οποίοι τίθενται κατά το σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής και πιο συγκεκριμένα κατά την επιλογή ενός καναλιού διανομής ποικίλουν από εταιρία σε εταιρία και ως εκ τούτου δεν μπορεί να ακολουθηθεί τυποποιημένος κανόνας επιλογής. Παρόλα αυτά μπορούν να καθοριστούν κάποια γενικά χαρακτηριστικά που πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε υπόψη, όπως οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή καναλιού διανομής. Αναλυτικότερα :

Το είδος του προϊόντος αποτελεί ίσως τον πιο προσδιοριστικό παράγοντα στη λήψη απόφασης για το σχεδιασμό των καναλιών διανομής. Αυτό παρατηρείται επειδή η φύση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του προϊόντος συνθέτουν ένα σύνολο από περιορισμούς, όπως για παράδειγμα:

Προϊόντα πολύπλοκης κατασκευής και εξειδικευμένης τεχνολογίας συνήθως απαιτούν απ' ευθείας πώληση λόγω του ότι οι μεσάζοντες ίσως να μην είναι σε θέση να εξηγήσουν τις ιδιαιτερότητές τους, στους πελάτες.

Επίσης προϊόντα που απαιτούν ειδικές συνθήκες μεταφοράς (θερμοκρασία, ψύξη) όπως βασικά είδη διατροφής, χρειάζεται να διακινηθούν μέσω ενός μικρού καναλιού διανομής.

Εξίσου σημαντικό ρόλο στην επιλογή του κατάλληλου καναλιού διανομής παίζουν τόσο το μέγεθος όσο και η εξάπλωση της αγοράς. Αν πρόκειται για πολύ μεγάλη και γεωγραφικά εξαπλωμένη αγορά, τότε χρειάζεται να υιοθετηθούν κανάλια μεγάλου μήκους. Στην πράξη απαιτείται ποικιλία ειδών μετακινήσεων και παράλληλα αποθηκευτικών χώρων από τους οποίους ξεκινούν τα προϊόντα για να καταλήξουν στους καταναλωτές.

Σε περιπτώσεις που η ζήτηση περιορίζεται σε μικρότερης κλίμακας γεωγραφικά όρια, απαιτείται η χρησιμοποίηση μικρού καναλιού διανομής μέσω του οποίου θα εξυπηρετούνται οι λίγοι αγοραστές.

Πολλές φορές εκείνο που επηρεάζει τη στρατηγική απόφαση για την επιλογή του καναλιού διανομής είναι η οικονομική δύναμη της επιχείρησης. Οι εύρωστες και οικονομικά δυνατές επιχειρήσεις έχουν την πολυτέλεια να έχουν

ιδιόκτητους αποθηκευτικούς χώρους και μέσα μεταφοράς παρέχοντας έτσι το βέλτιστο επίπεδο εξυπηρέτησης στους πελάτες τους, ενώ ταυτόχρονα έχουν τον πλήρη έλεγχο της λειτουργίας του δικτύου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

9.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.

9.1. Επιλογή πληροφοριακού συστήματος

Τόσο η εμφάνιση όσο και η περαιτέρω ανάπτυξη των logistics συνδέεται άρρηκτα με τη συμβολή της τεχνολογίας. Οι υπολογιστές και γενικότερα η πληροφορική τεχνολογία χρησιμοποιούνται ευρέως για την βελτίωση της απόδοσης των logistics. Επιχειρήσεις που είναι ηγετικές στον κλάδο τους και επιθυμούν να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους, υιοθετούν πληροφοριακά συστήματα logistics. Προκειμένου να επιλεγεί το κατάλληλο Π.Σ, logistics ακολουθούνται τρεις διαδοχικές φάσεις⁶⁰ :

Κατά την **Προκαταρκτική Διερεύνηση** συντάσσεται μια γραπτή αίτηση από τη διοίκηση στην οποία προσδιορίζονται ξεκάθαρα η φύση και το πεδίο προβλημάτων που αντιμετωπίζει η επιχείρηση. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη προκειμένου να προϋπολογισθεί η εργασία που απαιτείται για να φτάσει η επιχείρηση σε ένα πραγματικά ωφέλιμο Π.Σ.

Κατά τη φάση της **Ανάλυσης Συστημάτων** ερευνώνται οι ανάγκες των πελατών και αντιπαρατίθενται με τις δυνατότητες της επιχείρησης. Παράλληλα καταγράφονται οι ισχύουσες λειτουργίες και στη συνέχεια αξιολογούνται, ώστε να γίνουν οι κατάλληλες βελτιώσεις.

Ο στόχος της φάσης του **Σχεδιασμού Συστημάτων** είναι να προσδιορισθεί το πώς θα κατασκευασθεί ένα Π.Σ που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που έχουν προκύψει από την φάση της ανάλυσης. Έτσι σχεδιάζεται μια κοινή βάση δεδομένων καθώς και αναφορές για τη διοίκηση λαμβάνοντας υπόψη κόστος / ωφέλεια.

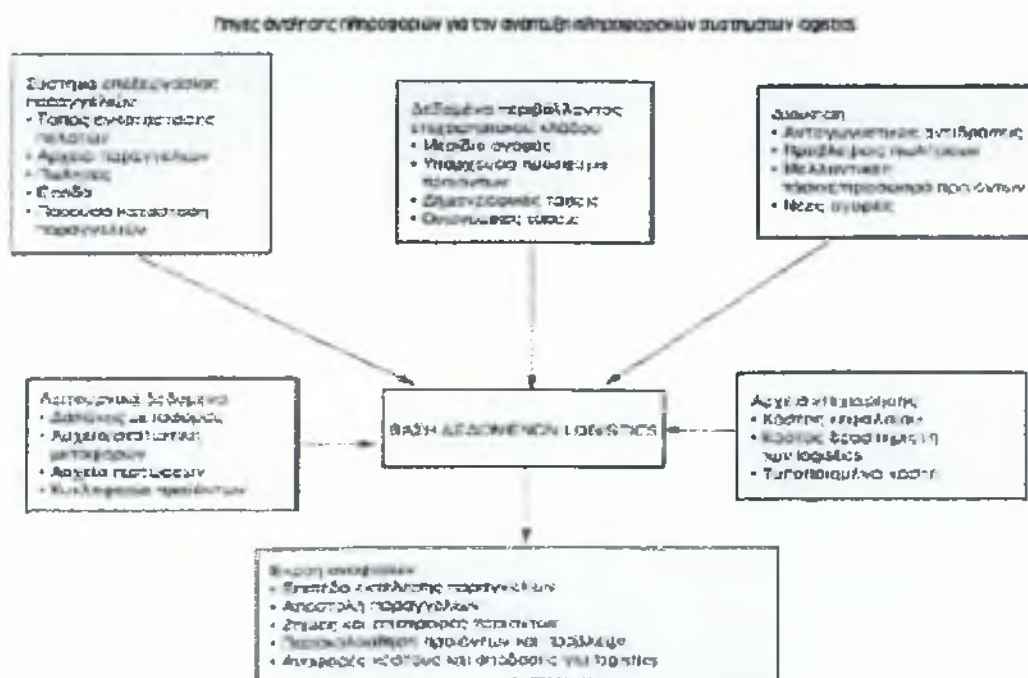
⁶⁰ Περιοδικό *PLANT management* ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 1999 – 2000, σελ 125.

Πάντως ένας αντικειμενικά καλός σχεδιασμός πληροφοριακού συστήματος logistics πρέπει να υποστηρίζει όλα τα επίπεδα διοίκησης, με δυνατότητα πρόσβασης σε κατάλληλες και συχνές πληροφορίες. Δεδομένα για ένα Π.Σ logistics μπορούν να προέρχονται από πολλές πηγές (Σχήμα 9.1).

Οι πιο συνηθισμένες πηγές για μια κοινή βάση δεδομένων είναι ⁶¹ :

- ✦ Το σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών.
- ✦ Δεδομένα περιβάλλοντος επιχειρησιακού κλάδου.
- ✦ Δεδομένα διοίκησης.
- ✦ Λειτουργικά δεδομένα.
- ✦ Αρχεία της επιχείρησης.

Σχήμα 9.1



Πηγή : PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ 1999-2000 σελ.126.

⁶¹ Περιοδικό PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 1999 – 2000, σελ 125,126.

Κάθε μια από τις προλεγόμενες κατηγορίες περιλαμβάνει επιμέρους στοιχεία πολύ σημαντικά.

Το σύστημα επεξεργασίας παραγγελιών όπως φαίνεται από το σχήμα αποτελείται από : τον τόπο εγκατάστασης των πελατών, το αρχείο παραγγελιών, τους πωλητές που διαθέτει η επιχείρηση, τα έσοδα που πραγματοποιεί σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο καθώς και την παρούσα κατάσταση των παραγγελιών.

Τα δεδομένα περιβάλλοντος επιχειρησιακού κλάδου συνθέτουν την εικόνα μέσα στην οποία βρίσκεται και λειτουργεί η επιχείρηση. Δηλαδή πιο είναι το μερίδιο της αγοράς που κατέχει κάθε χρονική στιγμή, τι προϊόντα προσφέρει, ποιες είναι οι δημογραφικές καθώς και οι οικονομικές τάσεις που επικρατούν.

Όσον αφορά τη διοίκηση είναι σημαντικό να υπάρχει μια σαφήνεια σχετικά με τις ανταγωνιστικές αντιδράσεις, τις μεσοπρόθεσμες αλλά κυρίως τις βραχυπρόθεσμες προβλέψεις των πωλήσεων που σημειώνει η επιχείρηση αλλά και τα περιθώρια για την εμφάνιση αγορών με προϊόντα ή υπηρεσίες που δεν έχουν εμφανιστεί ακόμα.

Τα αρχεία της επιχείρησης που χρησιμοποιούνται ως πηγές για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων logistics είναι το κόστος κεφαλαίου που απαιτείται για να δημιουργηθεί και να λειτουργήσει η επιχείρηση, το κόστος των δραστηριοτήτων που προκύπτει από τα logistics καθώς και τα τυποποιημένα κόστη.

Οι εκροές αναφορών οι οποίες αποβαίνουν απαραίτητες για το σχηματισμό της βάσης, είναι αναφορές που γίνονται : για το επίπεδο εκτέλεσης και αποστολής των παραγγελιών, για τις ζημιές και τις επιστροφές προϊόντων που σημειώνονται, για την παρακολούθηση και πρόβλεψη των προϊόντων αλλά και για το κόστος και την αποδοτικότητα που προκύπτει από την υιοθέτηση των logistics.

Τέλος, τα λειτουργικά δεδομένα περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως, τι δαπάνες μεταφοράς επωμίζεται η επιχείρηση, τι αρχεία διαθέτει για τις μεταφορές και τις πιστώσεις που κάνει στους πελάτες της καθώς και ποια εικόνα παρουσιάζει η κυκλοφορία των προϊόντων της στην αγορά.

Η βάση δεδομένων logistics που προκύπτει από την επεξεργασία των παραπάνω πηγών, οδηγεί στην παραγωγή αναφορών απαραίτητων προκειμένου η επιχείρηση να προβεί στις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες. Στην πράξη οι αναφορές αυτές χρησιμεύουν στην επανατροφοδότηση του συστήματος που διατηρεί η επιχείρηση αποβάλλοντας τα αρνητικά και ευάλωτα σημεία και διατηρώντας παράλληλα τα ωφέλιμα στοιχεία.

9.2 Πληροφοριακά συστήματα στις εφαρμογές logistics.

Τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται σήμερα στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας αφορούν όλες τις εργασίες των logistics. Η χρήση τους είναι πλέον καθοριστική και απαραίτητη, διαφορετικά οι επιχειρήσεις logistics δεν μπορούν να εξασφαλίσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Τα κυριότερα πληροφοριακά συστήματα που υιοθετούνται από τα logistics είναι ⁶² :

ERP. Το σύστημα αυτό αποτελεί τον κορμό του σχεδιασμού και του προγραμματισμού για μεγάλες εταιρείες. Οι λειτουργικές περιοχές ενός ERP αφορούν τα οικονομικά, τις αγορές, τη μισθοδοσία, τους ανθρώπινους πόρους καθώς και άλλες διοικητικές λειτουργίες. Αναλυτική αναφορά για το ERP ακολουθεί σε επόμενο κεφάλαιο.

APS. Πρωταρχικά χρησιμοποιήθηκε για το σχεδιασμό και των προγραμματισμό των κατασκευαστικών λειτουργιών. Σήμερα χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό της ζήτησης και των αποθεμάτων έως τη σχεδίαση του δικτύου εφοδιαστικής αλυσίδας.

OMS. Το συγκεκριμένο σύστημα διαχειρίζεται τις παραγγελίες των πελατών και ουσιαστικά συνιστά το πρώτο σημείο επαφής της επιχείρησης με τους πελάτες της. Λαμβάνει, επικυρώνει, επεξεργάζεται, τιμολογεί, δίνει προτεραιότητα, επισπεύδει και ακόμη εκδίδει τιμολόγια για τους πελάτες.

MES. Το σύστημα αυτό αποδέχεται τις προβλέψεις στοιχείων για την παραγωγή, τις πληροφορίες προγραμματισμού και τις δαπάνες από τα συστήματα ERP και APS.

⁶² Περιοδικό PLANT management Logistics, Ετήσια Ειδική Έκδοση 2002, σελ.54.

Κατόπιν το OMS φροντίζει για την εξισορρόπηση όλων αυτών των δεδομένων με την πραγματική κατάσταση στον χώρο των καταστημάτων και οι αποφάσεις παραγωγής λαμβάνονται άμεσα.

WMS. Πρόκειται για εκείνο το σύστημα το οποίο σχετίζεται άμεσα με τη λειτουργία της αποθήκευσης. Το λογισμικό αυτό κατευθύνει δυναμικά και ελέγχει όλες τις δραστηριότητες από τη λήψη των προϊόντων στην αποθήκη έως την αποστολή τους στους πελάτες της επιχείρησης. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από το WMS χρησιμοποιούνται για να ενημερώσουν τις κεντρικές βάσεις δεδομένων προκειμένου να αρχίσουν την τιμολόγηση και να διαμορφώσουν τα μηνύματα επικοινωνίας με τους πελάτες.

TMS . Ο βασικός στόχος ενός τέτοιου συστήματος είναι να ρυθμιστεί το δίκτυο μεταφορών της επιχείρησης που το χρησιμοποιεί και να μειωθούν στη συνέχεια τα έξοδα αποστολής. Οι αρχικές λειτουργίες περιλαμβάνουν τη διαχείριση εργασίας στο τμήμα αποστολών, το σχεδιασμό και την ετοιμασία της παραγγελίας και τον προγραμματισμό των αποστολών. Τα λογισμικά διαχειρίζεται τις εισερχόμενες, τις εξερχόμενες και τις διεπιχειρησιακές αποστολές, εστιάζοντας στο χαμηλότερο δυνατό κόστος, χωρίς να θυσιάζει τις απαιτήσεις εξυπηρέτησης των πελατών ή των συνεργατών.

9.3 Τεχνολογίες τηλεματικής logistics.

Η χρήση νέων τεχνολογιών και συγκεκριμένα τεχνολογιών τηλεματικής στα logistics αποτελεί πλέον πραγματικότητα. Ως τεχνολογίες τηλεματικής θεωρούνται εκείνες που συνδυάζουν την χρήση των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής.

Οι εφαρμογές της τηλεματικής είναι πολλές αλλά οι κυριότερες από αυτές που χρησιμοποιούνται στον τομέα των logistics αφορούν ⁶³ :

- † Τη διαδικασία υποδοχής και εξυπηρέτησης του πελάτη.

⁶³ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.290.

- ✦ Την ανίχνευση και δρομολόγηση φορτίων και μέσων.
- ✦ Τα έξυπνα συστήματα μεταφοράς.
- ✦ Το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Η διαδικασία της υποδοχής παραγγελίας αναφέρεται στον τρόπο ανταλλαγής της πληροφοριών μεταξύ πωλητών και αγοραστών σε αρχικό στάδιο. Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι πολλές επιχειρήσεις θεωρούν τη διαδικασία αυτή τμήμα ή μέρος του συστήματος logistics, ενώ άλλες το τοποθετούν εκτός διεύθυνσεως logistics. Αυτό που έχει πάντως σημασία είναι ότι η εισαγωγή της τηλεματικής άλλαξε αρκετά τον τρόπο αντίληψης της διαδικασίας, αφού αυτοματοποιήθηκαν πολλές εργασίες, καταργήθηκαν πολλά έγγραφα και κυρίως άρχισε να δουλεύει ο κύκλος της παραγγελίας και της διάθεσης πιο γρήγορα συγκριτικά με το παρελθόν.

Η διαδικασία της υποδοχής παραγγελίας χωρίζεται σε τέσσερις υπο - λειτουργίες ή εργασίες ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Η πρώτη είναι η παραγγελία αυτή καθαυτή, δηλαδή η αίτηση του πελάτη για εξυπηρέτηση. Η επόμενη λειτουργία είναι η μεταβίβαση της παραγγελίας στα τμήματα που αναλαμβάνουν την προετοιμασία της. Δεν είναι τόσο προφανές ότι ένα έγγραφο απλά κοινοποιείται από τμήμα σε τμήμα, αφού και άλλα τμήματα πρέπει να λάβουν σχετική ενημέρωση και πληροφόρηση ακόμα και αυτοματοποιημένα, για να ξεκινήσουν λειτουργίες όπως το λογιστήριο, η αποθήκη, το τμήμα διανομής. Το τρίτο στάδιο είναι η προετοιμασία της παραγγελίας, όπου δηλαδή ετοιμάζεται το προϊόν ή η υπηρεσία την οποία αγόρασε ο πελάτης. Τελευταίο στάδιο είναι η αποστολή του προϊόντος.

Έχει γίνει πλέον ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι ένας από τους λόγους που οι επιχειρήσεις δεν θεωρούνται γενικά αποδοτικές είναι τα προβλήματα που προέρχονται από γραφειοκρατικές πρακτικές και συνήθειες. Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη 420 δις \$ αναλώνονται σε γραφειοκρατικές και αντιπαραγωγικές πρακτικές από 6000 δις \$ της συνολικής αξίας του διεθνούς εμπορίου⁶⁴.

⁶⁴ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.290.

Οι έρευνες και η εμπειρία έχουν δείξει ότι υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα στο χρόνο κατά τον οποίο ολοκληρώνεται ο κύκλος παραγωγής. Μια γενική παρατήρηση είναι ότι η μεγάλη καθυστέρηση γίνεται πριν ή μετά την ετοιμασία της παραγγελίας. Μια άλλη παρατήρηση είναι ότι όσο μεταβάλλεται ο χρόνος παραγγελίας, τόσο πιο δύσκολο είναι το έργο της σωστής δρομολόγησης και διαχείρισης των μέσων και της οργάνωσης αποθεμάτων ασφαλείας. Σε ιδανικές συνθήκες υπάρχει μια επαλληλία των χρόνων που απαιτούνται σε κάθε στάδιο, οπότε αν μειωθεί ο μέσος χρόνος προετοιμασίας της παραγγελίας, μειώνεται ο συνολικός μέσος χρόνος απόκρισης. Στην πραγματικότητα όμως δεν είναι τόσο εύκολο να συντονιστούν τα τμήματα και να μειώσουν το συνολικό χρόνο. Σε αυτό το σημείο καλείται η τηλεματική τεχνολογία να προσφέρει λύσεις.

Τα συστήματα **Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI)** διακινούν άμεσα μέσω υπολογιστών δεδομένα, όπως παραγγελίες, τιμολόγια αλλά και προγράμματα διανομής εμπορευμάτων. Στην πράξη τα συστήματα EDI υποστηρίζουν την επικοινωνία των επιχειρήσεων με τους προμηθευτές τους. Η άμεση διαβίβαση πληροφορήσεων μεταξύ των εμπορικών συνεργατών είναι βασικό εργαλείο για την βελτίωση της αποδοτικότητας των logistics και των επιπέδων εξυπηρέτησης του πελάτη.

Παράλληλα με τη συγκεκριμένη μέθοδο, ο προμηθευτής μπορεί να παρακολουθήσει καθημερινά τα αποθέματα του πελάτη και έχοντας καθορίσει ένα απόθεμα ασφαλείας και κάποιους στόχους, να εκτελεί νέα παραγγελία χωρίς την επέμβαση του πελάτη. Οι τύποι των εγγράφων που οι εμπορικοί συνεργάτες στέλνουν ο ένας στον άλλο, τυποποιούνται και εκφράζονται σε μηνύματα μέσω της χρησιμοποίησης προτύπων (κωδικοποιημένης γλώσσας). Οι περισσότερες αμερικάνικες επιχειρήσεις είναι συνδρομητές στο πρότυπο ANSI X 12 ενώ οι περισσότερες ευρωπαϊκές και ασιατικές επιχειρήσεις είναι συνδρομητές στο U/N EDIFACT.

Για να λειτουργήσει το EDI σωστά απαιτείται συμβατότητα γλώσσας υπολογιστών. Επιπρόσθετα οι χρήστες πρέπει να έχουν κοινά στάνταρ επικοινωνίας. Αυτό σημαίνει ότι τα έγγραφα εκπέμπονται σε μια καθορισμένη ταχύτητα από συγκεκριμένο εξοπλισμό και ο δέκτης πρέπει να είναι ικανός να δεχτεί αυτή την ταχύτητα από αυτό τον εξοπλισμό. Τα πλεονεκτήματα που

προκύπτουν από την χρήση EDI στον τομέα των logistics προσδιορίζονται κύρια σε ⁶⁵ :

- ✦ Μικρότερο κόστος.
- ✦ Αποφυγή λαθών.
- ✦ Λιγότερο προσωπικό.
- ✦ Γρήγορες διαδικασίες.
- ✦ Ράφι πελάτη πάντα γεμάτο.

Η διάδοση της χρήσης συστημάτων EDI στον τομέα της διακίνησης φορτίων είναι σημαντική. Στις ΗΠΑ το 1986 το 60% των τελωνειακών δηλώσεων των εισαγωγών γινόταν με την χρήση EDI. Το 1990 το 86% όλων των συναλλαγών εισαγωγής προϊόντων στις ΗΠΑ γινόταν με την βοήθεια συστημάτων EDI ⁶⁶. Από την άλλη πλευρά, οι προσπάθειες που γίνονται από τις μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες να συνδεθούν με τα τελωνεία με EDI βρίσκονται σε αρχικά στάδια σε σχέση με τις δυνατότητες των δικτύων. Επίσης οι μικρότερες επιχειρήσεις δεν έχουν προς το παρόν σχέδια προς την κατεύθυνση του EDI, καθότι τα προβλήματα της πρώτης φάσης εφαρμογής του είναι αρκετά και οι λύσεις τους οικονομικά ασύμφορες για εταιρείες περιορισμένων προϋπολογισμών.

Η ανίχνευση και η δρομολόγηση φορτίων είναι θέματα που αφορούν τόσο τον αποστολέα και τον παραλήπτη όσο και τον μεταφορέα. Ανά πάσα στιγμή πρέπει να γνωρίζουν που ακριβώς βρίσκεται το φορτίο, εάν εκτελούνται κανονικά τα προγράμματα ή σε ποιο σημείο της διαδρομής έχει εμφανιστεί το πρόβλημα.

^{65,66} Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 207,208.

Το σίγουρο πάντως είναι ότι για μια εταιρεία που ασχολείται με ομαδοποιημένα φορτία οι δυνατότητες παροχής πληροφόρησης είναι τελείως διαφορετικές από μια εταιρεία που μεταφέρει φορτία. Επίσης, είναι πολύ διαφορετικό το πρόβλημα για την εταιρεία που δραστηριοποιείται στη διεθνή αγορά από ότι σε μια εταιρεία που εξυπηρετεί συγκεκριμένες τοπικές ανάγκες.

Στην πράξη οι διαθέσιμες τεχνολογίες είναι οι ακόλουθες ⁶⁷ :

- ✦ Δορυφορικές επικοινωνίες (satellite communications).
- ✦ Ασύρματη τεχνολογία (cellular and wireless data technology).
- ✦ Αυτόματη αναγνώριση (automatic equipment eye identification).
- ✦ Προηγμένα barcodes και συνδυασμός internet με τα EDI.

Η δορυφορική τεχνολογία προσφέρει δυνατότητες πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο. Η ουσιαστική δυνατότητα είναι η σχεδόν παγκόσμια γεωγραφική κάλυψη που παρέχεται από πλέγμα δορυφόρων που μεταφέρουν δεδομένα τόσο για τα φορτία όσο για τα μεταφορικά μέσα. Είναι πάρα πολύ συνηθισμένο, σε τακτά χρονικά διαστήματα, συστήματα επί του πλοίου να διακινούν πληροφορίες μέσω δορυφόρων και σε εξαιρετικές περιπτώσεις να παρέχουν και τη δυνατότητα επικοινωνίας εικόνας και οδηγιών και εντολών συνεχώς από τη ξηρά προς το πλοίο. Αυτό όμως δεν είναι συνηθισμένο, διότι το κόστος είναι πολύ υψηλό. Τεχνολογία όμως δεν εφαρμόζεται μόνο στα θαλάσσια μέσα αλλά και σε φορτηγά οχήματα, ενώ παρέχεται η δυνατότητα συνδυασμού με άλλα δίκτυα και συστήματα.

Η ασύρματη επικοινωνία εστιάζεται πλήρως στο φορτίο και αποτελεί τεχνολογική διέξοδο για εταιρείες που διαχειρίζονται πολλές αποστολές. Στην αρχή είχε εφαρμοσθεί με απόλυτη επιτυχία στις ταχυδρομικές υπηρεσίες και αργότερα εφαρμόσθηκε σε λιμάνια όπως και σε εμπορευματικούς σταθμούς, γενικότερα.

⁶⁷ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.292.

Το κύριο και σημαντικότερο πλεονέκτημα της τεχνολογίας αυτής είναι η αυτοματοποίηση ή η κατάργηση γραφειοκρατικών διαδικασιών και η ενημέρωση των ενδιαφερομένων σε πραγματικό χρόνο ⁶⁸. Όσο αυξάνεται δε η χρήση της κινητής τηλεφωνίας, η σχετική τεχνολογία βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος και αναμένεται να ενισχύσει την παρουσία της στο μέλλον.

Η αυτόματη αναγνώριση περιλαμβάνει μικρές συσκευές οι οποίες “διαβάζουν” πληροφορίες. Το ουσιαστικό και κρίσιμο στοιχείο των παραπάνω συστημάτων αποτελεί η χρήση barcode ή αλλιώς γραμμωτού ή ραβδωτού κώδικα. Ο γραμμωτός κώδικας όπως άλλωστε φανερώνει και η ονομασία του, είναι ένας συνδυασμός μαύρων γραμμών παράλληλων μεταξύ τους διαφορετικού πάχους, τις οποίες χωρίζουν λευκά διαστήματα ⁶⁹. Στην πράξη υπάρχουν άπειροι συνδυασμοί γραμμών, καθένας από τους οποίους μεταφράζεται σε έναν κωδικό αριθμό.

Οι γραμμές αυτές διαβάζονται με την βοήθεια φωτεινής δέσμης η οποία παράγεται από ειδικές ανιχνευτικές συσκευές (scanners). Η φωτεινή δέσμη στοχεύει τις γραμμές και όταν αντανακλάται σαν ανάδραση λαμβάνεται η πληροφορία τους, δηλαδή ο κωδικός στον οποίο αντιστοιχούν. Αυτό οφείλεται στην ιδιότητα που έχουν οι μαύρες γραμμές να απορροφούν το φως, ενώ οι λευκές γραμμές να αντανακλούν μέρος του φωτός. Όταν λοιπόν η πληροφορία – κωδικός εισέλθει στον υπολογιστή, είναι γνωστές αμέσως όλες οι καταχωρημένες πληροφορίες που αναφέρονται στο συγκεκριμένο είδος.

Όλες οι διαδικασίες που πραγματοποιούνται σε μια επιχείρηση logistics και ως επί το πλείστον η διαδικασία της παραγγελίας, της παραλαβής αλλά και της αποστολής, συνδέονται άμεσα με την χρήση του γραμμωτού κώδικα.

Στην πράξη εκτός από τον παραδοσιακό τρόπο παραγγελιοληψίας μέσω τηλεφώνου, fax ή συμπλήρωσης εντύπων, ολοένα και πιο έντονο κάνει την παρουσία του το σύστημα barcode. Σύμφωνα με αυτό το σύστημα κάθε πωλητής εφοδιάζεται με ένα φορητό τερματικό (scanner) και με καρτέλες στις οποίες είναι τυπωμένες οι ονομασίες, οι κωδικοί των προϊόντων καθώς και το barcode τους.

⁶⁸ Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.293.

⁶⁹ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 187-188.

Στη μνήμη του φορητού αυτού τερματικού βρίσκονται αποθηκευμένες ήδη όλες οι απαραίτητες για τον πωλητή πληροφορίες όπως : στοιχεία πελατών και πιστωτικά τους όρια, τιμή προϊόντος, στοιχεία για τα αποθέματα κάθε κωδικού κλπ. Ο πωλητής λοιπόν εισάγει τον κωδικό του πελάτη του (αυτόματα τότε ελέγχονται πιστωτικά όρια κλπ) και λαμβάνει την παραγγελία σκανάροντας το barcode των παραγγελθέντων ειδών και πληκτρολογώντας παράλληλα την ανάλογη ποσότητα. Όταν επικυρωθεί η παραγγελία τότε ο πωλητής μέσω του φορητού τερματικού του δίνει εντολή για εκτύπωση της παραγγελίας σε φορητό εκτυπωτή.

Παρόμοια είναι η χρήση του συστήματος barcode στη διαδικασία της παραλαβής αλλά και της αποστολής. Όλες οι πληροφορίες για τα προς παραλαβή είδη είναι εκ των προτέρων καταχωρημένες στο μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας. Ως εκ τούτου κατά την εισαγωγή των προϊόντων στην αποθήκη σκανάρεται απλώς ο γραμμωτός κώδικας των προϊόντων (γίνεται αυτόματα έλεγχος και σύγκριση με την παραγγελία) και αφού αυτά τακτοποιηθούν στους αποθηκευτικούς χώρους και εκδοθούν τα αντίστοιχα δελτία εισαγωγής στην αποθήκη, τότε κλείνει η διαδικασία της παραλαβής.

Όσον αφορά τη διαδικασία της αποστολής, κατά την εξαγωγή των προϊόντων από την αποθήκη εισάγεται ο αριθμός της παραγγελίας που πρόκειται να ετοιμασθεί. Σκανάρεται στη συνέχεια ο γραμμωτός κώδικας των προϊόντων και πληκτρολογείται η παραγγελθείσα ποσότητα (γίνεται αυτόματα έλεγχος και σύγκριση με την παραγγελία). Αφού εκδοθούν τα αντίστοιχα τιμολόγια και δελτία αποστολής, τότε ολοκληρώνεται η διαδικασία της αποστολής.

Τα σημαντικότερα οφέλη που αποκομίζει η επιχείρηση από την χρήση του γραμμωτού κώδικα είναι ⁷⁰ :

- ⊕ Μείωση του λειτουργικού κόστους.
- ⊕ Αύξηση της παραγωγικότητας και της ευελιξίας της επιχείρησης.

⁷⁰ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 187-188.

- ✦ Μείωση των σφαλμάτων από την πληκτρολόγηση των παραγγελιών.
- ✦ Βελτιωμένος προγραμματισμός των πωλήσεων.
- ✦ Διευκόλυνση του ποιοτικού ελέγχου.
- ✦ Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.

Τρέχουσα τεχνολογική εξέλιξη στο σύστημα barcode αποτελούν οι θερμικοί εκτυπωτές barcode, οι οποίοι πρόκειται να αποτελέσουν στο εγγύς μέλλον ένα σημαντικό εργαλείο των logistics. Το δυνατό σημείο τους έγκειται στο ότι παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης και άμεσης εκτύπωσης μεταβλητών πληροφοριών, σε μορφή αναγνώσιμη τόσο από τον άνθρωπο, όσο και από τις μηχανές⁷¹.

Λόγω της αυξανόμενης πολυπλοκότητας των διάφορων εφαρμογών εκτύπωσης ετικετών, οι κατασκευαστές των θερμικών εκτυπωτών διαθέτουν μεγάλη ποικιλία μοντέλων, κάθε ένα από τα οποία είναι κατάλληλο για συγκεκριμένες εφαρμογές. Οι θερμικοί εκτυπωτές εκτύπωσης ετικετών εντάσσονται σε τέσσερις γενικές κατηγορίες : DESKTOP, HEAVY DUTY, PRINT AND APPLY και Φορητοί⁷².

Πέρα όμως από την τεχνολογία του συστήματος barcode ο συνδυασμός της τεχνολογίας EDI με το Internet οδηγεί εξίσου σε ολοκληρωμένες λύσεις. Με την κλασική μέθοδο EDI περιορίζεται η επικοινωνία και συγκεκριμένα η ανταλλαγή δεδομένων, σε δυο μονάχα επιχειρήσεις. Όμως μέσα από την χρήση του Internet, η διασύνδεση EDI και συγκεκριμένα η ανταλλαγή πληροφοριών παύει να είναι διεπιχειρησιακή. Όλες οι επιχειρήσεις είναι συνδεδεμένες μόνο με το Internet και μέσα από ένα καθιερωμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας η ανταλλαγή πληροφοριών είναι εφικτή για όλες.

⁷¹ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, Logistics Μεταφορές – Διανομή, Αθήνα 1999, σελ. 187-188.

⁷² www.h.link.org/mission/mission.html

Στέλνει και λαμβάνει η καθεμία δεδομένα μέσω του διαδικτύου και έτσι επιτυγχάνεται για την επιχείρηση, η εύκολη είσοδος και έξοδος της από την αγορά.

Η χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας δεν αφορά όμως μονάχα ενδοεπιχειρησιακές λειτουργίες. Υπάρχει αυξημένη ανάγκη και ταυτόχρονα χρησιμότητα για επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και μεταφορικών μέσων. Ένα ευρύτατο φάσμα νέων τεχνολογιών αναπτύσσονται τα τελευταία χρόνια για να διακινήσουν έκτακτες πληροφορίες ή συγκεκριμένες πληροφορίες στα οδικά κυρίως δίκτυα. Οι τεχνολογίες αυτές καλούνται συνήθως "έξυπνα συστήματα μεταφοράς" ή ITS. Οι πληροφορίες συνήθως σχετίζονται με καταστάσεις στο οδικό δίκτυο, όπως συμφόρηση σε συγκεκριμένες αρτηρίες, ατυχήματα κλπ., οπότε και είναι δυνατή η αλλαγή του δρομολογίου. Η σημασία αυτών των συστημάτων είναι εξαιρετικά σημαντική, αν αναλογισθεί κανείς ότι η κίνηση στα οδικά δίκτυα αυξάνεται περίπου 30% κάθε δεκαετία, 2 δις εργάσιμες ώρες χάνονται ετησίως, που μεταφράζονται σε 40\$ εκ. απώλειες για τις επιχειρήσεις ⁷³.

Ο όρος "ηλεκτρονικό εμπόριο" καλύπτει όλες τις μορφές επιχειρηματικότητας και για αυτό το λόγο συχνά αναφέρεται και ως "ηλεκτρονικό επιχειρείν" (e - business). Συχνά ορίζεται ως διενέργεια κινήσεων και συναλλαγών μέσα από δίκτυα πληροφορικής ⁷⁴.

Οι εφαρμογές του καλύπτουν όλο τον εμπορικό κύκλο, από τη παραγωγή πρώτων υλών μέχρι τον καταναλωτή, συμπεριλαμβάνοντας και τρίτους φορείς όπως τράπεζες, ασφαλιστικές κ.ά. Επιπλέον περιλαμβάνει και επιχειρήσεις των οποίων ο πρωταρχικός στόχος δεν είναι αναγκαστικά το οικονομικό κέρδος, όπως είναι τα νοσοκομεία, και οι υπηρεσίες κοινής ωφελείας (ΙΚΑ και άλλα δημόσια ταμεία, Τελωνεία).

Το e-business ανάλογα με τον τύπο των εμπλεκόμενων στις συναλλαγές χωρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες ⁷⁵:

^{73,74} Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.294,295

⁷⁵ Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ. 38, 45.

2. **Business to Business.** Αφορά συναλλαγές που πραγματοποιεί μια επιχείρηση, για να επικοινωνήσει με τους προμηθευτές, τους πελάτες και τους συνεργάτες της.
3. **Business to Consumer.** Αφορά την πραγματοποίηση αγορών από καταναλωτές για την κάλυψη των καθημερινών τους αναγκών.
4. **Business to Administration.** Αφορά τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τους κρατικούς οργανισμούς (π.χ. προκηρύξεις - υποβολές διαγωνισμών, on-line πληροφορίες κ.λπ.).
5. **Consumer/Citizen to Administration.** Αφορά τις συναλλαγές μεταξύ κρατικών οργανισμών και ιδιωτών (π.χ. πληρωμές προς το δημόσιο, επιστροφές φόρων, συμπλήρωση και υποβολή φορολογικών δηλώσεων, on -line εξυπηρέτηση κ.λπ.).

Τα συστήματα για το ηλεκτρονικό εμπόριο κατατάσσονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες ⁷⁶ :

✦ Στις ηλεκτρονικές αγορές, όπου η κύρια λειτουργία είναι η παροχή δυνατότητας αναζήτησης προϊόντος ή υπηρεσίας, όπως τα εξειδικευμένα sites για κράτηση θέσεων αεροπορικών εισιτηρίων.

✦ Στα συστήματα EDI, όπου μεγάλες επιχειρήσεις συμβεβλημένες στο αντίστοιχο δίκτυο επικοινωνούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες ή διεξάγουν εμπόριο, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στις αγορές κινητών αξιών και χρήματος.

✦ Στο εμπόριο μέσω internet, όπου η επιχείρηση διαφημίζει και προωθεί τα προϊόντα της.

⁷⁶ Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ. 38, 45.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί το μέσο και τη πρακτική για να μειωθούν λειτουργικά κόστη, να βελτιστοποιηθεί η εφοδιαστική αλυσίδα και να μεγιστοποιηθεί η προσέγγιση των πελατών. Η πληθώρα των τεχνολογιών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στις εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου κατατάσσονται σε 5 κύριες κατηγορίες, οι οποίες αφορούν στο τρόπο με τον οποίο δημιουργείται, αντλείται, μεταφέρεται και εκμεταλλεύεται η πληροφορία⁷⁷:

✦ **Τεχνολογίες συλλογής πληροφοριών.** Επιτρέπουν την αντικειμενική και αποτελεσματική συλλογή των πρωτογενών δεδομένων στο σημείο παραγωγής τους. Στις τεχνολογίες αυτές εντάσσονται οι scanners, οι smart cards, ένα WWW site στο οποίο καταχωρούνται πληροφορίες από ένα χρήστη κ.λπ.

✦ **Μέθοδοι εξασφάλισης ποιότητας της πληροφορίας.** Εφαρμόζονται προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι το περιεχόμενο της πληροφορίας που παράγεται και λαμβάνεται είναι της επιθυμητής ποιότητας. Οι μέθοδοι αυτές είναι απαραίτητες για την ηλεκτρονική επικοινωνία καθιστώντας την πληροφορία επεξεργάσιμη από υπολογιστικά συστήματα. Εδώ εντάσσονται οι μέθοδοι κωδικοποίησης και ο τρόπος αναπαράστασής τους. Τόσο η κωδικοποίηση, όσο και η αναπαράσταση ποικίλλει ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής.

✦ **Προηγμένες τεχνολογίες επικοινωνιών.** Επιτρέπουν την αποτελεσματική ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ συναλλασσομένων, λαμβάνοντας υπ' όψη τις επιχειρηματικές απαιτήσεις και ενισχύουν την αυτοματοποίηση των διαδικασιών της επιχείρησης.

⁷⁷ Περιοδικό *L&M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ. 54.

✦ **Συστήματα και μέθοδοι εκμετάλλευσης και αξιοποίησης της πληροφορίας.** Αφορούν σε όλους τους μηχανισμούς (ηλεκτρονικούς, μηχανιστικούς και χειρονακτικούς) που επιτρέπουν την διαχείριση και εκμετάλλευση της πληροφορίας μέσα σε μία επιχείρηση. Στη κατηγορία αυτή δεσπόζουν τα ERP συστήματα. Επίσης περιλαμβάνονται όλων των ειδών τα συστήματα διαχείρισης αποφάσεων (MIS).

✦ **Μεθοδολογίες ανασχεδιασμού των διαδικασιών.** Προετοιμάζουν την επιχείρηση να εναρμονιστεί με τις αρχές του ηλεκτρονικού εμπορίου ώστε να συμβαδίζει με την αυξημένη και επιταχυνόμενη εισροή και εκροή της πληροφορίας που σχετίζεται με τις διαδικασίες της επιχείρησης και έτσι να ωφεληθεί και να επιτύχει οικονομίες κλίμακας.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι τελευταίες στατιστικές όπου διαφαίνεται ότι "το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει ενδοεπιχειρησιακό χαρακτήρα και προσανατολισμό τουλάχιστο μέχρι τις αρχές του 2001. Ενδιαφέρον όμως είναι και το γεγονός ότι τα έσοδα από αυτό αυξάνονται σε μηνιαία βάση στο 80% των περιπτώσεων, ενώ δεν υπάρχει ένδειξη για μείωση των εσόδων σε καμία περίπτωση. Εντυπωσιακό όμως είναι και το γεγονός ότι ακόμα αρκετές επιχειρήσεις (16%) δεν γνωρίζουν αν το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αποδώσει και πόσο"⁷⁸.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν ακόμη μία ιδιαίτερα χαμηλή επένδυση στις τεχνολογίες πληροφορικής. Θεωρείται ότι μία μικρή ή μεσαία επιχείρηση επενδύει το 0.6% του ετήσιου προϋπολογισμού της στο χώρο αυτό, όταν ο μέσος όρος στην Ευρώπη είναι πάνω από 1% και στις Ηνωμένες Πολιτείες πάνω από 2%⁷⁹.

^{78,79} Παπαδημητρίου Στράτος - Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, Αθήνα 2002, σελ.296,305.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

10. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

101. Οι τρέχουσες ανάγκες

Στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον οι προκλήσεις είναι πολλές και οι δυσκολίες που υπάρχουν ξεπερνούν κάθε προηγούμενο. Οι ανώτερες βαθμίδες της διοικητικής ιεραρχίας των επιχειρήσεων βρίσκονται σε συνεχή προβληματισμό στην προσπάθειά τους να επιτύχουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι των άλλων επιχειρήσεων. Τα τελευταία χρόνια η χρήση τεχνολογίας αποτελεί μονόδρομο για την εξασφάλιση τέτοιου είδους πλεονεκτημάτων.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην υιοθέτηση πληροφοριακών συστημάτων και το γεγονός αυτό δεν είναι καθόλου τυχαίο. Η εφαρμογή λογισμικών πακέτων αποτελεί πλέον απαραίτητο εργαλείο για τα logistics μεγάλων επιχειρήσεων. Στην πράξη μονάχα οι μεγάλες επιχειρήσεις μπορούν πραγματικά να ωφεληθούν από τα λογισμικά πακέτα γιατί έχουν τη δυνατότητα να αντεπεξέλθουν στο κόστος που δημιουργείται από την χρήση τους. Εξέχουσα θέση στο σύνολο των πληροφοριακών συστημάτων που έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια κατέχει το ERP αλλά και το CRM.

Στο παρελθόν μια επιχείρηση για να καλύψει τις ανάγκες επιμέρους λειτουργιών της, προμηθευόταν συνήθως ειδικά λογισμικά (προμήθειες, λογιστήριο, παραγωγή, marketing κ.λπ). Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τον περιορισμό των δυνατοτήτων ολοκληρωμένης διαχείρισης, αλλά και η διασύνδεση επιμέρους λογισμικών ήταν δύσκολη, χρονοβόρα, δαπανηρή ή ακόμη και πολλές φορές τελείως αδύνατη.

Στη σημερινή πραγματικότητα δεν αρκεί πλέον ένα σύστημα διακίνησης της πληροφορίας στο εσωτερικό μιας επιχείρησης. Απαιτείται ένα σύστημα που να ευνοεί τις σχέσεις της επιχείρησης με τους πελάτες και τους

προμηθευτές της. Ένα τέτοιο σύστημα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχή εξέλιξη μιας εταιρίας.

Απαιτείται επομένως ένα πληροφορικό σύστημα το οποίο να υποστηρίζει την επιχειρηματική δραστηριότητα σε όλο της το εύρος και θα καθιστά την εταιρία ευέλικτη και ευπροσάρμοστη σε κάθε μεταβολή τόσο του εξωτερικού όσο και του εσωτερικού της περιβάλλοντος.

10.2 Το πληροφοριακό σύστημα ERP.

Το μέλλον πλέον ανήκει στα πληροφοριακά συστήματα **ERP**, ή αλλιώς στα πληροφοριακά συστήματα αξιοποίησης επιχειρησιακών πόρων, όπως αποδίδεται ο όρος στα ελληνικά, τα οποία δημιουργήθηκαν από μεγάλους οίκους λογισμικού και δίνουν απάντηση στις σύγχρονες ανάγκες. Τα παραπάνω συστήματα συνδέονται ή αντικαθιστούν τα ειδικά λογισμικά που διαχειρίζονται επιμέρους λειτουργίες της επιχείρησης δημιουργώντας ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης.

Στόχος του ERP δεν είναι η εξυπηρέτηση των απαιτήσεων ενός τομέα στην επιχείρηση, όπως λ.χ. του λογιστηρίου, της παραγωγής, των πωλήσεων κ.λπ. Στόχος είναι η εξυπηρέτηση των διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση, στις οποίες διαδικασίες εμπλέκονται οι διάφοροι τομείς, έτσι ώστε να μπορεί αυτή να διεκπεραιώνει τις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητές της. Από τη στιγμή που τα δεδομένα εισάγονται σε κάποια μονάδα του ERP, αυτά είναι διαθέσιμα σε οποιαδήποτε μονάδα του ERP τα χρειαστεί. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται μία λογική ενοποίηση των διαδικασιών μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης.

Οι βασικότεροι λόγοι για την εγκατάσταση ενός πληροφοριακού συστήματος ERP είναι δύο. Κατά πρώτο και κύριο λόγο η επίλυση υπαρχόντων προβλημάτων αλλά και η προσπάθεια για βελτίωση των διαδικασιών που έχει υιοθετήσει στην πράξη η επιχείρηση. Όσον αφορά τον πρώτο λόγο, πολλές ήταν οι επιχειρήσεις που αποφάσισαν να εγκαταστήσουν συστήματα ERP για να επιλύσουν το πρόβλημα του 2000

(η αλλαγή νομισματικής μονάδας από δραχμή σε €), ενώ άλλες προχωρούν στο ERP για να επιλύσουν τα προβλήματα από τα ετερογενή συστήματα (λογισμικού και hardware) τα οποία η επιχείρηση έχει αναπτύξει και εγκαταστήσει κατά το παρελθόν.

Όσον αφορά το δεύτερο λόγο, πολλές είναι οι επιχειρήσεις που πρόσβαση στην πληροφορία σε ολόκληρη την επιχείρηση. Η διαθεσιμότητα της πληροφορίας επιτρέπει στην επιχείρηση να περιορίσει το κόστος αποθήκευσης, να μειώσει σημαντικά τους κύκλους εκτέλεσης των διαδικασιών και βέβαια, να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες προς τους πελάτες της.

Στην πραγματικότητα ένα ολοκληρωμένο ERP, δίνει τη δυνατότητα στις μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις για ⁸⁰ :

- ✦ Ολοκληρωμένη μηχανογραφική παρακολούθηση της Εμπορικής & Οικονομικής Διαχείρισης.
- ✦ Παρακολούθηση και Κοστολόγηση της Παραγωγής.
- ✦ Προγραμματισμό Πόρων και Αποθεμάτων.
- ✦ Διοίκηση Αποθηκών και Διαχείριση Ροής Αποθεμάτων και Διανομών.
- ✦ Διαχείριση Προμηθειών και Συντήρηση Εξοπλισμού.

Ένα σύστημα ERP πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τα ακόλουθα τμήματα και διαδικασίες μιας επιχείρησης, τις οποίες πρέπει να συγκροτεί σε ένα ενιαίο μηχανογραφικό σύστημα⁸¹ :

- ✦ Χρηματοοικονομική Διαχείριση (Finance)
- ✦ Παρακολούθηση Παραγωγής (Manufacturing) και
- ✦ Εμπορική Διαχείριση (Distribution).

^{80,81} Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλτας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ. 151, 158.

Οι περισσότερες εγκαταστάσεις ERP περιλαμβάνουν χρηματοοικονομική διαχείριση. Συνεπώς, μία καλή ημερομηνία για να ξεκινήσει κάποιος τη λειτουργία ενός συστήματος είναι στην αρχή της λογιστικής περιόδου ή στις αρχές των τριμήνων. Στην πράξη, από τα ERP συστήματα δεν τίθενται τεχνικοί περιορισμοί και η έναρξη λειτουργίας τους μπορεί να γίνει οποιαδήποτε χρονική στιγμή.

Το Singular Enterprise χρησιμοποιείται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων υιοθέτησης ERP. Απευθύνεται κυρίως στις μεσαίες και μεγάλες εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, καθώς και σε επιχειρήσεις του ευρύτερου δημοσίου τομέα. Το κορυφαίο αυτό προϊόν έχει σχεδιαστεί από την αρχή έτσι ώστε να ενσωματώνει και να αξιοποιεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας και περιέχει όλες τις δυνατότητες για την ολοκληρωμένη και σύννομη μηχανογραφική λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από τον τύπο της δραστηριότητάς τους. Οι λειτουργίες που υλοποιεί η εφαρμογή του είναι οι εξής⁸² :

✦ Προβαίνει στην **Οικονομική Διαχείριση** μέσα από την παρακολούθηση, τον προγραμματισμό αλλά και τον έλεγχο των οικονομικών πόρων που κατέχει η επιχείρηση.

✦ Προχωρά στην **Εμπορική Διαχείριση** μέσα από την παρακολούθηση των λειτουργιών της αποθήκης, των συνθηκών που επικρατούν στην αγορά, των πωλήσεων που πραγματοποιούνται, αλλά και των πωλητών με τους οποίους υπάρχει συνεργασία.

✦ Προωθεί την **Εφοδιαστική Διαχείριση των Αποθηκών**. Για να το επιτύχει αυτό παρακολουθεί, καταγράφει και ελέγχει τη διακίνηση των ειδών σε όλες τις φάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας.

⁸² Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλτας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ. 195.

✦ Ασχολείται με τον **προγραμματισμό** αλλά και τον **έλεγχο των αποθεμάτων**. Μέσα από τον προγραμματισμό της ζήτησης και τον έλεγχο του stock που διαθέτει η επιχείρηση στις αποθήκες της, υπολογίζει το βέλτιστο ύψος των διαθέσιμων εμπορευμάτων ώστε η επιχείρηση να μπορεί να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των πελατών της χωρίς να ζημιώνεται.

✦ Μέλημά του αποτελεί όμως και η **Διαχείριση Διανομών**. Διαχείριση του προγραμματισμού και της εκτέλεσης των αποστολών αγαθών στον τελικό πελάτη σε όλα τους τα στάδια.

✦ Εκτός των άλλων προωθεί τη **Διαχείριση των Ασύρματων Τερματικών**. Υποστηρίζει τις εργασίες που πραγματοποιούν τα ασύρματα τερματικά μέσα από τον έλεγχο και την πιστή παρακολούθηση της λειτουργίας τους.

✦ Επιπρόσθετα προχωρά στη **Διαχείριση Παγίων της επιχείρησης** ώστε να είναι ανά πάσα στιγμή γνωστή η κατάσταση των παγίων αλλά και η ανάγκη αντικατάστασης τους.

✦ Η **Προληπτική Συντήρηση και Βλάβες** είναι άλλη μια λειτουργία του Singular Enterprise. Συγκεκριμένα διαχειρίζεται την προληπτική συντήρησης και αποκατάστασης των βλαβών του πάγιου εξοπλισμού της επιχείρησης, ώστε να μην υπάρχουν καθυστερήσεις και επομένως μειωμένη ικανοποίηση των πελατών.

✦ Η **Διοίκηση Παραγωγής** ασκείται από το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα με την διαχείριση συνταγών παραγωγής, τον καθορισμό του φασεολογίου κάθε εργασίας, των εντολών παραγωγής που ακολουθεί η επιχείρηση αλλά και την κοστολόγηση της παραγωγής.

✦ Μέλημά του αποτελούν και **Third Party Logistics**. Στην πράξη διαχειρίζεται τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι εταιρίες 3PL για την αποθήκευση εμπορευμάτων τρίτων στους χώρους τους.

Τα πλεονεκτήματα που δημιουργεί το Singular Enterprise είναι πολλά και καθοριστικά για την αναπτυξιακή πορεία της επιχείρησης που τα υιοθετεί. Συγκεκριμένα ⁸³:

- ✦ Αξιοποιεί πλήρως όλες τις νέες τεχνολογίες στον τομέα της πληροφορικής.
- ✦ Λειτουργεί το ίδιο αποτελεσματικά, τόσο σε συνθήκες τοπικού δικτύου (LAN), όσο και σε περιβάλλον δικτύου ευρείας ζώνης (WAN).
- ✦ Παρέχει ενιαία καρτέλα και εικόνα για κάθε συναλλασσόμενο ανεξάρτητα από τον τύπο των συναλλαγών του και τη σχέση του με την επιχείρηση (πελάτης, προμηθευτής, χρεώστης, πιστωτής κ.λπ.).
- ✦ Παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση και υποστήριξη συναλλαγών σε ξένα νομίσματα και ειδική μεταχείριση για το EURO.
- ✦ Προσφέρει υψηλά επίπεδα ασφαλείας σε ό,τι αφορά στην πρόσβαση και στα δικαιώματα στο σύστημα με τη χρήση κλειδιών (passwords), στον ορισμό ρόλων μέσα στην επιχείρηση, στη σύνδεση συγκεκριμένων χειριστών με ρόλους και στον καθορισμό της λίστας των επιτρεπομένων εργασιών για κάθε ρόλο από τον υπεύθυνο του συστήματος.

Για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος ERP πρέπει να εντοπισθούν οι τομείς που ενδιαφέρουν περισσότερο τη δραστηριότητα της επιχείρησης και στη συνέχεια να επιλεγεί το ERP που είναι ισχυρό σε αυτούς.

Μία άλλη προσέγγιση, την οποία ακολουθεί η πλειοψηφία των εταιριών, είναι να επιλεγεί το ERP που καλύπτει καλύτερα τη βιομηχανία στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση, λ.χ. κατασκευές, παραγωγή, υπηρεσίες κ.λπ.

⁸³ Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ. 135.

Πριν την εγκατάσταση του ERP, ένας μεγάλος αριθμός προσωπικού, συμπεριλαμβανομένων και μεσαίων στελεχών, αφιερώνει χρόνο για τη συλλογή στοιχείων και τη σύνταξη διαφόρων καταστάσεων και αναφορών. Με την εγκατάσταση του ERP, η πληροφορία είναι διαθέσιμη προς όλους και μάλιστα άμεσα. Συνεπώς, ένας αριθμός εργασιών ρουτίνας θα πάψει να υφίσταται. Όμως, η ευκολία με την οποία είναι πλέον διαθέσιμη η πληροφορία επιτρέπει στα στελέχη να κάνουν πιο ουσιώδεις αναλύσεις, με βάση τα στοιχεία που παρέχονται από το ERP, με αποτέλεσμα τα στελέχη που πριν δούλευαν για να δημιουργήσουν την πληροφορία, τώρα να μπορούν να δουλεύουν με την πληροφορία.

Συνεπώς, τα συστήματα ERP έχουν τις προδιαγραφές για να γίνουν αποδεκτά από τους χρήστες. Από εκεί και πέρα, χρειάζεται η κατάλληλη εκπαίδευση των χρηστών στο ERP, η οποία πρέπει να τους παρουσιάζει το σύστημα και τις λειτουργίες του με βάση τις λειτουργίες της επιχείρησης και όχι με βάση τις επιλογές κάποιων μενού του λογισμικού. Έτσι, οι χρήστες βλέπουν το ERP ως συνέχεια της εργασίας που έκαναν πριν και όχι ως κάτι ριζικά διαφορετικό.

Κάθε ERP σύστημα έχει τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του. Άλλο είναι καλό στην παραγωγή, άλλο στη διαχείριση ανθρωπίνων πόρων και, γενικά, εάν υπήρχε ένα ERP σύστημα που θα ήταν το καλύτερο από όλα τα άλλα σε όλα τα σημεία, καταλαβαίνει κανείς ότι στη θεωρητική αυτή περίπτωση δε θα είχε νόημα ο ανταγωνισμός.

Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό, ότι το ERP είναι απλώς το μέσο, η δυνατότητα για την επιχείρηση να βελτιώσει τις λειτουργίες της. Από εκεί και πέρα, χρειάζεται δημιουργική ενσωμάτωση του συστήματος ERP μέσα στην επιχείρηση, ώστε να είναι παραγωγική.

Τα συστήματα ERP αυτοματοποιούν διαδικασίες που παλαιότερα εκτελούνταν με "παραδοσιακές" μεθόδους. Όπως τονίστηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, με το e-Business, έχουμε την επιχείρηση να συναλλάσσεται με τους συνεργάτες της με ηλεκτρονικές μεθόδους. Η εγκατάσταση ενός ERP διευκολύνει τη μετάβαση μιας επιχείρησης στο e-Business.

Οι περισσότερες εταιρίες που κατασκευάζουν ERP συστήματα διαθέτουν έτοιμα υποσυστήματα λογισμικού για ηλεκτρονικές συναλλαγές, τα οποία προσαρμόζονται στο βασικό ERP σύστημα.

Επίσης, τα συστήματα ERP έχουν συνήθως ανοικτή αρχιτεκτονική που επιτρέπει τη διασύνδεση του ERP με το λογισμικό e-Business που εγκαθιστά η εταιρία. Η δομή της ομάδας που εγκαθιστά την υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων αξιοποίησης επιχειρησιακών πόρων, διαμορφώνεται με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε έργου. Μια τυπική ιεραρχία της ομάδας περιλαμβάνει τα εξής επίπεδα ⁸⁴:

Χορηγός έργου: Εξασφαλίζει τους απαραίτητους πόρους. Βασιζόμενοι σε εμπειρία από πολλαπλά έργα, προτείνεται ο ρόλος του χορηγού να αναληφθεί από ανώτατο διοικητικό στέλεχος, όπως τον αναπληρωτή διευθύνοντα σύμβουλο ή το γενικό διευθυντή, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η δέσμευση της διοίκησης.

Υπεύθυνος έργου: Αναλαμβάνει τη διοίκηση του έργου υλοποίησης. Συνήθως οι εταιρίες την αναθέτουν στον υπεύθυνο μηχανογράφησης (γιατί θεωρούν ότι πρόκειται για έργο πληροφορικής) ή στον οικονομικό διευθυντή (γιατί συγχέονται οι λειτουργίες του ERP με τη λειτουργία του λογιστηρίου). Συχνά το έργο της οργάνωσης ανατίθεται σε μάντζερ που πρέπει να έχει ολοκληρωμένη αντίληψη των σημαντικών επιχειρηματικών διαδικασιών και των διασυνδέσεών τους.

Επιτροπή παρακολούθησης και αξιολόγησης: Ασκεί την εποπτεία του έργου και λαμβάνει σημαντικές αποφάσεις για τον τρόπο υλοποίησής του. Συνέρχεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα (λ.χ. κάθε μήνα). Συνήθως, τα διευθυντικά στελέχη της εταιρίας είναι μέλη του αυτής της επιτροπής.

⁸⁴ Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλτας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ. 195.

Ομάδες έργου: Επικεντρώνονται και εκτελούν βασικά τμήματα του έργου. Ο υπεύθυνος κάθε ομάδας είναι συνήθως μάνατζερ της εταιρίας και αφιερώνει σημαντικότερο χρόνο στο έργο υλοποίησης (από 40% έως 60% αυτού που διατίθεται).

Στο ελληνικό επιχειρησιακό περιβάλλον τα πληροφοριακά συστήματα αξιοποίησης επιχειρησιακών πόρων βρίσκονται ακόμη σε αναπτυξιακό στάδιο. Οι βασικοί λόγοι για τη μικρή εξάπλωση των συστημάτων αυτών στην Ελλάδα, είναι κυρίως οι ακόλουθοι ⁸⁵:

✦ Η συγκεχυμένη εικόνα για το εύρος λειτουργικότητας και τα οφέλη ενός ERP .

✦ Το υψηλό ρίσκο που ενυπάρχει σε μια υλοποίηση ERP, δηλαδή το συνδυασμό υψηλού κόστους, μεγάλου χρόνου υλοποίησης και αβεβαιότητας για το αποτέλεσμα.

✦ Το υψηλό ποσοστό οργάνωσης που απαιτείται για την υλοποίησή του.

✦ Έλλειψη κάποιων βασικών αυτοματισμών που συμβαδίζουν με την ελληνική πραγματικότητα.

✦ Πολλά από τα υπάρχοντα ERP συστήματα δεν διαθέτουν Interfaces με τον εξωτερικό κόσμο προσαρμοσμένα στην ελληνική πραγματικότητα.

Για τους λόγους αυτούς οι επιχειρήσεις δεν αξιολογούν θετικά την απόδοση μιας επένδυσης στην πληροφορική και ειδικότερα σε ένα σύστημα ERP.

⁸⁵ Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλτας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ. 174.

Από την άλλη, οι ελληνικές εταιρίες λογισμικού έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να είναι πιο κοντά στις πρακτικές των ελληνικών επιχειρήσεων και να τις κατανοούν καλύτερα, έστω κι εάν δεν μπορούν να επενδύσουν τα ίδια κεφάλαια με αυτά των πολυεθνικών στην ανάπτυξη του λογισμικού, λόγω της μικρότερης αγοράς στην οποία απευθύνονται.

Παράλληλα με το σύγχρονο πυρετό των τεχνολογικών εξελίξεων οι διοικήσεις των επιχειρήσεων αναμορφώνουν τις πρακτικές τους υιοθετώντας νέες στρατηγικές. Συγκεκριμένα δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην πελατοκεντρική στρατηγική, μιας και έχουν πλέον συνειδητοποιήσει ότι δεν αποτελεί πια προαιρετική παράμετρο, αλλά το κλειδί της επιτυχημένης ανάπτυξης των σημερινών επιχειρήσεων.

10.3 Το πληροφοριακό σύστημα CRM.

Τα συστήματα CRM με κατάλληλη επεξεργασία δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να συλλέγουν πληροφορίες που αφορούν τους προμηθευτές και τους πελάτες τους και στη συνέχεια να μετατρέπουν τις πληροφορίες σε γνώση. Γνωρίζουν το επίπεδο εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών ενώ παράλληλα διαθέτουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις σχέσεις τους με τους προμηθευτές. Η παραπάνω διαδικασία δεν αποτελεί πολυτέλεια. Αντίθετα είναι απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου η επιχείρηση να έχει την ικανότητα να διατηρεί μακροχρόνιες σχέσεις τόσο με τους συνεργάτες της, όσο και με το πελατειακό κοινό της.

Μία επιχείρηση μπορεί να αναπτύξει με πολύ χαμηλό κόστος ενδεχομένως και δύο προγράμματα CRM. Ένα για τους πελάτες κι άλλο ένα για τους συνεργάτες της. Με τον τρόπο αυτό έχει τη δυνατότητα για B2C CRM και B2B CRM. Εξειδικευμένα προγράμματα CRM μπορούν επίσης να δημιουργήσουν στρατηγικές συμμαχίες μεταξύ εταιρειών με ομοειδείς πελάτες ώστε όλα τα μέλη της συμμαχίας να κερδίσουν από τη διείσδυση σε ακόμα περισσότερους πελάτες, καθώς και να διευρύνουν την γκάμα των προϊόντων και υπηρεσιών τους, μέσα από ταυτόχρονη διεύρυνση των δυνατοτήτων εξυπηρέτησης.

Η υιοθέτηση ενός πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πελατών πραγματοποιείται προκειμένου να υλοποιηθούν δύο βασικοί στόχοι⁸⁶ :

✦ Να στηρίξει την επιχείρηση στην αποτελεσματικότερη αναγνώριση, επικοινωνία και απόκτηση νέων πελατών.

✦ Να βελτιώσει τις σχέσεις με τους υπάρχοντες πελάτες επιδιώκοντας την πιστότητά τους, μέσα από την πλήρη ικανοποίηση των αναγκών και επιθυμιών τους.

Στην προσπάθεια να επιτύχει τους στόχους του ένα σύστημα CRM λαμβάνει πληροφορίες, τις αποθηκεύει, τις οργανώνει, τις αναλύει και κατόπιν διοχετεύει τα συμπεράσματα που προκύπτουν στους προμηθευτές, τους επιχειρησιακούς συνεργάτες αλλά και στο προσωπικό της επιχείρησης. Από εκεί και πέρα γίνονται οι απαραίτητες και κατάλληλες βελτιώσεις στους μηχανισμούς και στις μέχρι τώρα λειτουργίες της επιχείρησης και έτσι βελτιώνεται το επίπεδο επικοινωνίας με όλους (προμηθευτές, πελάτες, συνεργάτες). Οι βασικές δυνατότητες που παρέχουν τα συστήματα CRM περιλαμβάνουν⁸⁷:

✦ Καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες και αναβαθμισμένη εξυπηρέτηση αυτών.

✦ Διάκριση πελατών σε κατηγορίες και υπολογισμό της αξίας τους.

✦ Υπολογισμό των δυνατοτήτων των νέων αγορών, των νέων αγοραστικών ομάδων και των νέων προϊόντων.

⁸⁶ PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 2000 – 2001, σελ.81.

⁸⁷ Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, Αθήνα 2003, σελ., 152.

- ✦ Στρατηγικές βελτιώσεις που αυξάνουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των προγραμμάτων marketing.
- ✦ Ταχύτερες αντιδράσεις σε ανταγωνιστικές πιέσεις και πιέσεις της αγοράς.
- ✦ Σχεδιασμό και ανάπτυξη συνθηκών λειτουργίας μιας διευρυμένης επιχείρησης με διαθέσιμη ολοκληρωμένη πληροφόρηση.

Πέρα από τις καθαρά εσωτερικές λειτουργίες της επιχείρησης, η επιχειρησιακή δραστηριότητα διευρύνεται όταν το πληροφοριακό της σύστημα ολοκληρώνεται με το εξωτερικό της περιβάλλον, προσφέροντας δυνατότητα σύνδεσης και επικοινωνίας με προμηθευτές, διανομείς, μεσάζοντες και πελάτες. Στην περίπτωση αυτή έχουμε την έννοια της διευρυμένης επιχείρησης. Για τη σύσταση μιας τέτοιου είδους επιχειρησιακής οντότητας δεν αρκεί μονάχα η εφαρμογή του συστήματος CRM. Στην πραγματικότητα είναι απαραίτητη η συνεργασία του ERP, του CRM, αλλά και του SCM .

10.4 Το πληροφοριακό σύστημα SCM.

Τα συστήματα SCM αποτελούν πληροφοριακά συστήματα αποδίδονται στα ελληνικά συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Πρωταρχικός στόχος τους είναι η βελτιστοποίηση της ροής των αγαθών και των πληροφοριών. Επιμέρους αποτελούν τόσο η αύξηση των πωλήσεων όσο και η μείωση του συνολικού κόστους της επιχείρησης.

Στην πράξη προγραμματίζουν την εφοδιαστική αλυσίδα με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνουν σταδιακά το κόστος αποθεμάτων, παραγωγής και διακίνησης των προϊόντων. Επιπρόσθετα μειώνουν τον χρόνο ροής των πρώτων υλών, των ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων ώστε να επιτυγχάνουν τους βασικούς και δευτερευούσης σημασίας στόχους τους. Οι βασικές περιοχές εφαρμογής αυτών των πληροφοριακών συστημάτων είναι η διαχείριση των αποθηκών και των αποθεμάτων.

Τα συστήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνουν τα εξής⁸⁸:

- ✦ Ολοκληρωμένο σχεδιασμό προσφοράς και ζήτησης.
- ✦ Εκπλήρωση παραγγελιών και παροχής υπηρεσιών στον πελάτη.
- ✦ Προμήθειες.
- ✦ Προβλέψεις.
- ✦ Διοίκηση αποθεμάτων.
- ✦ Logistics.
- ✦ Δίκτυο διανομής και διοίκηση αποθηκών.
- ✦ Μεταφορά και αποστολή εμπορευμάτων.

Η βασική αρχή του μοντέλου της διευρυμένης επιχείρησης είναι ότι εκτείνεται σε όλη την επιχειρησιακή λειτουργία από τους τελικούς πελάτες της μέχρι τον κάθε προμηθευτή της. Τα μεμονωμένα πληροφοριακά συστήματα των προηγούμενων δεκαετιών αντικαθίστανται την τρέχουσα περίοδο από ανοικτά δικτυακά συστήματα με δυνατότητες προσαρμογής στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της κάθε επιχείρησης.

Με τον κατάλληλο προγραμματισμό και στη συνέχεια σχεδιασμό των τριών πληροφοριακών συστημάτων ERP, CRM και SCM η διοίκηση της επιχείρησης αλλά και όχι μόνο έχει στη διάθεση της το χρησιμότερο εργαλείο για την βέλτιστη λειτουργία της, που είναι η πληροφόρηση.

⁸⁸ Περιοδικό *PLANT management* ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 2000 – 2001, σελ.79.

Είναι πολύ σημαντικό για όλα τα μέλη του εσωτερικού και εξωτερικού επιχειρησιακού περιβάλλοντος να γνωρίζουν τόσο τα θετικά όσο και αρνητικά σημεία που προκύπτουν. Άλλωστε όπως είναι ευρέως γνωστό, η γνώση είναι δύναμη και μονάχα αυτή μπορεί να υπάρξει κινητήρια δύναμη για διορθωτικές αλλαγές.

Ο συνδυασμός των τριών πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπει τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εικόνας για τη λειτουργία της επιχείρησης. Παράλληλα μειώνει ουσιαστικά το κόστος επικοινωνίας με τους επιχειρησιακούς συνεργάτες, τους πελάτες και τους προμηθευτές. Αξιοσημείωτη είναι επίσης η μείωση που επιφέρει στο χρόνο διεκπεραίωσης μιας συναλλαγής με έναν επιχειρησιακό συνεργάτη, αλλά και το υψηλό επίπεδο συνεργασίας που επιτυγχάνει, αφού παρέχει τα περιθώρια για έγκαιρες και εύστοχες επανορθωτικές αλλαγές.

11. Outsourcing

11.1 Η έννοια του outsourcing.

Μια από τις πιο σύγχρονες τάσεις στον χώρο των logistics εκφράζεται με τον όρο "outsourcing", που ουσιαστικά σημαίνει την χρησιμοποίηση πόρων συνεργατών, πόροι οι οποίοι μπορεί να είναι ανθρώπινοι, υλικοί, τεχνογνωσία κλπ, με απώτερο στόχο την βελτιστοποίηση της λειτουργίας του κυκλώματος logistics μιας εταιρίας.

Οι επιχειρήσεις της ευρωπαϊκής αγοράς, σε αντίθεση με την ελληνική πραγματικότητα, έχουν από καιρό συνηθίσει να αναθέτουν μέρος ή το σύνολο των δραστηριοτήτων logistics σε εξειδικευμένες εταιρίες, έτσι ώστε να βελτιώνουν την αποδοτικότητα και κατ' επέκταση την ανταγωνιστικότητά τους. Ο όρος "outsourcing" μέχρι και σήμερα είναι στενά συνδεδεμένος με τις επιχειρήσεις Third Party Logistics, επειδή η επιτυχημένη λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων εδραίωσε την έννοια και παράλληλα την χρησιμότητα του outsourcing.

11.2 Third Party Logistics.

Πιο συγκεκριμένα ο κλάδος των Third Party Logistics ή 3PL αφορά τις υπηρεσίες που παρέχονται από εταιρίες που εξειδικεύονται στην ανάληψη του συνόλου ή μέρους των λειτουργιών που αφορούν το ευρύτερο κύκλωμα αποθήκευσης-διανομής για λογαριασμό μιας εμπορικής ή βιομηχανικής επιχείρησης. Οι υπηρεσίες αυτές καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων με αντιπροσωπευτικότερα παραδείγματα την αποθήκευση, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τη διανομή, τη συσκευασία κλπ. Οι επιχειρήσεις που ασχολούνται αποκλειστικά με την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών logistics είναι νεότερες και λιγότερες.

Η ανάθεση των δραστηριοτήτων αυτών από μια εμπορική ή βιομηχανική επιχείρηση στην εξειδικευμένη εταιρία παροχής των εν λόγω υπηρεσιών, δίνει τα εξής πλεονεκτήματα ⁸⁹:

- ⇒ Εκμετάλλευση Οικονομίων Κλίμακας.
- ⇒ Μείωση Κόστους.
- ⇒ Αξιοποίηση Τεχνογνωσίας Συνεργατών.
- ⇒ Βελτίωση Λειτουργιών Logistics.
- ⇒ Αφοσίωση στην Κύρια Δραστηριότητα.
- ⇒ Αύξηση Βαθμού Ευελιξίας.
- ⇒ Βελτίωση Επιπέδου Εξυπηρέτησης Πελατών.

Στην πράξη οι επιχειρήσεις προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους, αναθέτουν στις Third Party Logistics επιχειρήσεις λειτουργίες κυρίως μεταφοράς και αποθήκευσης, εξασφαλίζοντας ⁹⁰ :

- ⇒ Δυνατότητα αποθήκευσης εμπορευμάτων.
- ⇒ Εγγύηση σωστής φύλαξης και προστασία προϊόντων.
- ⇒ Γεινίαση με βασικούς οδικούς κόμβους.

⁸⁹ Περιοδικό *PLANT management* ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 2001-2002, σελ.22.

⁹⁰ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, Αθήνα 1999, σελ. 142.

- ✦ Εύκολη προσπέλαση και γρήγορη διακίνηση εμπορευμάτων.
- ✦ Ευελιξία στην παραλαβή και αποθήκευση κάθε τύπου εμπορευμάτων.

Ο σημαντικότερος τομέας που διαδραματίζει καίριο ρόλο στα logistics σήμερα είναι η πλήρης μηχανογραφική υποστήριξη όλων των λειτουργιών. Πιο συγκεκριμένα, το μηχανογραφικό σύστημα μιας εταιρίας Third Party Logistics είναι να προσφέρει ειδικού τύπου υπηρεσίες, όπως⁹¹:

- ✦ Σήμανση των προϊόντων που διαχειρίζονται με ετικέτες barcode.
- ✦ Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους πελάτες για λήψη και ενημέρωση αναμενόμενων παραλαβών, παραγγελιών προς εκτέλεση κλπ.
- ✦ Υποστήριξη συστημάτων LIFO, FIFO ανάλογα με το είδος προϊόντος.
- ✦ Παρακολούθηση και καταγραφή των στοιχείων κάθε κίνησης στην αποθήκη σε επίπεδο παλέτας ή κιβωτίου.
- ✦ Δυνατότητα διαχείρισης των προϊόντων.
- ✦ Χειρισμός επιστροφών.

Στην πράξη τα ηγετικά στελέχη των επιχειρήσεων έρχονται αντιμέτωπα με το δίλημμα της υιοθέτησης ή μη, outsourcing. Προκειμένου λοιπόν να λάβουν την βέλτιστη απόφαση, ακολουθούν την εξής μεθοδολογία⁹²:

⁹¹ Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.32.

⁹² Περιοδικό *PLANT management ANAΠΤΥΞΗ*, ετήσια έκδοση 2001-2002, σελ.24.

Δημιουργία Ομάδας Έργου. Το πρώτο βήμα και ίσως το σημαντικότερο είναι η δημιουργία της σωστής ομάδας που αναλαμβάνει τη μελέτη. Στην Ομάδα πρέπει να συμμετέχουν στελέχη από όλα τα τμήματα της εταιρίας όπως παραγωγή, οικονομικό, πωλήσεις, marketing και φυσικά logistics. Επίσης, θετικό στοιχείο για την Ομάδα είναι να υπάρχουν υψηλόβαθμα στελέχη, ώστε η σοβαρότητα της μελέτης να περνά τόσο στην ίδια την επιχείρηση, όσο και στους συνεργάτες της. Η Ομάδα Έργου μπορεί να συμπληρωθεί και από έναν εξειδικευμένο σύμβουλο σε θέματα logistics και outsourcing.

Σαφής καθορισμός αναγκών και στόχων. Το πρώτο μέλημα της Ομάδας Έργου είναι να προσδιορίσει τις ανάγκες που υπαγορεύουν την υιοθέτηση outsourcing. Παράλληλα πρέπει να υπολογισθούν τα αναμενόμενα οφέλη. Οι εταιρίες που αναθέτουν κάποιες υπηρεσίες σε τρίτους χωρίς να έχουν ξεκάθαρους στόχους, συνήθως δεν παίρνουν αυτό που θα μπορούσαν ή βρίσκονται σε συνεχή ρήξη με τον συνεργάτη τους.

Δημιουργία Τεύχους Προδιαγραφών. Με βάση τις ανάγκες και τους στόχους που έχουν προσδιορισθεί, πρέπει να δημιουργηθεί το Τεύχος Προδιαγραφών του έργου, το οποίο θα περιγράφει με σαφήνεια ανάγκες και απαιτήσεις και θα σταλεί στους υποψηφίους συνεργάτες από τους οποίους θα ζητηθούν προσφορές. Η δημιουργία του κρίνεται απολύτως αναγκαία ώστε οι προσφορές των υποψηφίων να αφορούν τα ίδια αντικείμενα, αλλά και η σύγκριση των προσφορών από την Ομάδα Έργου να γίνει σε κοινή βάση.

Καθορισμός και Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης. Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται με εξειδικευμένα κριτήρια τα οποία καθορίζονται από την Ομάδα Έργου και ιεραρχούνται με χρήση συντελεστών βαρύτητας. Τα κριτήρια αξιολόγησης περιλαμβάνουν στοιχεία όπως ⁹³ :

- ✦ Γενικά στοιχεία υποψηφίου συνεργάτη.
- ✦ Στοιχεία εγκαταστάσεων – εξοπλισμού που διαθέτει.

⁹³ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, Logistics Μεταφορές – Διανομή, Αθήνα 1999, σελ.143.

- ⊕ Στοιχεία ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσφέρει.
- ⊕ Στοιχεία κόστους.

Δημιουργία λίστας υποψηφίων συνεργατών. Εφόσον προηγηθεί η διαδικασία της θέσπισης κριτηρίων αξιολόγησης για τους υποψήφιους συνεργάτες, η Ομάδα Έργου έπειτα από μελέτη καταλήγει σε μια λίστα με εκείνους τους υποψήφιους που πληρούν τα κριτήριά της. Στη συνέχεια αποστέλλεται σε κάθε υποψήφιο συνεργάτη το Τεύχος προδιαγραφών, ώστε να καταθέσει καθένας την προσφορά του.

Πολυκριτηριακή – Τελική Επιλογή. Τελευταίο βήμα είναι η τελική επιλογή του συνεργάτη, μέσα από μια αξιολόγηση με εξειδικευμένα πλέον κριτήρια. Η αξιολόγηση αφορά τόσο τις εταιρίες όσο και τις προσφορές που έχουν αποστείλει και γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή στην κάθε λεπτομέρεια. Θεωρείται σκόπιμο η Ομάδα Έργου να επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις των υποψηφίων και να τους δει “εν δράση”.

Μετά την τελική επιλογή, ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στον τρόπο που δομείται το συμβόλαιο παροχής υπηρεσιών, ώστε να είναι κατανοητό, απλά δομημένο αλλά και ευέλικτο με βάση το πραγματικά υλοποιούμενο έργο.

Η σωστή επιλογή του κατάλληλου *outsourcing* συνεργάτη είναι όμως μονάχα η μια διάσταση του προβλήματος που απασχολεί τη διοίκηση της επιχείρησης. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής συνεργάτη, δε σημαίνει ότι επιλύθηκαν όλα τα θέματα ή ότι επιτεύχθηκε η βελτιστοποίηση του κυκλώματος *logistics*. Αντίθετα, αμέσως επόμενο μέλημα της επιχείρησης είναι η παρακολούθηση και παράλληλα η αξιολόγηση της απόδοσης του συνεργάτη. Προκειμένου όμως να γίνουν σωστά αυτές οι ενέργειες ακολουθούνται τα εξής βήματα ⁹⁴ :

⁹⁴ Περιοδικό *PLANT management* ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ετήσια έκδοση 2001-2002, σελ.26.

- ✦ Καθορισμός Υπευθύνου Αξιολόγησης.
- ✦ Θέσπιση Δεικτών Αξιολόγησης.
- ✦ Καθορισμός Αναγκαίων Στοιχείων και Περιόδου Συλλογής.
- ✦ Πολυκριτηριακή Ανάλυση – Σύγκριση με ανάλογα στοιχεία.
- ✦ Κοινοποίηση συμπερασμάτων.

Αρχικά πρέπει να καθορισθεί ο Υπεύθυνος Αξιολόγησης. Πρέπει να είναι στέλεχος που έρχεται σε συχνή επικοινωνία με τον συνεργάτη, γνωρίζοντας ταυτόχρονα και την παραμικρή λεπτομέρεια στους όρους και στα πλαίσια συνεργασίας. Ωφέλιμο είναι για την επιχείρηση που υιοθετεί outsourcing να επιλέγει ως Υπεύθυνο, μέλος της Ομάδας Έργου που ανέδειξε το συνεργάτη, ώστε να γνωρίζει σε βάθος τις δυνατότητες που διαθέτει ο συνεργάτης αλλά και τις αξιώσεις που έχει η επιχείρηση απέναντί του.

Ο υπεύθυνος αξιολόγησης συνεργάζεται με την Ομάδα Έργου που δημιουργήθηκε για την επιλογή outsourcing συνεργάτη, προκειμένου να καθορίσει τους δείκτες αξιολόγησης της απόδοσης του συνεργάτη. Η Ομάδα Έργου είναι πλέον κατάλληλη για την δημιουργία δεικτών αξιολόγησης μια και είναι γνώστης και δημιουργός των κριτηρίων αξιολόγησης των συνεργατών.

Έπειτα από την παραπάνω διαδικασία, ακολουθεί ο καθορισμός των στοιχείων που είναι αναγκαία για την εξαγωγή των δεικτών αξιολόγησης. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό, ότι η περίοδος συλλογής των στοιχείων ενδέχεται να είναι διαφορετική για κάθε δείκτη. Το σίγουρο πάντως είναι ότι πρέπει να καθορισθεί ο τρόπος που συλλέγονται τα στοιχεία από το συνεργάτη, μιας και αυτός είναι η πηγή των πληροφοριών που επεξεργάζεται η επιχείρηση.

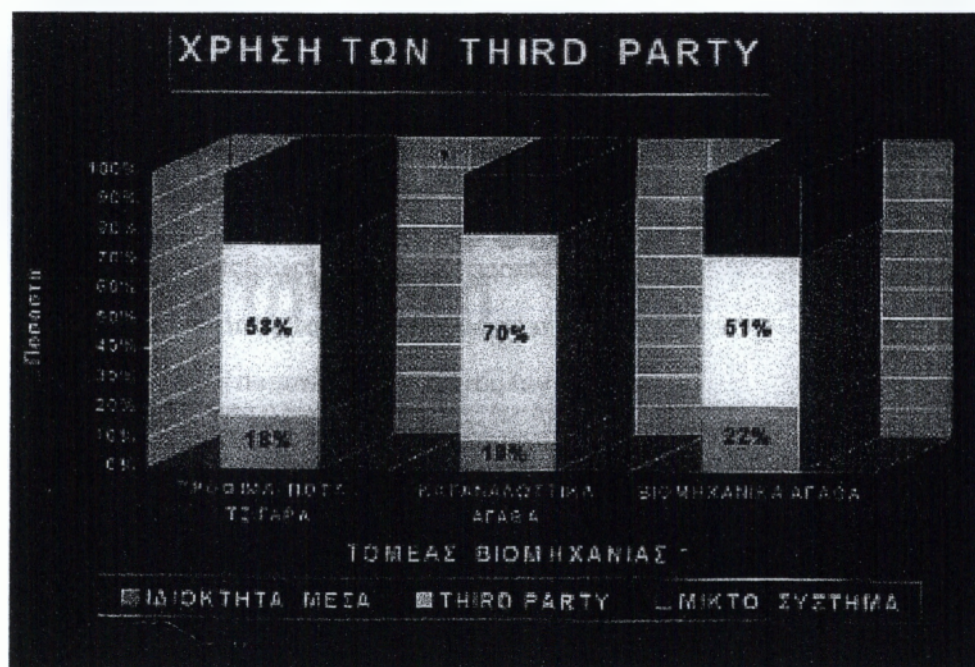
Ανάλογα με τον κάθε δείκτη αξιολόγησης, γίνεται ανάλυση των στοιχείων που έχουν συγκεντρωθεί. Τα αποτελέσματα αποβαίνουν πραγματικά ωφέλιμα όταν συγκρίνονται με στοιχεία ανταγωνιστικών

επιχειρήσεων, αλλά κυρίως όταν αντιπαραθέτονται με προηγούμενα στοιχεία απόδοσης του συνεργάτη.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν κοινοποιούνται, τόσο στη Διοίκηση της εταιρίας όσο και στο συνεργάτη. Αν έχουν προκύψει προβλήματα γίνεται προσπάθεια για τον εντοπισμό της γενεσιουργής αιτίας τους, ώστε να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για την επίλυσή τους.

Σε μια έρευνα του European Logistics Association (Σχήμα 10.1) που πραγματοποιήθηκε το 2000, φαίνεται ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο και ανάλογα με τους τομείς της βιομηχανίας, η χρήση των Third Party Logistics ανέρχεται στο 51% έως και 70% των εταιρειών. Από την ίδια έρευνα φαίνεται ότι σε αυτά τα ποσοστά προστίθεται και 20-27% των εταιρειών που χρησιμοποιούν ένα μικτό σύστημα, δηλαδή ιδιότητα μέσα και Third Party Logistics.

Σχήμα 10.1



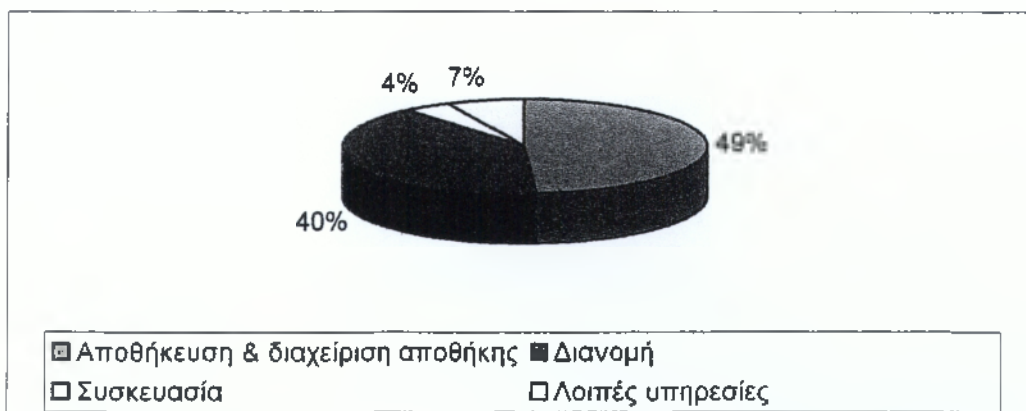
Πηγή: PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ, σελ. 24

Στο σχήμα 10.1 παρατηρεί κανείς ότι η χρήση 3PL βρίσκει ευρεία εφαρμογή κυρίως στα καταναλωτικά αγαθά με ποσοστό 70%, ενώ τα βιομηχανικά αγαθά διακινούνται με χρήση 3PL που αγγίζει το 51%. Στην αποθήκευση - μεταφορά τροφίμων και ποτών συναντάται μια κατάσταση παρόμοια με τα βιομηχανικά αγαθά. Το μικτό σύστημα Third Party εφαρμόζεται περίπου στα ίδια ποσοστά σε κάθε τομέα, ξεκινώντας από 20% στα καταναλωτικά αγαθά και καταλώντας σε 27% στα βιομηχανικά αγαθά. Κοινή συνισταμένη πάντως όλων των ειδών είναι ότι η χρήση ιδιόκτητων μέσων είναι αρκετά περιορισμένη αφού στην καλύτερη των περιπτώσεων που είναι τα βιομηχανικά αγαθά, φτάνει μόλις το 22%.

Στην Ελλάδα ο κλάδος των Third Party Logistics βρίσκεται σε αναπτυσσόμενη κατάσταση. Το ποσοστό των επιχειρήσεων που υιοθετούν Third Party το 2000 φτάνει μόλις το 5% και αφορά κυρίως πολυεθνικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εμπορικά και παραγωγικά στην Ελλάδα⁹⁶.

Ίσως το γεγονός ότι τα 3PL εμφανίστηκαν στη χώρα μας μόλις πριν μια δεκαετία να αποσαφηνίζει την βασική αιτία της περιορισμένης εφαρμογής τους από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Σήμερα η χρήση 3PL είναι πιο ευρεία σε σχέση με τα παρελθόντα έτη αλλά αυτό δε σημαίνει ότι έχει κατακτήσει το βέλτιστο σημείο της. Στο σχήμα 10.2 φαίνεται η κατανομή των υπηρεσιών Third Party, που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα.

Σχήμα 10.2



Πηγή : L & M logistics & management, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.87.

⁹⁶ Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, Logistics Μεταφορές – Διανομή, Αθήνα 1999, σελ.142.

Από το σχήμα 10.2 είναι οφθαλμοφανές ότι η πλειοψηφία (τα στοιχεία αφορούν το 51 % των επιχειρήσεων) των υπηρεσιών *outsourcing* αφορούν την αποθήκευση και γενικότερα τη διαχείριση αποθήκης. Η διανομή έρχεται δεύτερη κατά σειρά αφού φτάνει σε ποσοστά το 40%. Η συσκευασία και οι λοιπές υπηρεσίες φαίνεται να αναλαμβάνονται από τους *Third Party* συνεργάτες λιγότερο συχνά, μόλις 4% και 7% αντίστοιχα.

Παρά την ταχεία ανάπτυξη του κλάδου υπάρχουν προβλήματα και κυφορούνται αλλαγές στη γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων. Η ανεπάρκεια αποθηκευτικών χώρων και διαθέσιμων οικοπέδων για την ανέγερσή τους, οδηγεί σε αύξηση των τιμών της γης. Σήμερα η πλειοψηφία των επιχειρήσεων 3PL του κλάδου διατηρεί αποθηκευτικούς χώρους στην περιοχή του Θριάσιου Πεδίου. Στην Βόρεια Ελλάδα οι εγκαταστάσεις χωροθετούνται κατά κύριο λόγο στο Καλοχώρι, το Ωραιόκαστρο και τη Σίνδο⁹⁷. Η ανεπάρκεια χώρων που αναφέρθηκε έχει ήδη ωθήσει αρκετές επιχειρήσεις στην εξεύρεση χώρων που διαθέτουν συνδέσεις με τους βασικούς οδικούς άξονες και τις αναγκαίες υποδομές.

⁹⁷ Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.51

12.ΤΑ LOGISTICS ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

12.1 Η κατάσταση στον Ιδιωτικό και στο Δημόσιο τομέα υγείας.

Είναι πλέον αναμφισβήτητο το γεγονός στις ευρωπαϊκές χώρες και ιδιαίτερα στην Ελλάδα, ο ευαίσθητος χώρος της υγείας χωλαίνει. Τα παραδοσιακά μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας στον τομέα της υγείας που είναι : οι βιομηχανίες παραγωγής τεχνολογικού εξοπλισμού και φαρμάκων, οι έμποροι, οι διανομείς, τα νοσοκομεία, οι ασφαλιστικοί φορείς και οι ασθενείς , βιώνουν μια συνεχή και διάχυτη αναποτελεσματικότητα.

Η λειτουργία των ιδιωτικών νοσοκομειακών οργανισμών εμφανίζεται πιο αποδοτική σε σχέση με τη λειτουργία των δημόσιων νοσοκομείων αφού γίνεται συνειδητή προσπάθεια για μείωση του συνολικού τους κόστους. Η διαφορά αυτή που υπάρχει ανάμεσα σε ιδιωτικό και δημόσιο νοσοκομείο έγκειται στο γεγονός ότι ο βασικός λόγος ύπαρξης και λειτουργίας των ιδιωτικών είναι το κέρδος ενώ των δημόσιων η θεραπεία του ασθενούς.

Στον ιδιωτικό τομέα παροχής νοσοκομειακών υπηρεσιών η πρακτική εφαρμογή των logistics αποτελεί πλέον πραγματικότητα, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι δεν διαθέτει πλέον περιθώρια βελτίωσης. Αντίθετα στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες ο δημόσιος τομέας υγείας είναι ένας από τους τελευταίους τομείς, όπου εισάγονται οργανωμένες λειτουργίες logistics⁹⁸.

Αν και στην πράξη σε όλα τα νοσοκομεία εκτελούνται υπηρεσίες logistics ωστόσο δεν υπάρχει κανένα τμήμα logistics το οποίο να προγραμματίζει και στη συνέχεια να συντονίζει τις υπηρεσίες αυτές σωστά.

⁹⁸ Περιοδικό Επιθεώρηση Υγείας, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος 2000, σελ 43.

Πιο συγκεκριμένα θα μπορούσε κανείς εύλογα να διερωτηθεί γιατί εφόσον το νοσοκομείο περιλαμβάνει όλες τις εργασίες logistics (η αγορά, η μεταφορά, η αποθήκευση, η διατήρηση αποθεμάτων και διανομή) δεν διαθέτει ένα ανάλογο τμήμα να συντονίζει τις εργασίες αυτές;

Τα αρνητικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει η λειτουργία ειδικά του δημόσιου νοσοκομείου αποτελούν σύμφωνα με προσωπική γνώμη αιτία για προβληματισμό. Για να κατανοήσει ο αναγνώστης την αναγκαιότητα εφαρμογής κατάλληλου και ολοκληρωμένου συστήματος logistics, κρίνεται απαραίτητο να γίνει έστω σύντομη αναφορά στη σημερινή κατάσταση που βιώνει το δημόσιο νοσοκομείο :

- ✦ Ιστορικά στοιχεία που χάνονται.
- ✦ Λάθη κατά τη χορήγηση της θεραπευτικής αγωγής.
- ✦ Επανάληψη ιατρικών αναλύσεων γιατί χάνονται ορισμένες πληροφορίες.
- ✦ Υψηλός όγκος αποθεμάτων.
- ✦ Υπερβολική γραφειοκρατία.
- ✦ Πλημμυρή πληροφορία.
- ✦ Περιορισμένος έλεγχος ποιότητας.
- ✦ Οροί και φάρμακα που έχουν λήξει.
- ✦ Μηχανήματα τα οποία ανακαλύπτονται εκ των υστέρων.
- ✦ Πολύτιμος εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται γιατί δεν υπάρχει πίστωση ή πρόβλεψη για την προμήθεια των απαραίτητων αναλωσίμων.

✦ Αναποτελεσματικές διαδικασίες προμηθειών και εν κατακλείδι υπερβολικό συνολικό κόστος.

Για το σχηματισμό μιας πιο παραστατικής εικόνας αρκεί να γνωρίσει τα παρακάτω αριθμητικά στοιχεία⁹⁹ :

✦ Στα περισσότερα νοσοκομεία, το ιατρικό και το νοσηλευτικό προσωπικό αφιερώνει το 50% του χρόνου του σε κάποια διοικητική δραστηριότητα η οποία απαιτεί αρκετή γραφειοκρατία.

✦ Τουλάχιστο το 15% των ιατροτεχνολογικών προϊόντων που εισέρχονται σε ένα νοσοκομείο δεν έχουν σαφή ή γνωστό προορισμό.

✦ Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα “ανεπίσημα” αποθέματα είναι συνήθως 3-5 φορές μεγαλύτερα από τα “επίσημα” αποθέματα.

12.2 Το Hospital logistics.

Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε καμία περίπτωση δε συνθέτουν ένα αποδοτικό υγειονομικό σύστημα, επιτυχημένο ως προς τον σκοπό ύπαρξής του.

Η υιοθέτηση και εν συνεχεία η εφαρμογή του συστήματος logistics στον τομέα της υγείας είναι απαραίτητο να ξεκινήσει από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας. Βασική προϋπόθεση για μια τέτοια ενέργεια είναι το Υπουργείο Υγείας να συμπεριλάβει υπό την αρμοδιότητα του και τους ασφαλιστικούς φορείς ασθενών και εργαζομένων. Σε αντίθεση περίπτωση οποιαδήποτε προσπάθεια αναδιοργάνωσης του συστήματος υγείας έρχεται σε σύγκρουση με τον προγραμματισμό των άλλων Υπουργείων.

⁹⁹ Περιοδικό L & M logistics & management, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.46.

Στη συνέχεια τα logistics μπορούν να εφαρμοσθούν στους νοσοκομειακούς οργανισμούς, μια και οι τελευταίοι “ευθύνονται” για το μεγαλύτερο ποσοστό της μειωμένης αποτελεσματικότητας του υγειονομικού τομέα. Τα logistics των νοσοκομείων ή αλλιώς τα Hospital logistics, έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν την βελτίωση της λειτουργίας της δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας περίθαλψης που παρέχουν τα νοσοκομεία.

Παράλληλα μπορούν να ενισχύσουν τη λειτουργία του κάθε κέντρου υγείας, μέσα από μια συνεχή και ολοκληρωμένη επικοινωνία με το νοσοκομείο στο οποίο ανήκει, ώστε να βελτιωθεί και το επίπεδο της πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Αντικειμενικός στόχος των Hospital logistics είναι να διασφαλισθεί ότι το σωστό ιατροτεχνολογικό προϊόν θα υπάρχει στη σωστή θέση, την κατάλληλη στιγμή, με τον οικονομικότερο τρόπο ώστε να ικανοποιηθούν με τον πιο αποτελεσματικό και επαγγελματικό τρόπο οι απαιτήσεις του τελικού χρήστη (ασθενής), για ιατρική περίθαλψη και θεραπεία.

Έχει υπολογισθεί ότι από το ετήσιο κόστος των προμηθειών σε ένα τυπικό νοσοκομείο, το πραγματικό κόστος των προμηθευόμενων υλικών (ιατροτεχνολογικά προϊόντα, φάρμακα κλπ) είναι μόνο το 72% περίπου του συνολικού κόστους των προμηθειών. Το υπόλοιπο 28% περίπου είναι το κόστος της εφοδιαστικής αλυσίδας¹⁰⁰. Με την υιοθέτηση ενός σωστά σχεδιασμένου συστήματος logistics το κόστος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να μειωθεί σημαντικά και έτσι να επιτευχθεί εξοικονόμηση πόρων αλλά και μείωση του συνολικού κόστους.

Πρώτο βήμα στην εγκαθίδρυση ενός τμήματος logistics στο νοσοκομείο είναι η μελέτη των αναγκών που υπάρχουν και που πρέπει να προγραμματισθούν. Τόσο ο σκοπός όσο και οι στόχοι του Hospital logistics πρέπει να είναι σαφείς και υιοθετημένοι από όλα τα επίπεδα της διοικητικής πυραμίδας. Ο σχεδιασμός του συστήματος απαιτεί ολοκληρωμένες μελέτες και ομαλή συνεργασία των διοικητικών στελεχών.

¹⁰⁰ Περιοδικό L & M logistics & management, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.46.

Με συνεχή και εξειδικευμένο συμβουλευτικό οδηγό logistics και με ταυτόχρονη συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, το Hospital logistics μπορεί να εναρμονιστεί πραγματικά στη λειτουργία του νοσοκομείου, επιφέροντας ταυτόχρονα βελτιωτικές αλλαγές στην απόδοση όλων των επιμέρους νοσοκομειακών τμημάτων.

Τα logistics στην ουσία ως σύστημα συντονισμού τεχνικών και ανθρωπίνων πόρων, μπορούν να συμβάλλουν στην ορθολογική και σύγχρονη διαχείριση του νοσοκομείου αλλά και του συστήματος υγείας.

12.3 Εφαρμογή των Hospital logistics.

Σημαντικές εφαρμογές των logistics που μπορούν να υλοποιηθούν στο νοσοκομείο είναι :

+ Στο πεδίο των επειγόντων περιστατικών και να συνδράμουν στον έγκαιρο εντοπισμό, στην επιτόπια αντιμετώπιση, στη μεταφορά των τραυματιών και στην οργάνωση των ειδικών τμημάτων επείγουσας περίθαλψης.

+ Σημαντική μπορεί παράλληλα να είναι η συμβολή των logistics και στη διαδικασία (παραγγελία, χρέωση, αποθήκευση, χορήγηση) για την προμήθεια φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών.

+ Το ίδιο ισχύει για τη διαχείριση του αίματος ή των ανθρώπινων οργάνων που μεταμοσχεύονται. Με δεδομένη την έλλειψη οργάνων, τα διαθέσιμα πρέπει να διαχειρίζονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Βασικό μέλημα πρέπει λοιπόν να αποτελεί η καταγραφή των ασθενών, η συλλογή των πληροφοριών για δότες, η άμεση διάθεση οργάνων και η ανάλυση και η μελέτη στατιστικών στοιχείων.

+ Η διατήρηση του βέλτιστου ύψους αποθεμάτων μπορεί να εφαρμοσθεί για όλα τα είδη που διατηρεί το νοσοκομείο στους αποθηκευτικούς του χώρους,

χωρίς να χρειάζεται να συγκεντρώνονται υπερβολικοί όγκοι αποθεμάτων οι οποίοι αποβαίνουν απαγορευτικοί στην αύξηση του συνολικού κόστους.

Το Hospital logistics μπορεί να συμβάλει ώστε να υπάρξει σταδιακή μείωση του συνολικού κόστους, μέσα από την βελτίωση του τρόπου διακίνησης των υλικών από τον παραγωγό ή τον προμηθευτή στον ασθενή, με την βελτίωση του τρόπου επικοινωνίας και χειρισμού των πληροφοριών εντός και εκτός νοσοκομείου και τέλος με την βελτίωση του τρόπου χειρισμού των παραγγελιών.

Παράλληλα με τις λοιπές ενέργειες καθίσταται πλέον απαραίτητη η εκχώρηση των λειτουργιών εφοδιασμού του νοσοκομείου σε εξωτερικό συνεργάτη. Σε μια τέτοια περίπτωση τα οφέλη που προκύπτουν είναι ¹⁰¹:

- ✦ Μείωση του κόστους προσωπικού.
- ✦ Μείωση ποσότητας αποθεμάτων.
- ✦ Βελτίωση των διατιθέμενων αποθεμάτων.
- ✦ Καλύτερος έλεγχος των προβλεπόμενων υπηρεσιών.
- ✦ Απελευθέρωση πολύτιμου χρόνου και ορθότερη χρησιμοποίησή του.
- ✦ Σταδιακή μείωση του κόστους παραγωγής.
- ✦ Ενοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Εάν το Εθνικό Σύστημα Υγείας βασιστεί στους διανομείς – χονδρέμπορους των φαρμακευτικών και ιατρικών προϊόντων, τότε πρέπει να ανατεθούν σε εξωτερικούς αναδόχους κάποιες από τις διεργασίες logistics (Third Party Logistics).

¹⁰¹ Περιοδικό Επιθεώρηση Υγείας, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος 2000, σελ 43.

Τέτοιες διεργασίες μπορούν να είναι οι μεταφορές, η διοίκηση αποθεμάτων, η άμεση διανομή στα τμήματα του νοσοκομείου κλπ.

Σημαντικά μπορεί να συνδράμει σε όλη την προσπάθεια εφαρμογής του Hospital logistics η τεχνολογία πληροφορικής.

Ειδικά τα πληροφοριακά συστήματα ERP, LIS και CRM μπορούν να μετατρέψουν την μέχρι τώρα αποσπασματική και πάσχουσα επικοινωνία των νοσοκομειακών τμημάτων, σε συνεχή ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών, ώστε ανά πάσα στιγμή το κάθε τμήμα, ο κάθε εργαζόμενος να είναι γνώστης της τρέχουσας λειτουργίας του νοσοκομείου, αλλά και των αναγκών που υπάρχουν.

Η επιτυχία των logistics στον χώρο της υγείας γενικότερα, αλλά και των Hospital logistics δεν μπορεί να γίνει πραγματικότητα χωρίς την εκπαίδευση και επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού. Άλλωστε η τεχνολογία από μόνη της δεν έχει τη δυνατότητα να προσφέρει τα μέγιστα.

Απαραίτητη ακόμα και σήμερα είναι η συνδρομή του ανθρώπινου παράγοντα. Σίγουρα η διστακτικότητα των υπαλλήλων είναι φυσιολογική εφόσον έρχονται σε επαφή με ένα άγνωστο αντικείμενο. Τα κίνητρα σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να είναι κατάλληλα από τη διοίκηση του Υπουργείου ή ακόμα και του εκάστοτε νοσοκομείου, ώστε το υπαλληλικό προσωπικό να προσπαθεί πραγματικά μέσω της τεχνολογίας να επιφέρει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Τα συστήματα logistics αφορούν όπως τονίστηκε παραπάνω τον τομέα υγείας στο σύνολό του και επομένως και τα φαρμακεία. Πιο ειδικά, η μέθοδος του συγκεντρωτικού εφοδιασμού μπορεί να εφαρμοσθεί στα ανεξάρτητα φαρμακεία. Πολλά απ' αυτά είναι μέλη συνεργαζόμενων διανομών/ αποκλειστικών αντιπροσώπων, οι οποίοι διεκπεραιώνουν τις λειτουργίες logistics, ολοκληρωμένα και αποδοτικά. Χρησιμοποιούν στην πράξη EDI για τις απογραφές εμπορευμάτων, τον έλεγχό τους και την οργάνωση τοποθέτησής τους. Επίσης, έχουν χρόνο ανταπόκρισης του προμηθευτή 24 ώρες από τη στιγμή της παραγγελίας και εργάζονται με πολύ χαμηλά επίπεδα αποθεμάτων στα ράφια του φαρμακείου.

Ο χώρος της Εφοδιαστικής στους κλάδους του φαρμάκου, των καλλυντικών και γενικότερα των προϊόντων υγείας, σε όλα τα κανάλια διανομής (φαρμακείο, νοσοκομείο κ.λπ) είναι ιδιαίτερα ιδιόμορφος, ενώ η αγορά είναι πολύ απαιτητική και ανταγωνιστική. Για να εξελιχθεί και να αναπτυχθεί η σύγχρονη εφοδιαστική και στον κλάδο της Υγείας, σημαντικό ρόλο παίζει επίσης η πιστοποιημένη οργάνωση των εταιρειών που εμπλέκονται, η οποία πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (T.Q.M.), καθώς και τη λειτουργία βάσει των διεθνών προτύπων-standards¹⁰².

Αποτέλεσμα της τήρησης αυτών των προδιαγραφών είναι η εγγυημένη και σωστή διαδικασία ροής του προϊόντος από και προς τους χώρους παραγωγής και αποθήκευσης μέχρι τον τελικό παραλήπτη και ιδίως σε προϊόντα ιδιαίτερα ευαίσθητα και ευπαθή, όπως είναι τα φάρμακα και κυρίως τα προϊόντα προδιαγραφών ψυγείου.

Η ποιότητα των logistics στον χώρο του φαρμάκου θα δώσει μία άλλη διάσταση στην ουσιαστική συνεισφορά τους και στον καταναλωτή και στον επιχειρηματία οποιουδήποτε αντικειμένου (εμπορίας-αντιπροσωπίας, χονδρεμπορίου, λιανικής πώλησης-φαρμακοποιού κ.λπ.) που «ζει» και «επιχειρεί» μέσα απ' αυτό. Η ικανοποίηση του πελάτη από την πρώτη φορά και για κάθε φορά υποδηλώνει επαγγελματισμό και υπευθυνότητα.

12.4 Τα προσόντα των στελεχών logistics.

Τα νέα στελέχη των logistics δεδομένων των σύγχρονων πυρετωδών εξελίξεων πρέπει να είναι οι «επιχειρηματίες» των τμημάτων τους. Το σύγχρονο περιβάλλον εργασίας απαιτεί¹⁰³:

¹⁰² [www.economics.gr/All Media/_ gr/](http://www.economics.gr/All%20Media/_gr/)

¹⁰³ Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000, σελ.11.

Εξαιρετική Γνώση του Αντικειμένου Εργασίας. Στους εργασιακούς κύκλους το στέλεχος των logistics πρέπει να είναι σημείο αναφοράς. Στο νέο διαδικτυομένο εργασιακό περιβάλλον κάθε ενέργεια είναι απόλυτα μετρήσιμη και διαφανής. Π.χ. Στέλεχος των logistics με ουδέτερη παρουσία δεν έχει μέλλον. Όμως στέλεχος των logistics που σε σημαντικές διαπραγματεύσεις επιτυγχάνει άριστες συμφωνίες, αποκτά αναγνώριση και κύρος μέσα στην επιχείρηση.

Ικανότητα για Συνεργασία και Επικοινωνία. Οι πιο παραδοσιακές ιεραρχικές δομές χαρακτηρίζονται από την ισχύ της θέσης και την απόλυτη υπακοή του στελέχους στον προϊστάμενο. Οι νέες οριζόντιες δομές απαιτούν από τα στελέχη των logistics να έχουν ικανότητες συνεργασίας με άτομα που είναι σημεία αναφοράς στην ειδικότητά τους εντός ή εκτός επιχειρήσεως. Έτσι, το στέλεχος των logistics μέσω του δικτύου του μπορεί να εντοπίζει τα μέλη της καλύτερης ομάδας για κάθε νέο πρόγραμμα. Η ικανότητα ανίχνευσης νέων «ταλέντων», έτσι ώστε να ανανεώνεται η επιχειρησιακή παρακαταθήκη γνώσεων και ειδικοτήτων, είναι πιο σημαντική από την ιεραρχική δύναμη της θέσης.

Ικανότητα Παράδοσης. Η εργασία παύει να είναι επαναληπτική, μεταμορφώνεται σε σύνολο πρωτότυπων δραστηριοτήτων και προγραμμάτων. Τα προγράμματα υλοποιούνται από ομάδες στελεχών. Μέσα σε μία ομάδα η συνεισφορά εκάστου είναι συγκεκριμένη και ορατή. Συνεπώς ένα στέλεχος των logistics πρέπει να μπορεί να παραδίδει κάθε φορά εργασία υψηλής ποιότητας. Πρωταρχικής σημασίας είναι η ποιότητα του παραδοτέου να αναγνωρίζεται από πρώτα από τα μέλη της ομάδας και έπειτα από τη διοίκηση.

Χειρισμός Αβεβαιότητας. Στο νέο κόσμο της εργασίας η αλλαγή είναι η ρουτίνα. Νέες δραστηριότητες, νέα προγράμματα, νέοι συνεργάτες, νέοι κανόνες. Οι νέοι διευθυντές θα ζήσουν σε καθεστώς αβεβαιότητας και αμφισβήτησης και θα επιπλεύσουν αυτοί που μπορούν να χειριστούν επιτυχώς επιχειρήσεις που λειτουργούν σε καθεστώς συνεχούς αλλαγής. Τέτοιοι διευθυντικοί ρόλοι ταιριάζουν καλύτερα στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες, καθώς οι γυναίκες προσαρμόζονται εύκολα και γρήγορα σε αλλαγές.

Παρακολουθήστε πόσο γρήγορα μια γυναίκα κάνει γνωριμίες σε μια νέα θέση ή πώς διαχειρίζεται την πολυπλοκότητα μιας οικογένειας.

Πάθος για την Τεχνολογία. Η τεχνολογία αλλάζει τα πάντα. Δεν υπάρχει επιχειρησιακή λειτουργία που να μην επηρεάζεται δραστικά από την επέλαση των νέων τεχνολογιών. Προβλέπεται ότι σε μερικά χρόνια τα στελέχη μάρκετινγκ θα αντικατασταθούν εν πολλοίς από τεχνολογικά στελέχη που δημιουργούν στο διαδίκτυο καινοτόμες εφαρμογές ηλεκτρονικών καταστημάτων. Το στέλεχος των logistics αν όχι ειδικός, πρέπει να αγαπά τις νέες τεχνολογίες να τις κατανοεί και να τις υιοθετεί γρήγορα.

Ικανότητα Προσωπικής Προβολής. Όπως ήδη αναφέρθηκε το ένα στέλεχος των logistics πρέπει να είναι το σημείο αναφοράς αντικείμενό του. Η φήμη του πρέπει να ξεπερνά το στενό περιβάλλον της επιχείρησής του. Με την καλή έννοια, η προβολή ατομικών επιτευγμάτων είναι θεμιτή και επιβεβλημένη. Δημιουργία προσωπικής σελίδας στο διαδίκτυο, παρουσίαση ενός προγράμματος σε ένα κλαδικό συνέδριο, ενεργή συμμετοχή σε επαγγελματικά επιμελητήρια είναι μέθοδοι προβολής του στελέχους.

Άραγε το εκπαιδευτικό σύστημα της πατρίδας μας διαμορφώνει γενιές νέων αξίων στελεχών στο πεδίο των logistics; Η απάντηση είναι αρνητική. Η εκπαίδευση στο πανεπιστήμιο επιδιώκει τη μετάδοση τεχνικών γνώσεων και κανόνων σε ατομικό επίπεδο. Από τούς περισσότερους εκπαιδευτές, τα logistics θεωρούνται μετεξέλιξη της επιχειρησιακής έρευνας με συνέπεια να μη δίδεται έμφαση στη διοικητική και οργανωτική τους διάσταση.

Αποτέλεσμα, τα στελέχη των logistics των ελληνικών επιχειρήσεων στις πρώτες τουλάχιστον φάσεις της σταδιοδρομίας τους να μην έχουν τα απαραίτητα εφόδια. Εξάλλου, μέχρι τελευταία, η διάκριση στο σχολείο ή στο πανεπιστήμιο δεν αναγνωριζόταν ούτε στον κοινωνικό περίγυρο ούτε και στο εργασιακό περιβάλλον. Είναι βέβαιο, ότι η ελληνική κοινωνία αλλάζει, όμως οι πρωτοβουλίες για προσαρμογές στις απαιτήσεις της εποχής πρέπει να γίνουν σύντομα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή των logistics είναι αποφασιστικής σημασίας για την αποδοτικότερη λειτουργία τόσο των δημόσιων, όσο και των ιδιωτικών επιχειρήσεων.

Η διαδικασία του σχεδιασμού αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος logistics.

Για ένα σύστημα αποδοτικού ελέγχου απαιτείται η υιοθέτηση συγκεκριμένων ποσοτικών, ποιοτικών αλλά και οικονομικών στοιχείων.

Η αγορά στα logistics αποτελεί για την επιχείρηση την βασικότερη λειτουργία της, μια και μέσα από τη σύναψη συμφωνιών με τους προμηθευτές, κρίνεται η μελλοντική πορεία της.

Τα logistics εμπεριέχουν κατάλληλη στρατηγική και προγραμματισμό, ώστε σε κάθε περίπτωση διακίνησης των προϊόντων να επιλέγεται το κατάλληλο μέσο μεταφοράς.

Η εφαρμογή των logistics περιλαμβάνει την κατάλληλη πρακτική για το σχεδιασμό εύρυθμων και παραγωγικών αποθηκών.

Μέσα από τη δυνατότητα υιοθέτησης εναλλακτικών μεθόδων, τα logistics μπορούν να επιτύχουν την βέλτιστη διαχείριση των αποθεμάτων της επιχείρησης.

Η αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία της διανομής κατοχυρώνεται μέσα από τα logistics αφού μέσα από αυτά, υιοθετούνται κατάλληλοι, σαφείς και υλοποιήσιμοι στόχοι.

Τα logistics συνδέονται άμεσα με σύγχρονες και αποτελεσματικές τεχνολογικές εφαρμογές, οι οποίες ενισχύουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων.

Τα logistics μέσα από την εφαρμογή και το συνδυασμό πληροφοριακών συστημάτων, συμβάλλουν στην εξελιγμένη μορφή της σύγχρονης επιχείρησης και συγκεκριμένα στη διευρυμένη επιχείρηση.

Η συμβολή των εταιρειών Third Party Logistics είναι καθοριστικής σημασίας για την επιχείρηση, αφού μέσα από τη συνεργασία με τις εταιρείες αυτές εξοικονομούνται πόροι και παράλληλα εξασφαλίζεται η ικανοποίηση των πελατών.

Η επιστήμη των logistics μπορεί να συνδράμει και στον χώρο της υγείας, ώστε να ικανοποιηθούν οι επείγουσες ανάγκες για βελτιωτικές αλλαγές.

Βιβλιογραφία:

Lambert M. Douglas. – Stock R. James – Ellram M. Lisa, *Fundamentals of LOGISTICS MANAGEMENT*, The Mc Graw – Hill Companies, U. S. A 1998.

Γιαννάτος Γιώργος – Ανδριανόπουλος Σταμάτης, *Logistics Μεταφορές – Διανομή*, εκδόσεις SOLE, Αθήνα 1999.

Κυριαζόπουλος Γ. Παναγιώτης, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*, εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 1999.

Παπαβασιλείου Νικόλαος- Μπάλας Γεώργιος, *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*, εκδόσεις Rosili, Αθήνα 2003.

Παπαδημητρίου Στράτος- Σχινάς Ορέστης, *Εισαγωγή στα Logistics*, εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2002.

Σιφνιώτης Χ. Κωνσταντίνος, *Logistics management Θεωρία και Πράξη*, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997.

Ζωγράφος Γ. Κωνσταντίνος, *ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ*, σημειώσεις Πάντειου Πανεπιστημίου, Αθήνα 1997.

Περιοδικό *PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ*, ετήσιες εκδόσεις 1999 – 2000, 2000 - 2001, 2001 –2002.

Περιοδικό *L & M logistics & management*, Μάρτιος – Απρίλιος 2000.

Περιοδικό *PLANT management Logistics*, Ετήσια Ειδική Έκδοση 2002.

Άλλες πηγές :

www.economics.gr/All Media/_gr/

[www. Capocci.com/088.html](http://www.Capocci.com/088.html)