



Α.Τ.Ε.Ι. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
& ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ»**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΔΑΠΕΡΓΟΛΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ, ΑΜ: 2005100
ΜΑΧΑΛΙΩΤΗΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ, ΑΜ: 2005097

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΥΡΙΔΟΓΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2012

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Γεώργιο Μαυριδόγλου για την υποστήριξη και καθοδήγησή του, ώστε να ολοκληρώσουμε με επιτυχία την πτυχιακή μας εργασία.

Επίσης, ευχαριστούμε τις οικογένειές μας για την υλική και ψυχολογική συμπαράσταση που μας παρείχαν αμέριστα, σε όλα τα χρόνια της φοίτησής μας στο ΑΤΕΙ Καλαμάτας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ζήτημα των προμηθειών των νοσοκομείων αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Τα προβλήματα εστιάζονται κυρίως στις διαδικασίες των προμηθειών των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, όπως λόγω χάρη οι καθυστερήσεις στην προμήθεια των υλικών καθώς και ο μεγάλος αριθμός των προμηθευτών που οδηγεί σε σημαντική αύξηση του κόστους

Μέσα από την ευρεία χρήση του Διαδικτύου όπου δίνεται ώθηση στην ενοποίηση των προμηθευτών, την εφαρμογή ενός νέου συστήματος προμηθειών όπου υπάρχει κεντρικός προγραμματισμός όλων των προμηθειών, τυποποίηση του ιατρικού και του υγειονομικού υλικού, κωδικοποίηση προμηθευτών, προϊόντων και υπηρεσιών, καθορισμός ανώτατων τιμών, διασφάλιση της ποιότητας των προμηθειών, πάταξη των μεθόδων παραβίασης του ανταγωνισμού και οποιωνδήποτε παρεκκλίσεων, διενέργεια κεντρικών προμηθειών και οργάνωση συστήματος logistics, με σκοπό να μην αποθηκεύονται και καταστρέφονται στις αποθήκες των νοσοκομείων υλικά, μηχανήματα καθώς και εφόδια αχρησιμοποίητα επιτυγχάνεται η παράκαμψη των ενδιάμεσων, η αύξηση της αποδοτικότητας των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και η σημαντική μείωση του κόστους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iii
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	v
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	2
ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....	2
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ LOGISTICS.....	2
1.2 ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ LOGISTICS.....	4
1.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ LOGISTICS.....	6
1.4 ΣΤΑΔΙΑ ΤΩΝ LOGISTICS.....	7
1.5.1 Ο σχεδιασμός του συστήματος Logistics.....	8
1.5.2 Ο έλεγχος του συστήματος.....	9
1.5.3 Η εκτέλεση των εργασιών των Logistics.....	10
1.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ LOGISTICS.....	11
1.6.1 Διαχείριση αποθεμάτων.....	13
1.6.2 Διανομή προϊόντων.....	14
1.6.3 Αποθήκευση των προϊόντων.....	15
1.7 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	16
1.8 ΟΙ ΕΠΤΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	16
1.9 ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ LOGISTICS ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	19
ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	19
2.1 ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	20
2.2 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	24
2.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	25
2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	27
2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ.....	28
2.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	30
2.7 Η ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ.....	34
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	 36
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ	36
3.1 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ	36
3.2 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ & ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (BAR CODING).....	38
3.3 ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	40
3.4 ΤΟ ΝΕΟ ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ	42
3.5 ΠΡΟΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ.....	43
 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	 45
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	 47
ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	47
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	50
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	52

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1: Supply Chain Management (SCM)	3
Σχήμα 1.2: Τα στάδια των Logistics και τα στοιχεία της εκτέλεσης.....	7
Σχήμα 1.3: Σχεδιασμός Logistics: Αποφάσεις 3 επιπέδων	9
Σχήμα 2.1: Λειτουργία εφοδιαστικής αλυσίδας στα νοσηλευτικά ιδρύματα	19
Σχήμα 2.2: Εφοδιαστική Αλυσίδα της Υγείας.....	24
Σχήμα 2.3: Συγκεντρωτική παρουσίαση των διάφορων δομών των νοσοκομειακών πληροφοριακών συστημάτων	33
Σχήμα 3.1: ο προμηθευτικός κύκλος	37
Σχήμα 3.2: Νέο μοντέλο προμηθειών στα νοσοκομεία	41

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχοι της παρούσας μελέτης είναι η περιγραφή των διαδικασιών προμήθειας υλικού ενός νοσοκομείου και η προσομοίωση της διαδικασίας για τον εντοπισμό πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση ελληνικών και ξένων ερευνών, άρθρων και βιβλίων που αφορούν στο θέμα που μελετάει η παρούσα εργασία.

Η εργασία αποτελείται από 4 κεφάλαια. Πιο αναλυτικά, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η εφοδιαστική αλυσίδα, παρουσιάζονται οι στόχοι, τα στάδια και οι λειτουργίες των logistics και ερμηνεύονται οι διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή των συστημάτων logistics αλλά και τα οφέλη που προκύπτουν. Επιπλέον, αναλύονται οι επτά βασικές αρχές της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή της εφοδιαστικής αλυσίδας που εφαρμόζεται στα νοσοκομεία και σχολιάζεται η υπάρχουσα κατάσταση που επικρατεί στις προμήθειες των νοσοκομείων. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο λαμβάνει χώρα ο σχεδιασμός ενός συστήματος προμήθειας υλικού. Πιο συγκεκριμένα, περιγράφεται ο προμηθευτικός κύκλος, αναλύεται η κωδικοποίηση των φαρμάκων και του υγειονομικού υλικού καθώς και τα οφέλη που επέρχονται, παρουσιάζεται ένα νέο μοντέλο προμηθειών στα νοσοκομεία καθώς και το νέο σχέδιο νόμου που ψηφίστηκε αναφορικά με τις προμήθειες στο Εθνικό Σύστημα Υγείας.

Τέλος, ακολουθεί η ελληνική και η ξενόγλωσση βιβλιογραφία καθώς και οι ηλεκτρονικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των πληροφοριών που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της παρούσας μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^Ο

ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

Ο όρος εφοδιαστική αναφέρεται στη διαχείριση της ροής αγαθών από την πηγή στο σημείο κατανάλωσης ή ακόμη και στο σημείο απόθεσης. Σύμφωνα με το Council of Logistics Management, διαχείριση εφοδιαστικής (logistics management) ορίζεται ως η διαδικασία προγραμματισμού, υλοποίησης και ελέγχου για εφικτή και αποτελεσματική ροή και αποθήκευση αγαθών, υπηρεσιών, και σχετικών πληροφοριών από την πηγή στο σημείο κατανάλωσης με σκοπό την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των πελατών¹.

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ LOGISTICS

Η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει οργανισμούς και διαδικασίες που σχετίζονται με τη ροή και την επεξεργασία προϊόντων και σχετικών πληροφοριών από το αρχικό στάδιο των πρώτων υλών μέχρι και τον τελικό χρήστη².

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η διαχείριση ενός δικτύου εσωτερικά συνδεδεμένων επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην απώτερη παροχή πακέτων προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία απευθύνονται στους τελικούς καταναλωτές³. Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας εκτείνεται σε όλη τη διαδικασία μεταφοράς και αποθήκευσης των πρώτων υλών, απογραφής της εσωτερικής διαδικασίας και παροχής

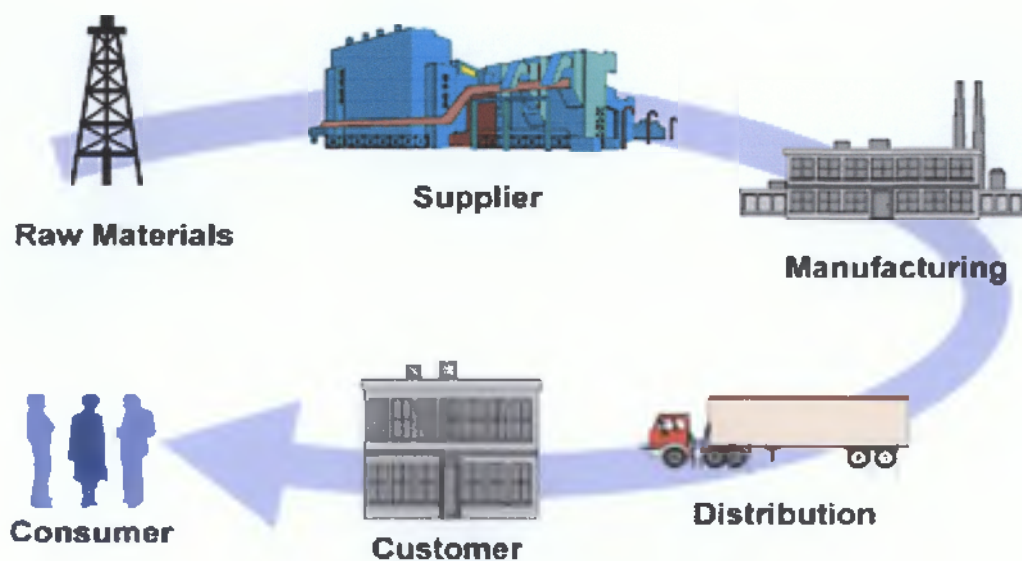
¹ Αναρτήθηκε στο: <http://csemp.org/Default.asp>

² Σουλιώτη, Χ. (2010). *Εφοδιαστική αλυσίδα και αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα του αγροδιατροφικού τομέα*. Διπλωματική Εργασία. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Πληροφορική. Τμήμα Επιχειρηματικής Πληροφορικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

³ Harland, C. M. (1996). "Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks". *British Journal of Management*. Vol. 7. Special Issue. pp. S63- S80.

ολοκληρωμένων αγαθών από πλευράς προέλευσης μέχρι και την κατανάλωσή τους (Σχήμα 1.1).

Πιο αναλυτικά, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας αναφέρεται στο σχεδιασμό και τη διαχείριση όλων των δραστηριοτήτων εκείνων που σχετίζονται με τις διαδικασίες προμήθειας, την παραγωγή - μεταποίηση και όλες τις δραστηριότητες της διανομής. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει το συντονισμό και τη συνεργασία με όλους τους εταίρους του καναλιού εφοδιασμού, οι οποίοι δύναται να είναι προμηθευτές, μεσάζοντες, εταιρείες παροχής υπηρεσιών Third Party Logistics και πελάτες. Με άλλα λόγια, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ενοποιεί και ολοκληρώνει το σχεδιασμό, τις προμήθειες, την παραγωγή, την αποθήκευση, τη μεταφορά και τις πωλήσεις τόσο μέσα στις επιχειρήσεις όσο και μεταξύ αυτών⁴.



Πηγή: Weber State University⁵

Σχήμα 1.1: Supply Chain Management (SCM)

⁴ Αναρτήθηκε στο: <http://logistics.org.gr> (Ελληνική Εταιρεία Logistics)

⁵ Αναρτήθηκε στο: <http://organizations.weber.edu> (Weber State University)

Ο αντικειμενικός σκοπός της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η αύξηση της συνολικής κερδοφορίας κατά μήκος της αλυσίδας που συνεπάγεται την αύξηση της κερδοφορίας όλων των εταίρων της. Αυτό επιτυγχάνεται με την κατανόηση και την ικανοποίηση των πελατειακών αναγκών στον απαιτούμενο χρόνο, και με την προσφορά προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και ανταγωνιστικού κόστους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, απαραίτητα χαρακτηριστικά των εφοδιαστικών αλυσίδων που ανταγωνίζονται μέσα στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον είναι η ευελιξία και η ταχεία προσαρμοστικότητα τους στις δυναμικά μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Logistics θεωρείται το τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας το οποίο σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την αποδοτική και αποτελεσματική κανονική και αντίστροφη ροή και αποθήκευση των προϊόντων, υπηρεσιών και των σχετικών πληροφοριών από το σημείο προέλευσής τους έως το σημείο της κατανάλωσής τους, έτσι ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών. Ενδεικτικές περιοχές εφαρμογών των Logistics περιλαμβάνουν τα: Business Logistics, Systems Logistics, Logistics Υγείας, Logistics Στρατού, Περιβαλλοντικά Logistics, City Logistics, Crisis Logistics, Logistics Υπηρεσιών, Agro-logistics και Reverse Logistics.

1.2 ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ LOGISTICS

Ο πιο κρίσιμος παράγοντας για τη βιωσιμότητα της επιχείρησης θεωρείται η επιτυχία της εφοδιαστικής διαχείρισης, καθώς η έννοια της εφοδιαστικής διαχείρισης συνδέεται άμεσα με όλα τα λειτουργικά τμήματα μιας επιχείρησης, όπως την παραγωγή, το marketing, τη χρηματοοικονομική διοίκηση, κ.ά.

Η κλασική στρατηγική Logistics έχει τρεις βασικούς στόχους⁶:

⁶ Γαργέρου, Δ. (2011). *Η σύγχρονη τάση στη διοίκηση Logistics, τα συστήματα E-Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

- Τη μείωση του μεταβλητού κόστους που συνδέεται με τη διακίνηση και την αποθήκευση των προϊόντων. Η καλύτερη στρατηγική διαμορφώνεται μετά την αξιολόγηση των πιθανών εναλλακτικών λύσεων, λόγω χάρη η επιλογή μεταξύ διαφορετικών τοποθεσιών αποθήκευσης ή μεταξύ εναλλακτικών μέσων μεταφοράς.
- Τη μεταβολή των κεφαλαιουχικών αναγκών. Ανάλογα επιδιώκεται και η μεγιστοποίηση των εσόδων από διάφορες επενδυτικές αποφάσεις. Λόγου χάρη, η επένδυση σε αυτόματο εξοπλισμό, η επιλογή δημοσίων αποθηκών αντί για ιδιόκτητες, η άμεση αποστολή στους πελάτες, με σκοπό να αποφευχθεί η αποθήκευση, ενδέχεται να οδηγήσουν σε υψηλότερες μεταβλητές δαπάνες σε σύγκριση με στρατηγικές, οι οποίες απαιτούν υψηλότερο επίπεδο επενδύσεων, αλλά τελικά εξασφαλίζουν αύξηση της απόδοσης του κεφαλαίου.
- Τη βελτίωση των υπηρεσιών. Η βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης προσφέρει μεγαλύτερα έσοδα μέσω αύξησης πωλήσεων, που πιθανώς να αντισταθμίζει την πιθανή αύξηση μεταβλητών δαπανών.

Η σημασία των Logistics αυξάνεται εξαιτίας⁷:

- της αύξησης της τιμής του πετρελαίου η οποία οδηγεί σε αύξηση του κόστους μεταφοράς
- της απελευθέρωσης στον τομέα των μεταφορών που δημιουργεί νέες ευκαιρίες και επιλογές
- της αποδοτικότητας της παραγωγής
- των θεμελιωδών αλλαγών στη νοοτροπία για τα αποθέματα και εστίαση σε κεντρικά σημεία αποθήκευσης και διανομής
- του πολλαπλασιασμού των γραμμών παραγωγής, σύμφωνα με τη φιλοσοφία του marketing κατά την οποία ο κάθε πελάτης θα λάβει αυτό που επιθυμεί
- της αλματώδη προόδου στον τομέα της πληροφορικής, η οποία βοήθησε στην αντιμετώπιση της αυξανόμενης πολυπλοκότητας
- του χρόνου που αποτελεί το νέο στρατηγικό όπλο για την απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος στη μάχη του ανταγωνισμού

⁷ Μοσχούρης, Σ. (2010). *Logistics*. Σημειώσεις στο μάθημα: Συστήματα Διακίνησης & Διανομής Προϊόντων. Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

- της αύξησης της αξίας του χρήματος και της μειωμένης δυνατότητας πρόσβασης σε νέα κεφάλαια κατά τη διάρκεια παλαιότερων οικονομικών υφέσεων που δημιούργησε κίνητρα για τη μείωση του κόστους και των αποθεμάτων
- της μεγάλης μείωσης του μοναδιαίου κόστους για την καταγραφή, διαβίβαση και επεξεργασία της πληροφόρησης καθώς και της ανάπτυξης της τηλεματικής που είχαν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερες επενδύσεις στον τομέα της πληροφόρησης, οι οποίες αντισταθμίζονται από τις μεγαλύτερες μειώσεις που επιτυγχάνονται στις δαπάνες μεταφοράς και αποθήκευσης
- των ριζικών γεωγραφικών αλλαγών σε σχέση με τα κέντρα παραγωγής και κατανάλωσης και της διεθνοποίησης του εμπορίου.

1.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ LOGISTICS

Η εφαρμογή των Logistics έχει διαφορετικούς τρόπους δράσης και διαφορετικά αποτελέσματα κατά περίπτωση, που εξαρτώνται από το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται και τους παράγοντες που το επηρεάζουν.

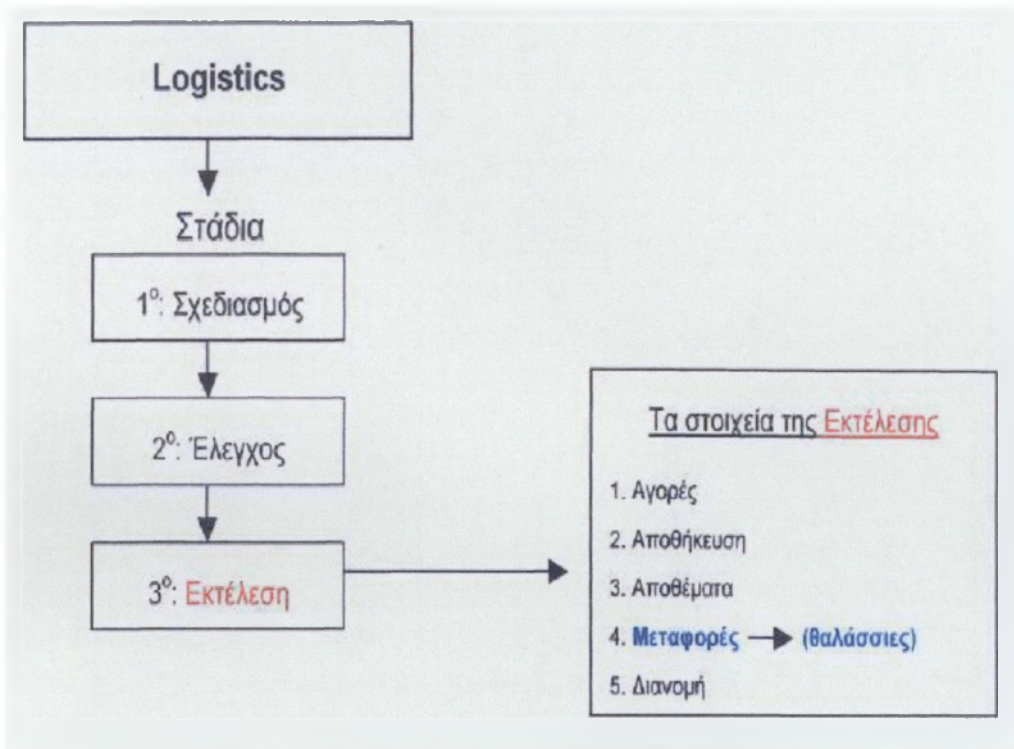
Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

- Η οικονομική κατάσταση.
- Η πολιτική κατάσταση.
- Το κοινωνικό καθεστώς.
- Το μορφωτικό επίπεδο.
- Το ηθικό περιβάλλον.
- Το τεχνολογικό περιβάλλον.
- Το νομικό καθεστώς.
- Το φυσικό περιβάλλον.
- Ο ανθρώπινος παράγοντας και η ανθρώπινη λογική.

1.4 ΣΤΑΔΙΑ ΤΩΝ LOGISTICS

Τα στάδια των Logistics είναι:

- ο σχεδιασμός του συστήματος
- ο έλεγχος του συστήματος
- η εκτέλεση των εργασιών των Logistics



Πηγή: Οικονομόπουλος, 2011

Σχήμα 1.2: Τα στάδια των Logistics και τα στοιχεία της εκτέλεσης

1.5.1 Ο σχεδιασμός του συστήματος Logistics

Ο σχεδιασμός καλύπτει όλο το φάσμα της λειτουργικής δραστηριότητας των Logistics. Αναλυτικότερα περιλαμβάνει τα εξής⁸:

- προμήθεια των υλικών
- παραγωγή των προϊόντων
- διανομή και εμπορία των προϊόντων
- ανακύκλωση υλικών - αξιοποίηση υποπροϊόντων και υπολειμμάτων.

Ο σχεδιασμός χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: τον στρατηγικό σχεδιασμό, τον τακτικό σχεδιασμό και το δυναμικό σχεδιασμό, καθένας από τους οποίους θέτει αρκετά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν από τη διοίκηση της επιχείρησης, αλλά και πολλά προβλήματα, που οφείλει να λύσει, όπως παρουσιάζεται και στην εικόνα που ακολουθεί^{9 10}.

⁸ Καμηλάκης, Κ. (2010). *Μελέτη φυσικής διανομής και διοίκησης αποθεμάτων εμπορικής επιχείρησης. Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

⁹ Οικονομόπουλος, Γ. (2011). *Ο ρόλος των Logistics στην επίτευξη των εταιρικών στόχων. Μελέτη σε μια σύγχρονη επιχείρηση*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

¹⁰ Λουλάκης, Δ. & Μιχαλάκης, Χ. (2010). *Logistics: σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας για την επιχείρηση*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Ανώτερο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.



Πηγή: Λουλάκης & Μιχαλάκης, 2010

Σχήμα 1.3: Σχεδιασμός Logistics: Αποφάσεις 3 επιπέδων

Ο στρατηγικός σχεδιασμός αφορά το μακροχρόνιο σχεδιασμό της επιχείρησης και διαρκεί για πέντε έτη, ο τακτικός σχεδιασμός αναφέρεται στο μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό και διαρκεί ένα ή δύο έτη, ενώ ο δυναμικός έχει βραχυχρόνια ισχύ.

1.5.2 Ο έλεγχος του συστήματος

Ο έλεγχος του συστήματος περιλαμβάνει τον έλεγχο των αποτελεσμάτων καθώς και τον έλεγχο της σωστής εφαρμογής των διαδικασιών. Ο σκοπός του ελέγχου είναι διπλός¹¹.

Ο πρώτος σκοπός αναφέρεται στον αν διεκπεραιώθηκαν σωστά και έγκαιρα οι διαδικασίες και εάν εφαρμόστηκαν όλες οι αποφάσεις των αρμοδίων της επιχείρησης. Διακρίνεται σε ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο. Ο ποσοτικός έλεγχος αφορά τα προϊόντα που εισέρχονται στην επιχείρηση, τον αριθμό τους και κατά πόσο αυτός ο αριθμός απευθύνεται στην πολιτική που ακολουθεί η επιχείρηση για τα αποθέματα, ο

¹¹ Οικονομόπουλος, Γ. (2011). *Ο ρόλος των Logistics στην επίτευξη των εταιρικών στόχων. Μελέτη σε μια σύγχρονη επιχείρηση*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

αριθμός των προϊόντων που φεύγουν από την επιχείρηση, τυχόν λάθη και συχνότητα αυτών. Παράλληλα, ο ποιοτικός έλεγχος σχετίζεται με τα κριτήρια τα οποία πρέπει να πληρούνται, ώστε τα προϊόντα που παραγγέλλονται και παραλαμβάνονται από την επιχείρηση να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές των ανάλογων παραγγελιών των πελατών.

Ο δεύτερος σκοπός είναι εξίσου σημαντικός με τον πρώτο γιατί αποτελεί την εικόνα της επιχείρησης προς τους προμηθευτές, τους πελάτες και τους πιστωτές της. Περιλαμβάνει έλεγχο σε τυχόν λάθη σε παραγγελίες, καθυστερήσεις σε παραδόσεις προϊόντων σε πελάτες, καθυστερήσεις σε πληρωμές προμηθευτών και τραπεζών και άλλα τα οποία ενδέχεται να δημιουργήσουν μια άσχημη εντύπωση για την επιχείρηση.

1.5.3 Η εκτέλεση των εργασιών των Logistics

Η εκτέλεση περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες που παρεμβάλλονται από την παραγωγή μέχρι την παράδοση των προϊόντων στους πελάτες. Πρόκειται για ένα αξιόπιστο μέτρο προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο η επιχείρηση πραγματοποιεί όσα είχε θέσει ως στόχο και αν ο στόχος αυτός ήταν όντως επιτεύξιμος, αν υπάρχουν αποκλίσεις στο πραγματικό κόστος από το προβλεπόμενο και αν δύνανται να διορθωθούν τυχόν προβλήματα που δεν είχαν μεριμνήσει για αυτά εκ των προτέρων οι ιθύνοντες.

Οι καθημερινές εργασίες των Logistics προκειμένου να φθάσει το προϊόν στον προορισμό του είναι¹²:

- οι Αγορές ή Προμήθειες (purchasing)
- οι Μεταφορές (in – bound transport)
- ο Έλεγχος (διαχείριση) Αποθεμάτων (stock control, inventory management)
- η Αποθήκευση (warehousing)

¹² Καδιανάκη, Σ. Κ. & Καλογεράκη, Σ. Π. (2011). *Logistics στον τομέα της υγείας*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

- η Διανομή (outbound transport).

1.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ LOGISTICS

Στη σύγχρονη επιχείρηση τα Logistics είναι υπεύθυνα για τη διάθεση όλων των κατηγοριών υλικών στην κατάλληλη ποσότητα, ποιότητα, τόπο και χρόνο καθώς και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος, χρησιμοποιώντας όλους τους διατιθέμενους πόρους. Επομένως, Logistics στη σύγχρονη επιχείρηση είναι οι παρακάτω δραστηριότητες:

- Διανομή των προϊόντων (Physical Distribution) από την επιχείρηση μέχρι τον τελικό καταναλωτή.
- Υποστήριξη της παραγωγής (Production Support) με όλο το απαιτούμενο στην κάθε φάση υλικό (πρώτες ύλες, ημικατεργασμένα προϊόντα, υλικά συσκευασίας κτλ.)
- Προμήθειες για την απόκτηση όλου του απαραίτητου υλικού για την υλοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Για την υλοποίηση των παραπάνω δραστηριοτήτων, εμπλέκονται και συνεργάζονται σχεδόν όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Δηλαδή, αναλυτικότερα σε μία επιχείρηση, Logistics σημαίνει¹³:

- Μεταφορικά μέσα: (αριθμός, μέγεθος, είδος κ.ά.) προκειμένου να μεταφερθεί το προϊόν από και προς την επιχείρηση.
- Διοίκηση Διανομών: όπου καθορίζονται τα βελτιστοποιημένα δρομολόγια, οι χρόνοι παράδοσης των προϊόντων κτλ.
- Αποθηκευτικοί Χώροι: οι οποίοι περιλαμβάνουν τη θέση όπου θα τοποθετηθεί το προϊόν, το μέγεθος των αποθηκών, τον εξοπλισμό κτλ.
- Αποθέματα: Δηλαδή, καθορίζεται το είδος και το ύψος των αποθεμάτων, τα σημεία παραγγελίας, τα μοντέλα παρακολούθησης των αποθεμάτων, η πολιτική ελέγχου κλπ.

¹³ Αναρτήθηκε στο: <http://logistics.org.gr> (Ελληνική Εταιρεία Logistics)

- **Ιχνηλασιμότητα:** Ως ιχνηλασιμότητα ορίζεται η ικανότητα ανίχνευσης (trace) του ιστορικού, της εφαρμογής και της θέσης μιας οντότητας (entity), μέσω καταγεγραμμένων πληροφοριών¹⁴. Η ιχνηλασιμότητα αποδεικνύεται πολύτιμη σε περιπτώσεις ανακλήσεως προϊόντων.
- **Προμήθειες:** Πιο αναλυτικά, επιλογή πηγών προμήθειας, καθορισμός κριτηρίων επιλογής προμηθευτών, καθορισμός πολιτικής ποιότητας πρώτων υλών κλπ.
- **Προσωπικό:** Απαιτήσεις σε προσωπικό ποσοτικά και ποιοτικά για την υλοποίηση του συγκεκριμένου επιχειρηματικού έργου.
- **Εκπαίδευση:** Προσδιορίζεται και παρέχεται η απαιτούμενη εκπαίδευση στο προσωπικό, με σκοπό να είναι σε θέση να εκτελέσει με επιτυχία το έργο που του έχει ανατεθεί.
- **Εγκαταστάσεις:** Προσδιορισμός και απόκτηση όλων των απαραίτητων εγκαταστάσεων οι οποίες κρίνονται απαραίτητες για τη διεκπεραίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- **Τεκμηρίωση:** Παροχή γραπτών οδηγιών και ανάπτυξη διαδικασιών για όλες τις δραστηριότητες με τη σύνταξη εγχειριδίων και λοιπών γραπτών οδηγιών που είναι ουσιαστικές για την ορθή διεξαγωγή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- **Logistics Information System:** με βάση το οποίο επεξεργάζονται και αξιοποιούνται όλες οι απαραίτητες για τα Logistics, πληροφορίες.

Ο βαθμός συσχέτισης και αλληλεπίδρασης των τομέων δράσης των Logistics, δηλαδή της διανομής, της υποστήριξης της παραγωγής και των αγορών/προμηθειών είναι μεγάλος και απαιτεί επιτυχημένη και αποτελεσματική επιχειρηματική δράση και αρμονική συνεργασία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Ενδεικτικά, απαιτείται συνεχής συνεργασία με τις Διευθύνσεις Μάρκετινγκ και Παραγωγής έτσι ώστε:

- Να τεθούν τα επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών.
- Να καθοριστούν οι ανάγκες των πελατών για την εξυπηρέτησή τους.

¹⁴ ISO 8402:1994

- Να καθοριστούν οι αντιδράσεις των πελατών στην παρεχόμενη εξυπηρέτηση.
- Να καθορίζονται συγκεντρωτικές ποσότητες για παραγγελίες πρώτων υλών.
- Να επιτευχθεί συντονισμός του ρυθμού και χρόνου παραγωγής με τις δραστηριότητες Logistics.

1.6.1 Διαχείριση αποθεμάτων

Απόθεμα είναι η ποσότητα οποιοδήποτε οικονομικού αγαθού, είτε υλικού είτε υπηρεσίας, το οποίο εισάγεται στο σύστημα και υπερβαίνει την ποσότητα του αγαθού αυτού που εξάγεται από το σύστημα.

Σύμφωνα με το ΕΓΛΣ, αποθέματα ορίζονται τα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία τα οποία ανήκουν στην οικονομική μονάδα και τα οποία¹⁵:

- προορίζονται για μεταπώληση στην κατάσταση που αγοράζονται
- βρίσκονται στη διαδικασία της παραγωγής με προορισμό την πώλησή τους όταν λάβουν τη μορφή των έτοιμων προϊόντων,
- προορίζονται προς ανάλωση για την παραγωγή έτοιμων αγαθών ή την παροχή υπηρεσιών
- προορίζονται να αναλωθούν με σκοπό την καλή λειτουργία, τη συντήρηση ή επισκευή, καθώς και την ιδιοπαραγωγή πάγιων στοιχείων
- προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για τη συσκευασία π.χ. των παραγόμενων έτοιμων προϊόντων ή των εμπορευμάτων που προορίζονται για πώληση.

Για τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με το ύψος των αποθεμάτων, η επιχείρηση οφείλει να λάβει υπόψη το κόστος διατήρησης αποθεμάτων (κόστος αποθηκευτικού χώρου, κόστος ασφάλισης αποθέματος, κόστος απαρχαίωσης αποθέματος, κόστος αποθηκών, προσωπικού, αύξηση φθορών αποθεμάτων), το κόστος προμήθειας αποθέματος (δαπάνες παραγγελίας, αμοιβές υπαλλήλων, κόστος μεταφοράς και

¹⁵ Δασκαλάκης, Α. & Δασκαλάκης, Ι. (2009). *Το Ε.Γ.Λ.Σ. και η λειτουργία των λογαριασμών του*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Ανώτερο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

παραλαβής) και το κόστος έλλειψης ή μη ικανοποίησης της ζήτησης, καθώς σε περίπτωση εξάντλησης των αποθεμάτων, η επιχείρηση οφείλει να καθυστερήσει ή και να ακυρώσει την παραγγελία, χάνοντας κέρδος αλλά και φήμη¹⁶.

Η αύξηση των αποθεμάτων οδηγεί σε¹⁷:

- αύξηση της διαθεσιμότητας
- ενδεχόμενη μείωση του κόστους αγοράς (πχ. επιτρέπει εκπτώσεις στην τιμή, σε περίπτωση αγοράζονται μεγάλες ποσότητες από ένα είδος)
- πιθανή εξοικονόμηση από μελλοντική αύξηση της τιμής
- μείωση του κόστους των αναπαραγγελιών λόγω της μείωσης του αριθμού παραγγελιών στους προμηθευτές. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερη είναι μια παραγγελία, τόσο μικρότερος είναι ο συνολικός αριθμός των παραγγελιών που λαμβάνουν χώρα και παράλληλα τόσο μικρότερο το κόστος αυτών¹⁸.

1.6.2 Διανομή προϊόντων

Η διανομή των προϊόντων αποτελεί από τις πιο βασικές διαδικασίες των Logistics καθώς γεφυρώνει το χάσμα που υφίσταται ανάμεσα στον παραγωγό και τον καταναλωτή. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων μιας επιχείρησης αναφορικά με τη διανομή των προϊόντων είναι¹⁹:

- ο απαιτούμενος χρόνος για τη μεταφορά των προϊόντων
- η μορφή του προϊόντων που μεταφέρονται
- η απόσταση μεταξύ αποστολέα και παραλήπτη

¹⁶ Ballou, R. H. (2004). *Business logistics / Supply Chain Management: planning, organizing and controlling the supply chain*. New Jersey: Pearson / Prentice Hall.

¹⁷ Χρυσάφη, Θ. (2010). *Η αλυσίδα του καπνού στο νέο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και η συμπεριφορά του καταναλωτή*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

¹⁸ Μαλινδρέτος, Γ. & Κανελλόπουλος, Π. (2000). "Προβλήματα στην αποθήκευση προϊόντων σε βασικούς κλάδους της βιομηχανίας". *Περιοδικό Plant Management*. Ετήσια Έκδοση.

¹⁹ Μπινιώρης, Σ. (2004). *Εισαγωγή στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας*. Ιατρικές Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδη. Αθήνα.

- η ποσότητα, το βάρος και ο όγκος του προϊόντος που μεταφέρεται
- ο βαθμός ανοχής απωλειών ή καταστροφής των αγαθών
- οι τοπικές νομοθεσίες
- διάφοροι άλλοι κοινωνικοί παράγοντες.

Οι στόχοι των δικτύων διανομής είναι²⁰:

- η μείωση του χρόνου ανταπόκρισης των απαιτήσεων
- η μείωση του κόστους μεταφοράς ανά μονάδα προϊόντος
- η μείωση του συνολικού ύψους των αποθεμάτων
- η καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.

Τα μέσα μεταφοράς των προϊόντων είναι οι σιδηροδρομικές, οι οδικές, οι αεροπορικές και οι θαλάσσιες μεταφορές.

1.6.3 Αποθήκευση των προϊόντων

Μέσα από την αποθήκευση εξασφαλίζεται η συνεχής και ομαλής ροής των προϊόντων από την παραγωγική διαδικασία στην κατανάλωση. Η αποτελεσματική αποθήκευση έχει στόχο την εξοικονόμηση του κόστους και τη διασφάλιση καλύτερης ποιότητας εξυπηρέτησης των αναγκών των πελατών. Ωστόσο, η αποτελεσματική αποθήκευση διέπεται από ορισμένες αρχές²¹:

- παραγωγικότητα: αποτελεσματική αξιοποίηση της εργασίας, σωστή επιλογή και αξιοποίηση του εξοπλισμού καθώς και αποτελεσματική μετατόπιση και μετακίνηση των προϊόντων με σκοπό την επίτευξη ελάχιστου κόστους.

²⁰ Χρυσάφη, Θ. (2010). *Η αλυσίδα του καπνού στο νέο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και η συμπεριφορά του καταναλωτή*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

²¹ Χρυσάφη, Θ. (2010). *Η αλυσίδα του καπνού στο νέο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και η συμπεριφορά του καταναλωτή*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

- εργονομία: στους χώρους αποθήκευσης πρέπει να τηρούνται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας και να υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες εργασίας για την επίτευξη αποδοτικής εργασίας
- εκμετάλλευση χώρων: η μέγιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου και σωστή τακτοποίηση και ταξινόμηση των προϊόντων
- έλεγχος του συστήματος: παρακολούθηση των ποσοτήτων των προϊόντων.

1.7 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Τα κυριότερα ποιοτικά στοιχεία της εφοδιαστικής διαχείρισης είναι τα ακόλουθα:

- Διαθεσιμότητα (availability), όπου αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος της εφοδιαστικής αλυσίδας να διαθέτει πάντοτε, αρκετά διαθέσιμα αποθέματα προκειμένου να καλύπτει τις ανάγκες της παραγωγής ή των πελατών²².
- Δυναμικότητα (capacity), η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να διακινεί, μέσα στο διάστημα το οποίο έχει ορισθεί, τις ζητούμενες ή παραγόμενες ποσότητες.
- Συνέπεια (consistency). Αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να παραδίδει συνεχώς σε καλή κατάσταση τα απαιτούμενα προϊόντα²³.

1.8 ΟΙ ΕΠΤΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας διέπεται από επτά βασικές αρχές οι οποίες αν τηρούνται επιφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση ή τον οργανισμό²⁴:

²² Καδιανάκη, Σ. Κ. & Καλογεράκη, Σ. Π. (2011). *Logistics στον τομέα της υγείας*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

²³ Γαργέρου, Δ. (2011). *Η σύγχρονη τάση στη διοίκηση Logistics, τα συστήματα E-Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

- i. Ταξινόμηση των πελατών ανάλογα με τις ανάγκες εξυπηρέτησής τους.
- ii. Παραμετροποίηση του δικτύου της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
- iii. Εστίαση της προσοχής στα μηνύματα της αγοράς και ανάλογος σχεδιασμός.
- iv. Διαφοροποίηση του προϊόντος, φέρνοντάς το πιο κοντά στον καταναλωτή. Για το λόγο ότι η συσσώρευση των αποθεμάτων καθίσταται επιζήμια, πρέπει η διαφοροποίηση του προϊόντος να συνδεθεί με την παραγωγική διαδικασία, προκειμένου να προσεγγιστεί καλύτερα η ζήτηση του καταναλωτή.
- v. Στρατηγική διαχείριση των προμηθειών προκειμένου να επιτυγχάνεται καλύτερη συνεργασία με τους προμηθευτές αλλά και να μειώνονται τα συνολικά κόστη κτήσης των πρώτων υλών και των υπηρεσιών τους.
- vi. Ανάπτυξη μιας ευρείας τεχνολογικής στρατηγικής της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
- vii. Υιοθέτηση τρόπων μέτρησης της απόδοσης σε κάθε κομμάτι της αλυσίδας.

1.9 ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ LOGISTICS ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

Μερικά από τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή των Logistics είναι τα ακόλουθα²⁴:

- η μείωση του διοικητικού κόστους
- η μείωση του κόστους των διαδικασιών (λόγου χάρη κόστη μεταφορών, αποθήκευσης, αποθεμάτων, διακίνησης πληροφοριών, κ.ά.)
- η μείωση της διάρκειας του κύκλου εργασίας, δηλαδή από την παραγγελία ως την παράδοση των προϊόντων
- η καλύτερη διοίκηση, ο έλεγχος και η διαχείριση
- νέες υπηρεσίες οι οποίες να είναι προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις του πελάτη

²⁴ Κουλουμπής, Θ. (2002). *Εφαρμογή των Logistics στην ΜΑΡΚΟ*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Πολυτεχνείο Κρήτης.

²⁵ Γαργέρου, Δ. (2011). *Η σύγχρονη τάση στη διοίκηση Logistics, τα συστήματα E-Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

- η προσέλκυση νέων πελατών καθώς και η διατήρηση των ήδη υπαρχόντων πελατών
- η αύξηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας
- η δημιουργία αξίας για τον πελάτη²⁶.

Στη σύγχρονη εποχή, όπου οι γραμμές προϊόντος μεγαλώνουν και ο κύκλος ζωής του μικραίνει, μετακινούνται οι αλυσίδες διανομής και η τεχνολογία μεταβάλλεται, κρίνεται λογικό η σωστή διοίκηση των Logistics να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης. Ωστόσο, τα Logistics πρέπει να αντιμετωπιστούν σαν ένα ολοκληρωμένο κομμάτι της στρατηγικής της εταιρείας²⁷.

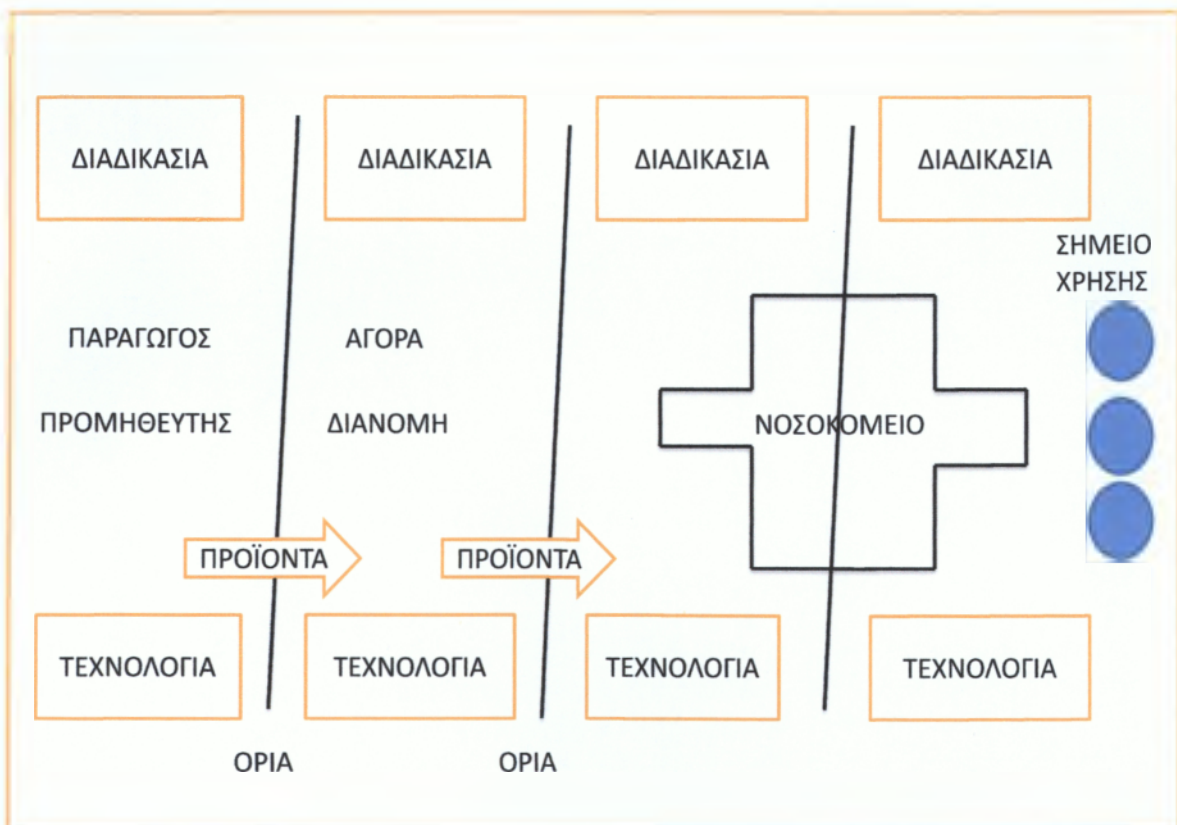
²⁶ Φωλίνας, Δ., Μάνθου, Β. & Βλαχοπούλου, Μ. (2007). *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*. Εκδόσεις Ανικούλα. Θεσσαλονίκη.

²⁷ Κουλουμπής, Θ. (2002). *Εφαρμογή των Logistics στην ΜΑΡΚΟ*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Πολυτεχνείο Κρήτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο

ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας στα νοσηλευτικά ιδρύματα απεικονίζεται στο σχήμα 2.1 σύμφωνα με τον Werner (2002) και στόχος είναι ο συγχρονισμός των απαιτήσεων των πελατών (παρεχόμενες υπηρεσίες) με την ροή των υλικών από τους προμηθευτές με τρόπο ώστε οι υψηλά ποιοτικά και ποσοτικά παρεχόμενες υπηρεσίες στους νοσηλευόμενους να μην επηρεάζονται από χαμηλά αποθέματα και λειτουργικά κόστη.



Πηγή: Werner, C. 2002 (Ίδια Επεξεργασία)

Σχήμα 2.1: Λειτουργία εφοδιαστικής αλυσίδας στα νοσηλευτικά ιδρύματα

2.1 ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

Προμήθεια θεωρείται «το σύνολο συντονισμένων ενεργειών που απαιτούνται για τον εφοδιασμό ενός οργανισμού με υλικά που χρειάζεται ώστε να επιτελέσει τον σκοπό του»²⁸. Η λειτουργία των προμηθειών ενός νοσοκομείου είναι από τα πιο σημαντικά μέρη όλων των λειτουργιών του. Σε ένα γενικό πλαίσιο, οι λειτουργίες της διαδικασίας των νοσοκομειακών προμηθειών αφορούν την²⁹:

- ανεύρεση προμηθευτών και προμηθειών με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας και της διεύρυνσης των δυνατοτήτων του νοσοκομείου,
- εξεύρεση της πιο συμφέρουσας προσφοράς και σύναψη συμφωνίας ή σύμβασης μέσω κατάλληλων πρακτικών,
- υποστήριξη των άλλων νοσοκομειακών λειτουργιών,
- διατήρηση ομαλής ροής υλικών (προς το νοσοκομείο) και ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων και τη μείωση του συνολικού κόστους προμηθειών.

Ένα νοσοκομείο πιθανόν να χρειάζεται πάνω από 100.000 διαφορετικά προϊόντα από ένα σύνολο 800.000 για να λειτουργήσει³⁰ τα οποία μπορούν να είναι αναλώσιμα και μη αναλώσιμα υλικά³¹ αλλά και υπηρεσίες. Αναλώσιμα είναι τα υλικά τα οποία μετά τη χρήση τους αναλώνονται ή καταστρέφονται και διακρίνονται σε επιμέρους κατηγορίες όπως:

- Φαρμακευτικά προϊόντα λχ αντιβιοτικά κλπ.
- Εμφυτεύσιμα προϊόντα λχ ορθοπεδικά, βηματοδότες κλπ
- Λοιπό Υγειονομικό υλικό λχ σύριγγες, καθετήρες, κλπ

²⁸ Waters D. (2003). *Logistics: An introduction to supply chain management*. Palgrave Macmillan, Hampshire.

²⁹ Μπινιώρης, Σ. (2004). *Logistics*. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα.

³⁰ Burns L.R. & Wharton School Colleagues. (2002). *The Healthcare Value Chain: producers, purchasers and providers*. Jossey- Bass, First Edition, San Francisco.

³¹ Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). “Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

- Τρόφιμα – ποτά,
- Ιατρικά αέρια, λχ οξυγόνο, άζωτο κλπ
- Μη ιατρικά προϊόντα κλπ.

Μη αναλώσιμα είναι τα υλικά που χρησιμοποιούμενα υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά χωρίς, ωστόσο, να αναλώνονται άμεσα και διακρίνονται σε επιμέρους κατηγορίες όπως είναι³²:

- Ιατρικά μηχανήματα λχ ακτινολογικά, λαπαροσκοπικά μηχανήματα, κλπ
- Ξενοδοχειακός εξοπλισμός λχ καρέκλες, γραφεία κλπ.
- Ιατροτεχνολογικά προϊόντα, πχ χειρουργικά εργαλεία κλπ.
- Προϊόντα συντήρησης εγκαταστάσεων λχ λαμπτήρες, βρύσες, σωλήνες κλπ.

Οι παραπάνω κατηγορίες προϊόντων προέρχονται από ένα πολύ μεγάλο εύρος προμηθευτών - κατασκευαστών δημιουργώντας δυσκολίες στη λειτουργία του όλου κυκλώματος αλλά και στον έλεγχο είτε πρόκειται για επαναλαμβανόμενες αγορές είτε για νέες αγορές³³.

Τα είδη των υπηρεσιών που αποτελούν προμήθειες για τα νοσοκομεία είναι:

- Φύλαξη
- Καθαριότητα
- Σίτιση
- Πλύση ακάθαρτου ματισμού
- Λογιστική υποστήριξη
- Συντηρήσεις μηχανημάτων, πληροφοριακών συστημάτων, κτλ.

Οι αγορές των νοσοκομείων γίνονται με τους εξής τρόπους:

³² Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). "Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;". Πρακτικά Συνεδρίου. 1st *Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

³³ Μπινιώρης, Σ. (2004). *Logistics*. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα.

- με διαγωνισμούς (ανοικτούς, κλειστούς κλπ)
- με παραγγελία, συνήθως έντυπη ή ηλεκτρονική με δεσμευτικό χαρακτήρα
- με αμοιβαίες, συνολικές ή αποκλειστικές συμφωνίες, που γίνονται είτε με τη μορφή διαγωνισμού είτε παραγγελίας,
- επί παρακαταθήκη, όπου προϊόντα αποθέτονται στο νοσοκομείο μέχρι της τελικής αγοράς και χρήσης από τον ασθενή.

Οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την προμήθεια περιλαμβάνουν³⁴:

- Επιλογή και πιστοποίηση προμηθευτών
- Απόδοση αξίας προμηθευτών
- Διαπραγμάτευση συμβολαίων
- Σύγκριση προσφερόμενων τιμών, ποιότητας και υπηρεσιών
- Ανεύρεση αγαθών και υπηρεσιών
- Χρονοδιάγραμμα αγορών
- Καθορισμός όρων προγράμματος
- Εκτίμηση ληφθείσας αξίας-ποιότητας
- Μέτρηση ποιότητας εισερχόμενων ειδών ή ανάθεση ευθύνης ελέγχου ποιότητας
- Πρόβλεψη τιμής, υπηρεσιών και ζήτησης για αλλαγές
- Καθορισμός τρόπου παραλαβής προϊόντων.

Οι νοσοκομειακές προμήθειες παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες, τόσο λόγω της φύσης των υλικών όσο και λόγω της ανάγκης χρήσης τους, που κάνουν κάποιες από τις προαναφερόμενες δραστηριότητες δύσκολα πραγματοποιήσιμες. Η διαδικασία προμηθειών στο δημόσιο νοσοκομείο χαρακτηρίζεται από νομιμότητα, καθώς δίνεται έμφαση στη διαφάνεια, στην ελευθερία διακίνησης της πληροφορίας, στην ίση μεταχείριση προμηθευτών, στη λεπτομέρεια, στην ακρίβεια κλπ και δεν υπάρχει

³⁴ Ballou, R. H. (1999). *Business logistics management: Planning, organizing, and controlling the supply chain*. (4th edition). New Jersey: Prentice Hall, Inc.

συζήτηση, διαπραγμάτευση, υποχώρηση, ευελιξία. Στο ιδιωτικό νοσοκομείο χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα, καθώς βασίζεται στην διαπραγμάτευση και την αμοιβαία κάμψη των ορίων προμηθευτή και αγοραστή με σκοπό την αμοιβαία ικανοποίηση στη βάση οικοδόμησης μελλοντικών συνεργασιών³⁵.

Η διαχείριση της προμήθειας χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα. Η ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας οδηγεί αρκετά συχνά στην απαξίωση του αποθέματος σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι διαδικασίες των προμηθειών στο χώρο της υγείας πρέπει να πραγματοποιούνται σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα. Τα προϊόντα υγείας, και κυρίως ο ιατρικός εξοπλισμός, χαρακτηρίζονται από μεγάλη πολυπλοκότητα και κόστος, γεγονός που καθιστά την ορθή αξιολόγηση των προσφορών ιδιαίτερα χρονοβόρα.

Επιπρόσθετα, οι υπηρεσίες υγείας οφείλουν να διατηρούν στρατηγικά αποθέματα (φάρμακα, γάζες κτλ.) για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών. Ωστόσο, ελλοχεύει ο κίνδυνος αλλοίωσης των ειδών, κάτι που οδηγεί σε υψηλό κόστος. Επιπλέον, ο χώρος της υγείας χαρακτηρίζεται από υψηλή εξειδίκευση, πράγμα το οποίο οδηγεί αναγκαστικά σε εξατομικευμένες αγορές για την κάλυψη ενδεχόμενων εξειδικευμένων αγορών. Τέλος, στο χώρο της υγείας δε δύναται να υπάρξουν προβλέψεις αναφορικά με τις μελλοντικές ανάγκες³⁶.

³⁵ Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Κυράτσης, Π. & Τόλης, Δ. (2010). “Logistics στην Υγεία. Εφαρμογή στη Διαχείριση Φαρμάκων σε Ψυχιατρική Κλινική”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

³⁶ Κουτσούρης, Δ., Μαγκλαβέρα, Σ., Μπέρλερ, Α. & Αγγελίδης, Π. (2006). *Ηλεκτρονικές Προμήθειες στον τομέα της Υγείας*. Ερευνητική Εργασία. Ebusiness forum. Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας. Υπουργείο Ανάπτυξης.

2.2 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Οι φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία των προμηθειών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες³⁷:

- Στο εξωτερικό επίπεδο, δηλαδή το σύνολο των φορέων και των μονάδων που συγκροτούν το διοικητικό περιβάλλον του Νοσοκομείου, δηλαδή το αρμόδιο Υπουργείο, η Υγειονομική Περιφέρεια (Υ.ΠΕ.), τα Ταμεία Ασφαλισμένων κτλ.
- Στο εσωτερικό πεδίο σχέσεων, δηλαδή ιατρικό, νοσηλευτικό, διοικητικό, τεχνικό προσωπικό και άλλα επαγγέλματα υγείας.
- Τους διάφορους προμηθευτές (ανάλογα με το είδος και το υλικό, πχ. φάρμακα, αναλώσιμα υλικά, κοκ.)

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα της Υγείας παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα.



Πηγή: Burns L. R. & Wharton School Colleagues, 2002 (Ίδια Επεξεργασία)

Σχήμα 2.2: Εφοδιαστική Αλυσίδα της Υγείας

³⁷ Μπουρσανίδης, Χ. (2010). "Προμήθειες και Εφοδιαστική Αλυσίδα ως Ζήτημα Μάνατζμεντ Νοσοκομείων". *Επιστημονικό Κέντρο Management Νοσοκομείων – 4^η Διημερίδα. Προμήθειες και Εφοδιαστική Αλυσίδα Νοσοκομείων*. Αθήνα.

Οι κατασκευαστές παράγουν τα προϊόντα, οι χονδρέμποροι τα αγοράζουν σε μεγάλες ποσότητες για λογαριασμό των νοσοκομείων, οι διανομείς τα διανέμουν και οι πάροχοι, δηλαδή τα νοσοκομεία και τα φαρμακεία τα καταναλώνουν φροντίζοντας για την υγεία των ασθενών.

2.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αφορά στη διαχείριση δραστηριοτήτων, οι οποίες σχετίζονται με τον προγραμματισμό, το συντονισμό και τον έλεγχο της κίνησης των υλικών, των εξαρτημάτων και των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών από τον προμηθευτή προς τον καταναλωτή. Για να συμβεί αυτό, οι αποφάσεις που λαμβάνονται σε έναν οργανισμό αφορούν το στρατηγικό, το τακτικό και το λειτουργικό επίπεδο της οργανωσιακής λειτουργίας, ενώ τα αντίστοιχα διαχειριστικά ζητήματα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα των δράσεων ενός οργανισμού. Τα βασικότερα ζητήματα που αφορούν στη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας στις υπηρεσίες της υγείας, είναι τα ακόλουθα³⁸:

- Η ρύθμιση των δικτύων διανομής
- Ο έλεγχος των αποθεμάτων
- Οι συμβάσεις των προμηθειών
- Οι στρατηγικές διανομής
- Η ενοποίηση της αλυσίδας των προμηθειών
- Η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων
- Η αλυσίδα αξία προς τον τελικό καταναλωτή.

Επομένως, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας στις υπηρεσίες της υγείας είναι μία συνολική διαδικασία στρατηγικής διαχείρισης της προμήθειας, της διανομής και της αποθήκευσης των υλικών και της σχετικής πληροφόρησης που συνδέεται με

³⁸ Βιρβίλης, Κ. (2012). *Διερεύνηση Πρακτικών J.I.T. σε Υπηρεσίες Υγείας*. Διπλωματική Εργασία. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

αυτά, σε συμμετρία με τη ροή των ασθενών και των καταναλωτών των υπηρεσιών υγείας, με τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται το μελλοντικό κέρδος αλλά και να ελαχιστοποιείται το παρόν κόστος, με βάση τις αρχές της εκπλήρωσης των παραγγελιών και της ταυτόχρονης επιτυχούς παροχής υπηρεσιών³⁹.

Η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας στα συστήματα υγείας έχει στόχο το συντονισμό των απαιτήσεων των πελατών και της αντίστοιχης ροής των απαραίτητων υλικών από τους προμηθευτές, με σκοπό να εξασφαλίζεται η παροχή ποιοτικών υπηρεσιών ανεξάρτητα από τα χαμηλά αποθέματα και το λειτουργικό κόστος. Μία από τις σημαντικότερες μεταβλητές που επηρεάζουν τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο αριθμός των προμηθευτών, για το λόγο ότι ο μεγάλος αριθμός των προμηθευτών οδηγεί σε δραματική αύξηση του κόστους, λόγω του αυξημένου χρόνου που ξοδεύεται με σκοπό τη διαχείριση των συνεργατικών σχέσεων που υφίστανται μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή, ενώ ταυτόχρονα το κόστος λειτουργίας των μονάδων υγείας αυξάνεται συνεχώς, λόγω του περιορισμού των κρατικών επιδοτήσεων σε αρκετές χώρες και λόγω των διάφορων κυβερνητικών ρυθμίσεων που επιβάλλουν την εφαρμογή κοστοβόρων συστημάτων ασφάλειας των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Επιπλέον, η αυξημένη χρήση του Διαδικτύου επιτρέπει την ενοποίηση των προμηθευτών, μέσω της συμπίεσης του κόστους των παραγγελιών⁴⁰. Τέλος, με την τυποποίηση των αγορών των προμηθειών στις μονάδες υγείας επέρχεται θετική επίδραση στις λειτουργίες των παραγγελιών και της αποθήκευσης των αποθεμάτων, στη διαχείριση των υπάρχοντων αποθηκευτικών χώρων, στην κατανομή των πόρων καθώς και στην επίτευξη οικονομιών κλίμακας μέσω ομαδικών αγορών⁴¹.

³⁹ Burns L. R. & Wharton School Colleagues. (2002). *The Healthcare Value Chain: producers, purchasers and providers*. Jossey- Bass, First Edition, San Francisco.

⁴⁰ Βιρβίλης, Κ. (2012). *Διερεύνηση Πρακτικών J.I.T. σε Υπηρεσίες Υγείας*. Διπλωματική Εργασία. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

⁴¹ Rozemeijer, F., (2000). "How to manage corporate purchasing synergy in a decentralised company? Towards design rules for managing and organising purchasing synergy in decentralized companies". *European Journal of Purchasing & Supply Management*. Vol. 6. No. 1. pp. 5-12.

2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Τα τελευταία χρόνια έχει επισημανθεί η ύπαρξη μεγάλων οργανωτικών και διοικητικών ελλείψεων στα συστήματα υγείας, που οδηγούν σε μείωση των παραγόμενων προϊόντων, περιορισμό των αναμενόμενων θετικών αποτελεσμάτων στην υγεία του πληθυσμού και σημαντική απώλεια πόρων⁴². Η νοσοκομειακή παραγωγή δημιουργεί το μεγαλύτερο μέρος του κόστους για τον τομέα της φροντίδας υγείας, καταναλώνοντας τεράστιους υλικούς και ανθρώπινους πόρους. Η αυξημένη ζήτηση των υπηρεσιών της φροντίδας υγείας, λόγω της αυξανόμενης γήρανσης του πληθυσμού, του νέου νοσολογικού προτύπου και της εισόδου νέας τεχνολογίας στον τομέα της υγείας, προκαλεί αύξηση του λειτουργικού κόστους των νοσοκομείων. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση του λειτουργικού κόστους των νοσοκομείων είναι ο τρόπος διαχείρισης των υλικών⁴³.

Το ζήτημα των προμηθειών των νοσοκομείων αποτελεί ένα από τα βασικά μειονεκτήματα του Εθνικού Συστήματος Υγείας στην Ελλάδα. Τα προβλήματα εστιάζονται κυρίως σε διαδικασίες των προμηθειών ενός δημόσιου φορέα, όπως είναι οι καθυστερήσεις στην προμήθεια των υλικών, τα περιθώρια για καταστρατηγήσεις στην ποιότητα εξαιτίας της έλλειψης κοινών βασικών προδιαγραφών και καθυστερήσεις στην εξόφληση των προμηθευτών, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται οι τιμές αγοράς και να δημιουργούνται ολιγοπωλιακές καταστάσεις στην αγορά εξαιτίας της διεξαγωγής διαπραγματεύσεων ξεχωριστά από κάθε νοσοκομείο⁴⁴.

⁴² Οικονόμου, Ν. & Τούντας, Γ. (2007). “Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στο χώρο της υγείας”. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*. Τόμος 24. Τεύχος 1. Σελ. 34–47.

⁴³ Καλογεροπούλου, Μ. & Κατοστάρας, Θ. (2010). “Γνώσεις και απόψεις των εργαζομένων για την προμήθεια των υλικών στα ελληνικά νοσοκομεία”. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*. Τόμος 27. Τεύχος 4. Σελ. 662-668.

⁴⁴ Moschuris, S. J. & Kondylis, M. N. (2006). “Outsourcing in public hospitals: A Greek perspective”. *Journal of Health Organization and Management*. Vol. 20. No. 1. pp. 4-14.

2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Στις υπηρεσίες της υγείας, η διαχείριση των προμηθειών αποσκοπεί στην ανεύρεση των κατάλληλων προμηθευτών με βάση διάφορα πρότυπα ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται, μετά τη σύναψη συμφωνίας μεταξύ του νοσοκομείου και των προμηθευτών έπειτα από την πραγματοποίηση διαγωνισμού και στη συνεχή υποστήριξη των λειτουργιών της μονάδας, βάσει των αρχών της ομαλής ροής υλικών, της ελαχιστοποίησης των αποθεμάτων καθώς και της συμπίεσης του κόστους⁴⁵.

Η παροχή ποιοτικών υπηρεσιών στους ασθενείς κρίνεται απαραίτητη και σε κάθε περίπτωση πρέπει να προέχει των ζητημάτων του κόστους, λόγω των δραματικών συνεπειών που ενδέχεται να επιφέρει στην υγεία των ασθενών σε αντίθετη περίπτωση⁴⁶.

Αναφορικά με τις διαδικασίες των προμηθειών, στις περισσότερες νοσηλευτικές μονάδες οι συχνότερες πρακτικές αναφέρονται σε αποκεντρωμένες διαδικασίες προμηθειών σε συνεργασία ή μη με την κεντρική διοίκηση, σε κεντρικά διοικούμενες διαδικασίες και σε αναθέσεις λειτουργίας προμηθειών στον προμηθευτή συμπληρωματικά με τις συμφωνίες πωλήσεων⁴⁷. Τέλος, η αποθεματοποίηση των υλικών (αναλώσιμων και μη) επηρεάζεται από διάφορες μεταβλητές, λόγω χάρη οι απαιτούμενες ποσότητες, το κόστος, ο διαθέσιμος αποθηκευτικός χώρος και ο τρόπος και ο χρόνος αναπλήρωσης των αποθεμάτων⁴⁸.

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει ο Σιφνιώτης, «η διοίκηση αποθεμάτων περιλαμβάνει όλες τις εργασίες και διαδικασίες που εξασφαλίζουν την ύπαρξη της

⁴⁵ Dumond E., (1996). "Applying Value-Based Management to Procurement". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 26. No. 1. pp. 5-24.

⁴⁶ Burns L. R. & Wharton School Colleagues. (2002). *The Healthcare Value Chain: producers, purchasers and providers*. Jossey- Bass, First Edition, San Francisco.

⁴⁷ Μπινιώρης, Σ. (2004). *Εισαγωγή στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας*. Ιατρικές Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδη. Αθήνα.

⁴⁸ Βιρβίλης, Κ. (2012). *Διερεύνηση Πρακτικών J.I.T. σε Υπηρεσίες Υγείας*. Διπλωματική Εργασία. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

σωστής ποσότητας που χρησιμοποιεί η επιχείρηση σε κάθε αποθήκη της εταιρείας»⁴⁹. Τα ερωτήματα τα οποία συσχετίζονται άμεσα με τη διοίκηση αποθεμάτων (και σε επίπεδο νοσηλευτικής μονάδας) είναι τα ακόλουθα⁵⁰:

- Τι θα αποθεματοποιηθεί το νοσοκομείο;
- Σε ποιες ποσότητες;
- Με τι κόστος;
- Για πόσο διάστημα;
- Με ποιο τρόπο και ποια ταχύτητα θα γίνει η αναπλήρωση των αποθεμάτων;

Δηλαδή, τα τέσσερα πρώτα ερωτήματα αφορούν στον προσδιορισμό του όγκου των αποθεμάτων ενώ το τελευταίο στον προσδιορισμό του χρόνου παραγγελίας αυτών και προσδιορίζουν την εκάστοτε ακολουθούμενη πολιτική αναπλήρωσης των αποθεμάτων ενός οργανισμού έπειτα από διαρκή ή περιοδικό έλεγχο των υπάρχοντων αποθεμάτων.

Βασικά στοιχεία της πολιτικής αναπλήρωσης που ακολουθείται είναι^{51 52}:

Η ζήτηση, η οποία ενδέχεται να είναι:

- Καθοριστική, όταν η ζητούμενη ποσότητα προϊόντος είναι γνωστή εκ των προτέρων.
- Στατική όταν είναι σταθερή για ίσες χρονικές περιόδους.
- Δυναμική όταν μεταβάλλεται και ο ρυθμός μεταβολής της είναι γνωστός.
- Πιθανολογική, όταν για συγκεκριμένη χρονική περίοδο δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων με βεβαιότητα αλλά στατιστικά (η οποία εμφανίζεται στα νοσοκομεία).

⁴⁹ Σιφνιώτης, Κ. (1997). *Logistics Management Θεωρία και Πράξη*. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα.

⁵⁰ Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). “Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

⁵¹ Σιφνιώτης, Κ. (1997). *Logistics Management Θεωρία και Πράξη*. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα.

⁵² Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). “Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

Ορισμένες οικονομικές παράμετροι, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- την κλίμακα των ποσοτικών εκπτώσεων παραγγελίας είτε τις εκπτώσεις επί του συνολικού ύψους αγορών,
- το κόστος έλλειψης αποθέματος, το οποίο προκύπτει από τη μη ικανοποίηση της ζήτησης,
- το κόστος παραγγελίας.

Ο χρόνος, ο οποίος περιλαμβάνει:

- τον χρόνο παράδοσης,
- τον κύκλο παραγγελίας,
- το ελάχιστο αποδεκτό ύψος παραγγελίας.

2.6 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Τα πληροφοριακά συστήματα συνδέουν τα επιμέρους σημεία της εφοδιαστικής αλυσίδας με τα υπόλοιπα σημεία του οργανισμού, παρέχοντας πληροφορίες αναφορικά με τις ανάγκες προϊόντων και τις τοποθεσίες, όπου υπάρχει η ανάγκη, αλλά και τη συσσώρευση, ώστε να κατευθύνεται η ροή των προϊόντων για την κάλυψη αυτών των αναγκών και κατ' επέκταση των πελατών⁵³.

Νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα είναι «ένα σύστημα που ασχολείται με την συλλογή επεξεργασία και αποθήκευση όλων των δεδομένων και των πληροφοριών που δημιουργούνται και διακινούνται σε ένα νοσηλευτικό ίδρυμα»⁵⁴. Σύμφωνα με νεότερο ορισμό «το νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα είναι το κοινωνικό-τεχνικό υποσύστημα του νοσοκομείου, που συμπεριλαμβάνει όλες τις ενέργειες επεξεργασίας

⁵³ Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Κυράτσης, Π. & Τόλης, Δ. (2010). "Logistics στην Υγεία. Εφαρμογή στη Διαχείριση Φαρμάκων σε Ψυχιατρική Κλινική". Πρακτικά Συνεδρίου. 1st Olympus International Conference On Supply Chains. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

⁵⁴ Winter, A. & Haux, R. (1995). "A Three-Level Graph-Based Model for the Management of Hospital Information Systems". *Methods of Information in Medicine*. Vol. 34. pp. 378-396.

της πληροφορίας, όπως και τους σχετικούς ανθρώπινους ή τεχνικούς παράγοντες στους αντίστοιχούς ρόλους επεξεργασίας της πληροφορίας»⁵⁵.

Οι κύριοι στόχοι ενός νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος ομαδοποιούνται ως εξής⁵⁶:

- Κατηγορία Α: Βελτίωση της φροντίδας των ασθενών.
- Κατηγορία Β: Βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου.
- Κατηγορία Γ: Βελτίωση του ρόλου του νοσοκομείου στο ευρύτερο σύστημα υγείας.

Η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών συνδέεται με τις πληροφορίες που αφορούν στον ασθενή ανεξάρτητα από το νοσοκομείο στο οποίο νοσηλεύεται ή το προηγούμενο ιστορικό του. Η ενιαία διαχείριση των ιατρικών φακέλων των ασθενών, αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς στόχους των πληροφοριακών συστημάτων υγείας. Επιπρόσθετα, η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών επιτυγχάνεται μέσα από τη βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης των ασθενών το οποίο επιφέρει μικρότερους χρόνους αναμονής και πιο άμεση κάλυψη των αναγκών. Η βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης αποσκοπεί στην αποδοτικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων για την περίθαλψη των ασθενών. Η βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου σχετίζεται με την επίτευξη της συμπίεσης του συνολικού κόστους που αφορά τη λειτουργία του νοσοκομείου. Επιπλέον, σχετίζεται με τη σωστή διαχείριση του προσωπικού με σκοπό την επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας του νοσοκομείου. Τέλος, μέσω ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, το νοσοκομείο συνδέεται με άλλα συστήματα υγείας, γεγονός που δίνει στα νοσοκομειακά ιδρύματα τη δυνατότητα να παρέχουν πληροφορίες οι οποίες θα

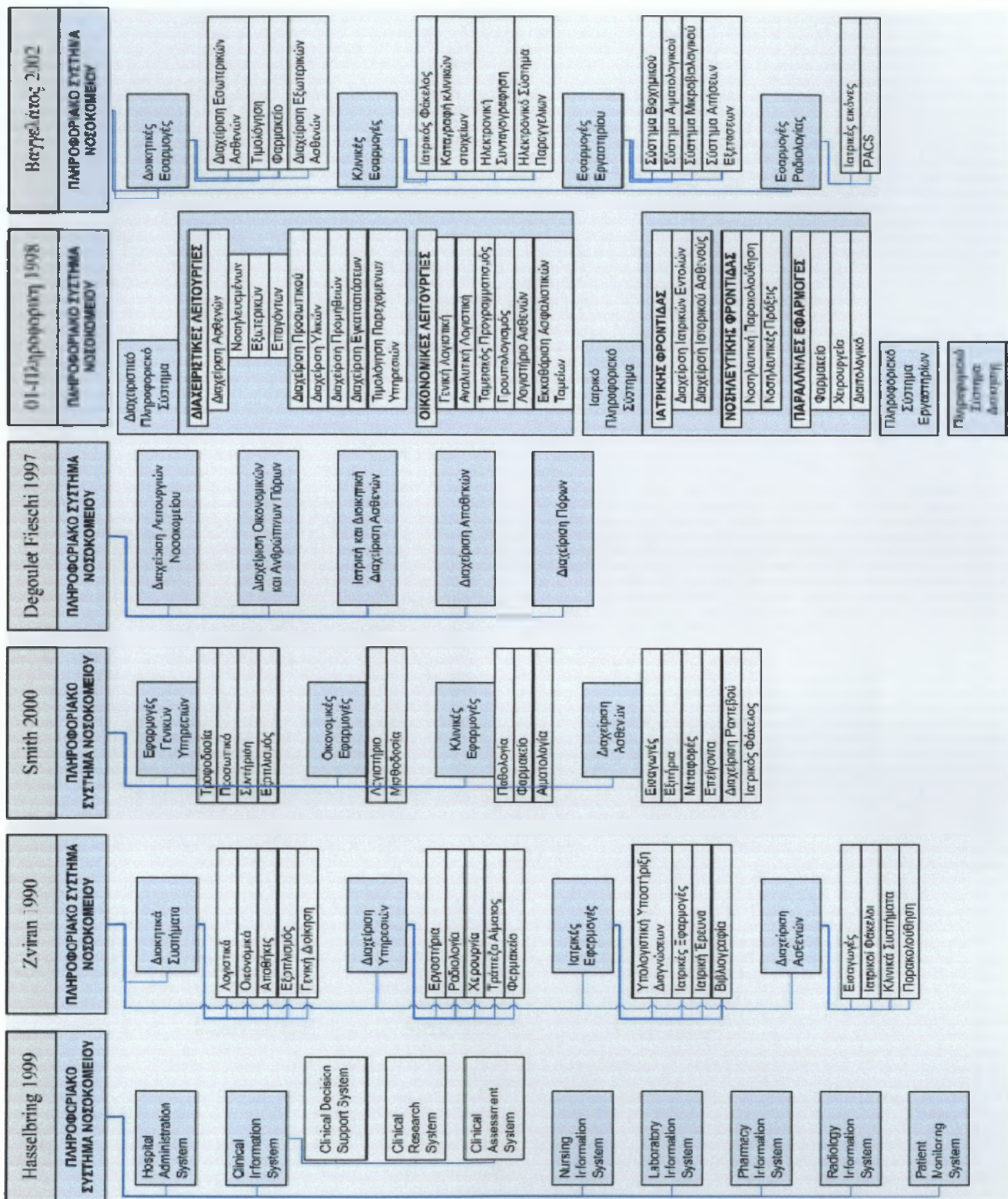
⁵⁵ Winter, A. F., Ammenwerth, E., Bott, O. J., Brigl, B., Buchauer, A., Graber, S., Grant, A., Haber, A., Hasselbring, W., Haux, R., Heinrich, A., Janssen, H., Kock, I., Penger, O. S., Prokosch, H. U., Terstappen, A. & Winter, A. (2001). "Strategic Information Management Plans: The Basis for systematic Information Management in Hospitals". *International Journal of Medical Informatics*. Vol. 64. pp. 99–109.

⁵⁶ Τζαμπάζη, Α. (2006). *Σχεδιασμός και Υλοποίηση Προτύπου Πληροφοριακού Συστήματος για την Διαχείριση Φαρμάκων σε Δημόσιο Νοσοκομείο*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οργάνωση & Διοίκηση Τεχνικών Συστημάτων. Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών.

στηρίζουν την ιατρική έρευνα και την ανάπτυξη καλύτερων μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης ασθενειών⁵⁷.

Στο σχήμα που ακολουθεί, παρουσιάζονται 6 μοντέλα πληροφοριακών συστημάτων υγείας.

⁵⁷ Τζαμπάζη, Α. (2006). *Σχεδιασμός και Υλοποίηση Προτύπου Πληροφοριακού Συστήματος για την Διαχείριση Φαρμάκων σε Δημόσιο Νοσοκομείο*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οργάνωση & Διοίκηση Τεχνικών Συστημάτων. Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών.



Πηγή: Τζαμπάζη, Α. (2006)

Σχήμα 2.3: Συγκενρωτική παρουσίαση των διάφορων δομών των νοσοκομειακών πληροφοριακών συστημάτων

2.7 Η ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Περισσότερο από δύο δεκαετίες, το σύστημα προμηθειών των δημοσίων νοσοκομείων βρίσκεται σε μια διαρκή κρίση ακαταλληλότητας και λειτουργικής αποδιοργάνωσης⁵⁸, καθώς οι προμήθειες υγειονομικού υλικού, χημικών αντιδραστηρίων, βιοϊατροτεχνολογικού εξοπλισμού κοκ. γίνονται με διαδικασίες οι οποίες κινούνται μεταξύ νομιμότητας και παρανομίας. Η αναποτελεσματικότητα του συστήματος προμηθειών στα δημόσια κατάσταση κινείται σε δύο επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο οριοθετεί παθογένειες οι οποίες οφείλονται σε αδιαφανείς διαδικασίες, ενώ το δεύτερο, αδυναμίες που οφείλονται στο οργανωτικό – διοικητικό έλλειμμα⁵⁹.

Αναφορικά με το πρώτο επίπεδο, οι προμηθευτές προβαίνουν σε υπερτιμολογήσεις των υγειονομικών υλικών, των φαρμάκων και του ιατροτεχνικού εξοπλισμού⁶⁰. Στο δεύτερο επίπεδο, το οργανωτικό – διοικητικό έλλειμμα χαρακτηρίζεται από τις εξής παραμέτρους⁶¹:

- μη αποτελεσματικός έλεγχος από την πλευρά της διοίκησης
- σύγχυση που υφίσταται στο συντονισμό και την επικοινωνία
- χρονοβόρες διαδικασίες λήψεις αποφάσεων
- έλλειψη διαθέσιμων χώρων προκειμένου να διεξαχθούν οι διαγωνισμοί
- απουσία κινήτρων για τους εργαζόμενους που συμμετέχουν ως μέλη σε όλες τις επιτροπές

⁵⁸ Μπάλλας, Ν. (2004). “Το Σ.Ε.Υ.Υ.Π. θεσμός ελέγχου φορέων Υγείας και Πρόνοιας”. *Διοικητική Ενημέρωση*. Τεύχος, 31. σελ. 36-47. Αθήνα.

⁵⁹ Βασιλόπουλος, Α. (2010). “Προμήθειες Δημόσιων Νοσοκομείων. Διαφθορά; Οργανωτικο-διοικητική ανεπάρκεια; Ή και τα δύο μαζί;”. *Διοικητική Ενημέρωση*. Τεύχος 53. Σελ. 46-68.

⁶⁰ Ξυνού, Α. (2007). “Οι «υπερτιμολογήσεις» τρώνε το δημόσιο σύστημα υγείας”. *Εφημερίδα Ελευθεροτυπία*. Φύλλο 17/12/2007.

⁶¹ Βασιλόπουλος, Α. (2010). “Προμήθειες Δημόσιων Νοσοκομείων. Διαφθορά; Οργανωτικο-διοικητική ανεπάρκεια; Ή και τα δύο μαζί;”. *Διοικητική Ενημέρωση*. Τεύχος 53. Σελ. 46-68.

- έλλειψη κατάρτισης, καθώς η εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας «περί προμηθειών στο δημόσιο»⁶² απαιτεί υψηλή επιστημονική κατάρτιση και κυρίως νομικές γνώσεις, τις οποίες, δεν κατέχουν οι περισσότεροι εργαζόμενοι στα νοσοκομεία.

⁶² Π.Δ. 394/96 (Φ.Ε.Κ. Α' 266/04-12-1996), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/07 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» (Φ.Ε.Κ. Α' 150/10-07-07).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ

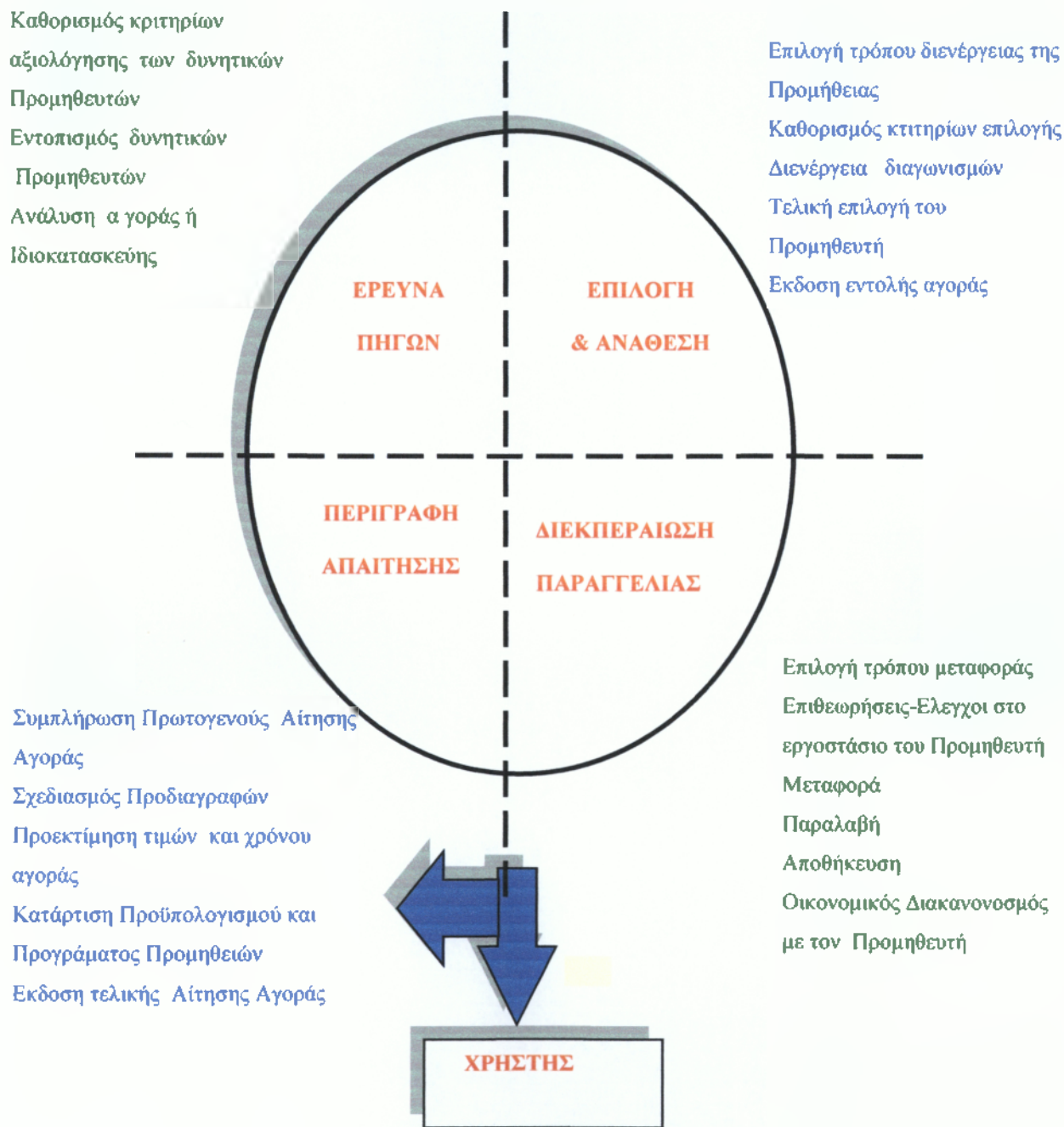
Η εφοδιαστική αλυσίδα ενός νοσοκομείου διακρίνεται σε δύο τμήματα, την εξωτερική και την εσωτερική αλυσίδα διανομής. Η διαχείριση και η διανομή όλων των προμηθειών μέσα στα όρια των νοσοκομείων αφορά σε φαρμακευτικά σκευάσματα και ιατροτεχνολογικά προϊόντα και γενικά το σύνολο των αναλωσίμων των νοσοκομείων. Τα νοσοκομεία, με σκοπό την κάλυψη των αναγκών τους, αναπτύσσουν δικά τους δίκτυα εσωτερικού εφοδιασμού προκειμένου να εφοδιάζουν με υλικά τις μονάδες παροχής φροντίδας υγείας και νοσηλείας, ενώ δεν εφαρμόζουν σημαντικό έλεγχο στο δίκτυο του εξωτερικού εφοδιασμού.

Η διείσδυση των logistics στον κλάδο της υγείας στην Ελλάδα εστιάζεται περισσότερο στην εγκατάσταση και χρήση εφαρμογών ERP (Enterprise Resource Planning) και λιγότερο στην ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος εφοδιασμού το οποίο να αξιοποιεί την ήδη διαθέσιμη τεχνολογία logistics, λόγω χάρη η χρήση γραμμωτών κωδικών και συσκευών ανάγνωσης, η χρήση εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης αποθήκης (Warehouse Management Systems) και εξελιγμένων συστημάτων αποθήκευσης και διανομής (αυτοματοποιημένα συστήματα) ⁶³.

3.1 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Κάθε αγορά που λαμβάνει χώρα στο επιχειρησιακό περιβάλλον διακρίνεται σε τέσσερις φάσεις που ορίζουν τον προμηθευτικό κύκλο, όπως φαίνεται και στο σχήμα που ακολουθεί.

⁶³ αναρτήθηκε στο: <http://www.supply-chain.gr/articles.php?artic=1626>



Πηγή: Κόνταρης, 2002

Σχήμα 3.1: ο προμηθευτικός κύκλος

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον προμηθευτικό κύκλο, οι ενέργειες που εκτελούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί μία αγορά είναι οι ακόλουθες ⁶⁴:

- Προσδιορισμός των απαιτήσεων:** σχεδιασμός των προδιαγραφών, εκτιμήσεις τιμών και χρόνων αγοράς κτλ.
- Έρευνα πηγών προμήθειας:** συνεντεύξεις με προμηθευτές, έρευνα σχετικής βιβλιογραφία (περιοδικά), μελέτες αγοράς κτλ.
- Επιλογή των προμηθειών:** επιλογή μεθόδων αξιολόγησης των προμηθευτών, διεκπεραίωση μειοδοτικών διαγωνισμών κοκ.
- Διεκπεραίωση Παραγγελίας:** επιτάχυνση παραγγελιών, παραλαβή, επιθεώρηση, αποθήκευση κοκ.

3.2 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ & ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (BAR CODING)

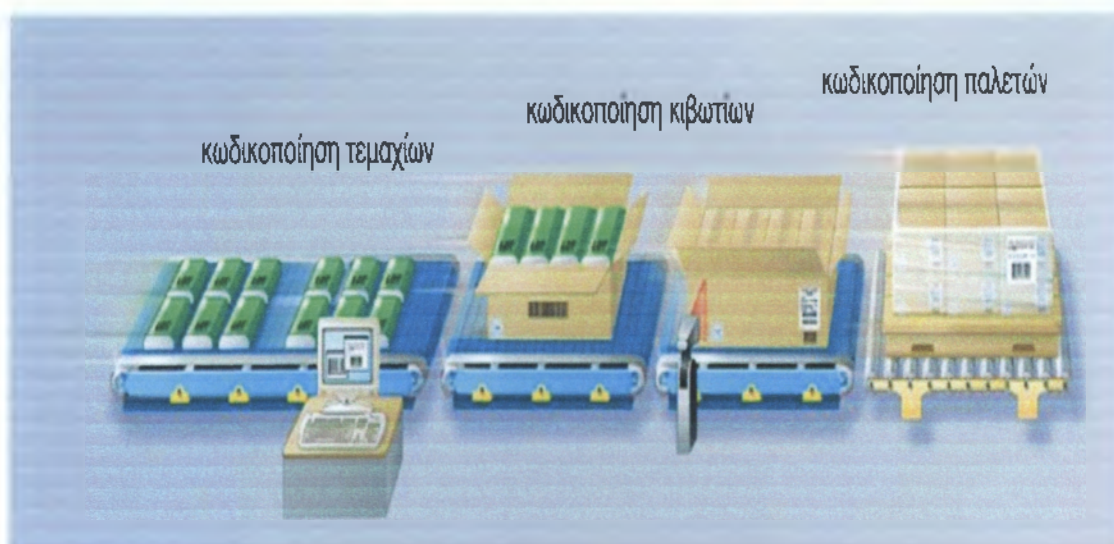
Η κωδικοποίηση των προϊόντων αρχίζει να λαμβάνει χώρα στο σύστημα υγείας πολλών χωρών. Το bar coding δύναται να βελτιώσει τον τρόπο με τον οποίο αναγνωρίζονται οι ανάγκες της νοσηλευτικής μονάδας σε υγειονομικό και μη υλικό. Επιπλέον, η διατήρηση των αποθεμάτων μέσα από τη χρήση των bar codes καθίσταται πιο εύκολη. Επιπρόσθετα, θα μειωθεί η σπατάλη χρόνου και χρημάτων που απαιτούνται για τη σωστή αρχειοθέτηση και αποθεματοποίηση ⁶⁵.

⁶⁴ Κόνταρης, Σ. (2002). *Διοίκηση Συστημάτων εφοδιασμού*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Τμήμα Τεχνολογίας & Συστημάτων Παραγωγής. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Τμήμα Χημικών Μηχανικών.

⁶⁵ Addams, H., Bracci, L. & Frank C. (1991). "Bar Coding An Effective Productivity Concept". *Journal of Nursing Administration*. Vol. 21. Issue 10. pp. 54-60.

Η κωδικοποίηση των προϊόντων προσφέρει τη δυνατότητα ταυτοποίησης κάθε προϊόντος ή μονάδας μεταφοράς με μεταβλητές πληροφορίες. Οι πληροφορίες αυτές διακρίνονται σε δυο γενικές κατηγορίες ⁶⁶:

- Κωδικοποίηση Πληροφοριών Ιχνηλασιμότητας η οποία περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο πληροφορίες όπως κωδικούς παραγωγής, ημερομηνίες λήξης, αριθμούς παρτίδας, βάρος, ποσότητες, περιγραφή περιεχομένου, κοκ. Η κωδικοποίηση αυτή γίνεται πάνω στα ίδια τα προϊόντα, αλλά και στις μονάδες μεταφοράς τους (πχ. κιβώτια κοκ).
- Κωδικοποίηση Πληροφοριών Διακίνησης η οποία περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες απαιτούνται για την παραλαβή, την αποθήκευση και τη διακίνηση των προϊόντων και γίνεται κυρίως στις ομαδικές συσκευασίες των προϊόντων και τις μονάδες μεταφοράς και αποθήκευσής τους. Η κωδικοποίηση γίνεται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας αλλά και κατά την αποθήκευση και διακίνηση.



Πηγή: Θεοδώρου, Ε. & Σφυρής, Φ. (2008)

Εικόνα 3.1: Κωδικοποίηση τεμαχίων, κιβωτίων και παλετών

⁶⁶ Θεοδώρου, Ε. & Σφυρής, Φ. (2008). “Εισαγωγή στα Συστήματα Κωδικοποίησης Προϊόντων”. Αναρτημένο στο: <http://www.theodorou.gr/el/knowledge/articles-and-white-papers/196-006-article.html> (πρόσβαση στις 14/6/2012).

Η κωδικοποίηση του υγειονομικού υλικού σε εθνικό επίπεδο ⁶⁷:

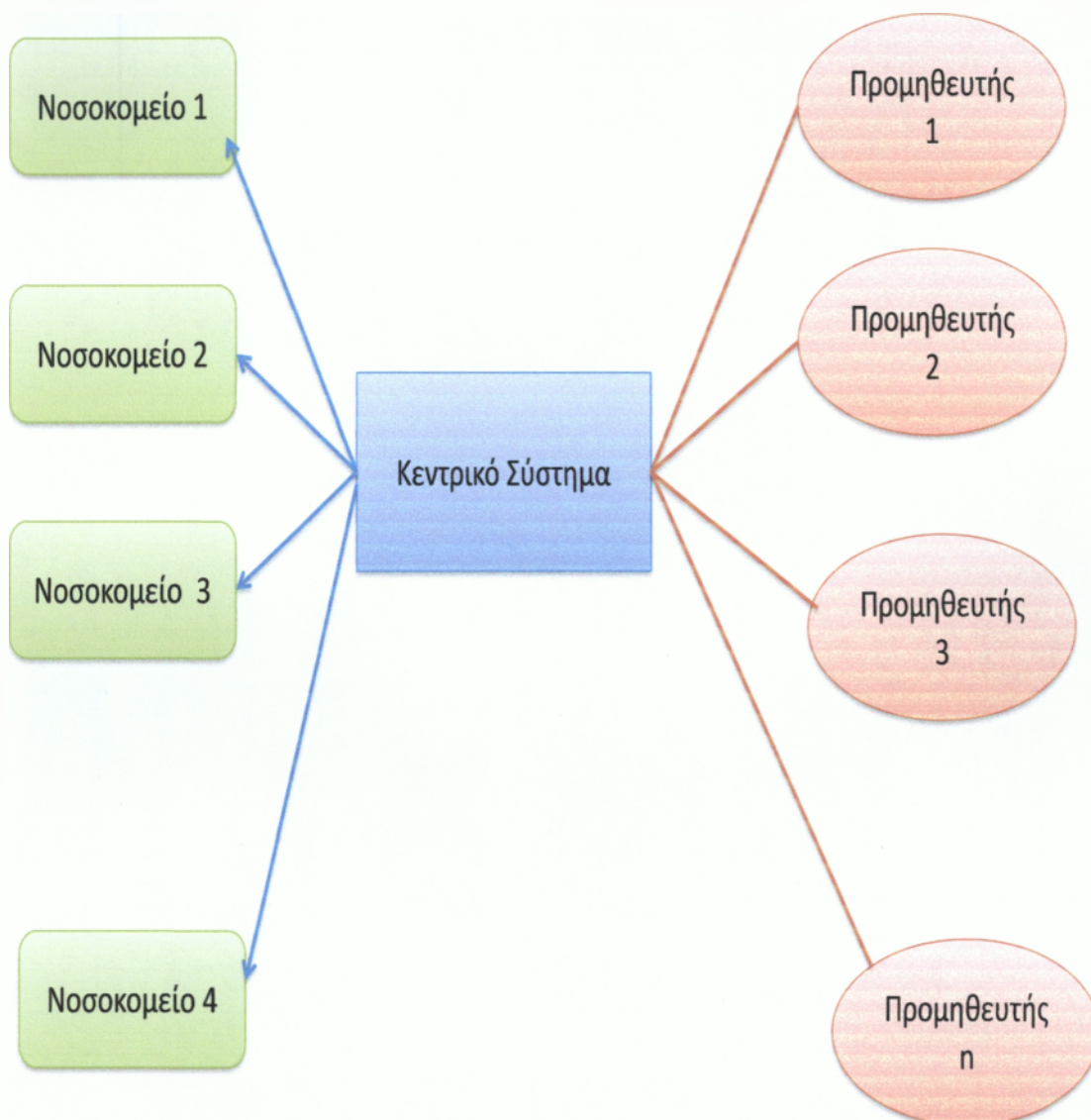
- δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την καλύτερη διαχείριση του υγειονομικού υλικού σε εθνικό επίπεδο
- εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία του διπλογραφικού λογιστικού σχεδίου στα νοσοκομεία
- οδηγεί σε μείωση της δαπάνης για προμήθειες υγειονομικού υλικού για το λόγο ότι εξορθολογίζεται η οικονομική διαχείριση και η ανάλυση των παραγόντων που καθορίζουν τις τιμές των υλικών
- επιτυγχάνεται ο έλεγχος των αποθεμάτων.
- ακριβή σύνταξη λεπτομερών ισολογισμών, προϋπολογισμών
- δημιουργία κοινών προδιαγραφών και διαγωνισμών με στόχο την κοινή προμήθεια υλικών
- ανταλλαγή υλικών και πληροφοριών μεταξύ φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας
- άμεσος εντοπισμός της θέσης του υλικού, καθώς και παρακολούθηση της διακύμανσης της τιμής του χρονικά, ανά προμηθευτή και ασθενή.
- παρακολούθηση των εγγυήσεων και διερεύνηση της τιμής των υλικών σε χώρες του εξωτερικού
- εισαγωγή υλικών στο πληροφοριακό σύστημα απευθείας με τη χρήση καταλόγων των προμηθευτών – κατασκευαστών ή διαδικτυακών πηγών.
- διαφάνεια της φαρμακευτικής διαχείρισης, αποφυγή λαθών κατά την παραλαβή των υλικών και δυνατότητα ηλεκτρονικού εμπορίου και ηλεκτρονικής προσφοράς
- ενοποίηση των συστημάτων διοίκησης υλικού όλων των φορέων παροχής υγείας, με δυνατότητα υψηλότερης εποπτείας από τους αρμόδιους φορείς.

3.3 ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Στο νέο μοντέλο που έχει προταθεί από τον Mercy, ένα σύστημα κεντρικής αποθήκης αντικαθιστά τους διανομείς καθώς και την ανάγκη ύπαρξης αποθήκης σε κάθε

⁶⁷ Αναρτημένο στο: http://www.onalert.gr/default.php?pname=Article&catid=2&art_id=12332

νοσοκομείο. Στο μοντέλο αυτό οι προμηθευτές αποστέλλουν κατευθείαν στην κεντρική αποθήκη (Κεντρικό Σύστημα). Στην συνέχεια, στο Κεντρικό Σύστημα τα φορτία διαχωρίζονται σε μικρότερα τεμάχια κατάλληλα προς χρήση από τα νοσοκομεία ⁶⁸.



Πηγή: Rossetti, 2008 (Ίδια επεξεργασία)

Σχήμα 3.2: Νέο μοντέλο προμηθειών στα νοσοκομεία

⁶⁸ Rossetti, M. D. (2008). *Inventory Management Issues in Health Care Supply Chains*. Paper. Department of Industrial Engineering. University of Arkansas.

Σε αυτό το μοντέλο, το Κεντρικό Σύστημα αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη για τη διαχείριση του υλικού και των αποθεμάτων. Το Κεντρικό Σύστημα λαμβάνει το υγειονομικό υλικό από τους προμηθευτές, τα μετατρέπει σε μικρότερα τεμάχια, τα πακετάρει ξανά, το κωδικοποιεί και το αποθηκεύει. Επιπλέον, λαμβάνει τις παραγγελίες για την επόμενη μέρα μέσα από έναν κεντρικό διακομιστή - server στο τέλος της ημέρας.

Πλεονεκτήματα του μοντέλου αυτού είναι η παράκαμψη των ενδιάμεσων που υπάρχουν μεταξύ των νοσοκομείων και των προμηθευτών, η αύξηση της αποδοτικότητας των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και η παράλληλη συμπίεση του κόστους σε σημαντικό βαθμό.

3.4 ΤΟ ΝΕΟ ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ

Με το νομοσχέδιο για τις προμήθειες που προωθήθηκε στη Βουλή εξοικονομούνται πολύτιμοι οικονομικοί πόροι που χάνονται από την κακοδιαχείριση, τη σπατάλη και την αδιαφάνεια και δύνανται να επενδυθούν στην αναβάθμιση των υποδομών του δημόσιου συστήματος υγείας, καθώς και στην πρόσληψη νέου προσωπικού.

Το νέο σύστημα προμηθειών προβλέπει τα εξής ⁶⁹:

- κεντρικό προγραμματισμό όλων των προμηθειών από την Επιτροπή Προμηθειών, τυποποίηση προϊόντων, κωδικοποίηση προμηθευτών, προϊόντων και υπηρεσιών, καθορισμό ανώτατων τιμών, με συνεχή επικαιροποίηση από το Εθνικό Κέντρο Αξιολόγησης της Ποιότητας και Τεχνολογίας στην Υγεία Α.Ε (ΕΚΕΒΥΛ) το οποίο, σε συνεργασία με την Επιτροπή Προμηθειών Υγείας (Ε.Π.Υ.), αλλά και τους φορείς που είναι υπεύθυνοι για τη διενέργεια

⁶⁹ Μπερζοβίτης, Α. (2007). “Το νέο σχέδιο Νόμου για τις προμήθειες στο ΕΣΥ. Ριζικές οι αλλαγές στο σύστημα προμηθειών”. *Ιατρικό Βήμα*. Σελ. 50.

διαγωνισμών, θα αναπτύσσει ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας των προμηθειών

- αυστηρή τήρηση των νόμιμων διαδικασιών για τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων, με διασφάλιση της διαφάνειας, της νομιμότητας και των καλύτερων προσφορών
- πάταξη των μεθόδων παραβίασης του ανταγωνισμού, των αδιαφανών διαδικασιών, των εξαιρέσεων, των παρεκκλίσεων κ.λ.π.
- αξιολόγηση όλων των προμηθευτών που μετέχουν στη διαδικασία των προμηθειών, αλλά και των δημόσιων φορέων και δημόσια ανακοίνωση των αποτελεσμάτων
- διενέργεια κεντρικών προμηθειών και οργάνωση συστήματος logistics, με σκοπό να μην αποθηκεύονται και καταστρέφονται στις αποθήκες των νοσοκομείων υλικά, μηχανήματα καθώς και εφόδια κάθε μορφής που παραμένουν αχρησιμοποίητα
- κεντρική επιδίωξη του συστήματος είναι ο προγραμματισμός των προμηθειών και ο υπολογισμός των αναγκών αντικειμενικά με βάση μονάδα αναφοράς που εξελικτικά θα είναι ο νοσηλευόμενος.

3.5 ΠΡΟΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 20 δημόσια νοσοκομεία⁷⁰ αναφορικά με τον τρόπο διενέργειας των προμηθειών στο νοσοκομείο, τη διοίκηση αποθεμάτων, την αποθήκευση και τις πρακτικές διαχείρισης των υλικών αλλά και τη χρήση της πληροφορικής σε θέματα προμηθειών και διοίκησης αποθεμάτων προέκυψαν τα ακόλουθα:

- τα δημόσια νοσοκομεία καταρτίζουν αποκλειστικά σε ετήσια βάση πρόγραμμα προμηθειών

⁷⁰ Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). “Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

- τα δημόσια νοσοκομεία βασίζονται κυρίως σε αιτήματα των τμημάτων-κλινικών τους και προηγούμενα ιστορικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των προμηθειών τους
- κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη προκαθορισμένων διαδικασιών προμηθειών για την αποδοτικότερη λειτουργία των νοσοκομείων
- θεωρείται σημαντική η σχέση κόστους - ποιότητας των υπό προμήθεια υλικών
- τηρείται μητρώο των προμηθευτών
- στα πλαίσια της μείωσης του κόστους των προμηθευόμενων υλικών στοχεύουν κατά κύριο λόγο σε προμήθεια υλικών χαμηλού κόστους και σε ορισμένες περιπτώσεις σε μεγάλες ποσότητες
- σημαντικός παράγοντας για μια αποτελεσματική διοίκηση αποθεμάτων είναι ο χρόνος αποθεματοποίησής τους και οι ποσότητες αποθεματοποίησης
- τα νοσοκομεία παρακολουθούν το ύψος των αποθεμάτων τους
- αναφορικά με τον τρόπο παρακολούθησης των αποθεμάτων τους τα νοσηλευτικά ιδρύματα έχουν καθορίσει μόνον σημεία μέγιστου και ελάχιστου αποθέματος στο 75% και μόνον σημείο και ποσότητα παραγγελίας στο 65% από αυτά αντίστοιχα
- δε συσχετίζονται πλήρως στοιχεία όπως ημέρες νοσηλείας, νοσηλευόμενοι κτλ με τις αναλώσεις των υλικών
- ληγμένα ή ημικατεστραμένα υλικά δεν αξιοποιούνται πλήρως στα δημόσια νοσοκομεία
- στους αποθηκευτικούς χώρους των δημόσιων νοσοκομείων δε χρησιμοποιείται σύστημα ταξινόμησης για όλα τα υλικά
- δε χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά στοιχεία όπως barcodes, scanners κλπ για τα υλικά που διακινούνται ή αποθηκεύονται
- ακολουθούνται συγκεκριμένες διαδικασίες παραλαβής και διακίνησης των υλικών
- η αξιολόγηση του συστήματος διακίνησης λαμβάνει χώρα κυρίως μέσω της διερεύνησης της ικανοποίησης των κλινικών – τμημάτων των νοσοκομείων
- τα δημόσια νοσοκομεία δεν χρησιμοποιούν ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παρά μόνο σε μικρό ποσοστό και δε χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την προμήθεια των υλικών τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ζήτημα των προμηθειών των νοσοκομείων αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Τα προβλήματα εστιάζονται κυρίως στις διαδικασίες των προμηθειών των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, όπως λόγω χάρη οι καθυστερήσεις στην προμήθεια των υλικών, τα περιθώρια για καταστρατηγήσεις στην ποιότητα εξαιτίας της έλλειψης κοινών βασικών προδιαγραφών και καθυστερήσεις στην εξόφληση των προμηθευτών, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται οι τιμές αγοράς και να δημιουργούνται ολιγοπωλιακές καταστάσεις στην αγορά εξαιτίας της διεξαγωγής διαπραγματεύσεων ξεχωριστά από κάθε νοσοκομείο⁷¹.

Τα μειονεκτήματα αυτά δύνανται να μειωθούν μέσα από την ομαλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας στο σύστημα υγείας, η οποία αποσκοπεί στο συντονισμό των απαιτήσεων των πελατών και της αντίστοιχης ροής των απαραίτητων υλικών από τους προμηθευτές, προκειμένου να εξασφαλίζεται η παροχή ποιοτικών υπηρεσιών ανεξάρτητα από τα χαμηλά αποθέματα και το λειτουργικό κόστος. Μία από τις πιο σημαντικές μεταβλητές που επηρεάζουν τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο αριθμός των προμηθευτών, καθώς ο μεγάλος αριθμός των προμηθευτών οδηγεί σε σημαντική αύξηση του κόστους, εξαιτίας του χρόνου που ξοδεύεται με στόχο τη διαχείριση των σχέσεων που υφίστανται μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.

Ωστόσο, μέσα από τη χρήση του Διαδικτύου δίνεται ώθηση στην ενοποίηση των προμηθευτών, μέσω της παράλληλης συμπίεσης του κόστους των παραγγελιών. Επιπρόσθετα, η τυποποίηση των αγορών των προμηθειών στις μονάδες υγείας έχει θετική επιρροή στις λειτουργίες των παραγγελιών και της αποθήκευσης των αποθεμάτων, στη διαχείριση των υπαρχόντων αποθηκευτικών χώρων, στην κατανομή των πόρων καθώς και στην επίτευξη οικονομικών κλίμακας μέσω ομαδικών αγορών.

⁷¹ Moschuris, S. J. & Kondylis, M. N. (2006). "Outsourcing in public hospitals: A Greek perspective". *Journal of Health Organization and Management*. Vol. 20. No. 1. pp. 4-14.

Με την εφαρμογή του νέου συστήματος προμηθειών επέρχεται κεντρικός προγραμματισμός όλων των προμηθειών, τυποποίηση του ιατρικού και του υγειονομικού υλικού, κωδικοποίηση προμηθευτών, προϊόντων και υπηρεσιών, καθορισμός ανώτατων τιμών, διασφάλιση της ποιότητας των προμηθειών, πάταξη των μεθόδων παραβίασης του ανταγωνισμού και οποιωνδήποτε παρεκκλίσεων, διενέργεια κεντρικών προμηθειών και οργάνωση συστήματος logistics, με σκοπό να μην αποθηκεύονται και καταστρέφονται στις αποθήκες των νοσοκομείων τα διάφορα υλικά, μηχανήματα καθώς και τα διάφορα εφόδια που παραμένουν αχρησιμοποίητα⁷².

Με την εφαρμογή του νέου μοντέλου που προτάθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, τα πλεονεκτήματα που επέρχονται είναι η παράκαμψη των ενδιάμεσων που υπάρχουν μεταξύ των νοσοκομείων και των προμηθευτών, η αύξηση της αποδοτικότητας των νοσηλευτικών ιδρυμάτων και η παράλληλη συμπίεση του κόστους σε σημαντικό βαθμό.

Τέλος, μεγάλη σημασία στη σωστή και επιτυχημένη εφαρμογή της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χώρο της υγείας κατέχει η κωδικοποίηση του ιατροφαρκευτικού υλικού σε εθνικό επίπεδο καθώς δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την καλύτερη διαχείριση του υγειονομικού υλικού σε εθνικό επίπεδο, οδηγεί σε σημαντική μείωση της δαπάνης για προμήθειες υγειονομικού υλικού, επιτυγχάνεται ο έλεγχος των αποθεμάτων, καθίσταται άμεσος ο εντοπισμός της θέσης του υλικού και το πιο σημαντικό είναι η διαφάνεια της φαρμακευτικής διαχείρισης, η αποφυγή λαθών κατά την παραλαβή των υλικών και δυνατότητα ηλεκτρονικού εμπορίου και ηλεκτρονικής προσφοράς⁷³.

⁷² Μπερζοβίτης, Α. (2007). "Το νέο σχέδιο Νόμου για τις προμήθειες στο ΕΣΥ. Ριζικές οι αλλαγές στο σύστημα προμηθειών". *Ιατρικό Βήμα*. Σελ. 50.

⁷³ Αναρτημένο στο: http://www.onalert.gr/default.php?pname=Article&catid=2&art_id=12332

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Βασιλόπουλος, Α. (2010). “Προμήθειες Δημόσιων Νοσοκομείων. Διαφθορά; Οργανωτικο-διοικητική ανεπάρκεια; Ή και τα δύο μαζί;”. *Διοικητική Ενημέρωση*. Τεύχος 53. Σελ. 46-68.

Βιρβύλης, Κ. (2012). *Διερεύνηση Πρακτικών J.I.T. σε Υπηρεσίες Υγείας*. Διπλωματική Εργασία. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Γαργέρου, Δ. (2011). *Η σύγχρονη τάση στη διοίκηση Logistics, τα συστήματα E-Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Δασκαλάκης, Α. & Δασκαλάκης, Ι. (2009). *Το Ε.Γ.Α.Σ. και η λειτουργία των λογαριασμών του*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Ανώτερο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Θεοδώρου, Ε. & Σφυρής, Φ. (2008). “Εισαγωγή στα Συστήματα Κωδικοποίησης Προϊόντων”. Αναρτημένο στο: <http://www.theodorou.gr/el/knowledge/articles-and-white-papers/196-006-article.html> (πρόσβαση στις 14/6/2012).

Καδιανάκη, Σ. Κ. & Καλογεράκη, Σ. Π. (2011). *Logistics στον τομέα της υγείας*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Καλογεροπούλου, Μ. & Κατοστάρας, Θ. (2010). “Γνώσεις και απόψεις των εργαζομένων για την προμήθεια των υλικών στα ελληνικά νοσοκομεία”. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. Τόμος 27. Τεύχος 4. Σελ. 662-668.

Καμηλάκης, Κ. (2010). *Μελέτη φυσικής διανομής και διοίκησης αποθεμάτων εμπορικής επιχείρησης. Logistics*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Κόνταρης, Σ. (2002). *Διοίκηση Συστημάτων εφοδιασμού*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων. Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Τμήμα Τεχνολογίας & Συστημάτων Παραγωγής. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Τμήμα Χημικών Μηχανικών.

Κουλουμπής, Θ. (2002). *Εφαρμογή των Logistics στην ΜΑΡΚΟ*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Πολυτεχνείο Κρήτης.

Κουτσούρης, Δ., Μαγκλαβέρα, Σ., Μπέρλερ, Α. & Αγγελίδης, Π. (2006). *Ηλεκτρονικές Προμήθειες στον τομέα της Υγείας*. Ερευνητική Εργασία. Ebusiness forum. Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας. Υπουργείο Ανάπτυξης.

Λουλάκης, Δ. & Μιχαλάκης, Χ. (2010). *Logistics: σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας για την επιχείρηση*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Ανώτερο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Μαλινδρέτος, Γ. & Κανελλόπουλος, Π. (2000). “Προβλήματα στην αποθήκευση προϊόντων σε βασικούς κλάδους της βιομηχανίας”. *Περιοδικό Plant Management*. Ετήσια Έκδοση.

Μοσχούρης, Σ. (2010). *Logistics*. Σημειώσεις στο μάθημα: Συστήματα Διακίνησης & Διανομής Προϊόντων. Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Μπάλλας, Ν. (2004). “Το Σ.Ε.Υ.Υ.Π. θεσμός ελέγχου φορέων Υγείας και Πρόνοιας”. *Διοικητική Ενημέρωση*. Τεύχος. 31. Σελ. 36-47.

Μπερζοβίτης, Α. (2007). “Το νέο σχέδιο Νόμου για τις προμήθειες στο ΕΣΥ. Ριζικές οι αλλαγές στο σύστημα προμηθειών”. *Ιατρικό Βήμα*. Σελ. 50.

Μπινιώρης, Σ. (2004). *Logistics*. Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα.

Μπινιώρης, Σ. (2004). *Εισαγωγή στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας*. Ιατρικές Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδη. Αθήνα.

Μπουρσανίδης, Χ. (2010). “Προμήθειες και Εφοδιαστική Αλυσίδα ως Ζήτημα Μάνατζμεντ Νοσοκομείων”. *Επιστημονικό Κέντρο Management Νοσοκομείων – 4^η Διημερίδα. Προμήθειες και Εφοδιαστική Αλυσίδα Νοσοκομείων*. Αθήνα.

Ξυνού, Α. (2007). “Οι «υπερτιμολογήσεις» τρώνε το δημόσιο σύστημα υγείας”. *Εφημερίδα Ελευθεροτυπία*. Φύλλο 17/12/2007.

Οικονομόπουλος, Γ. (2011). *Ο ρόλος των Logistics στην επίτευξη των εταιρικών στόχων. Μελέτη σε μια σύγχρονη επιχείρηση*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Λογιστικής. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης.

Οικονόμου, Ν. & Τούντας, Γ. (2007). “Αξιολόγηση της αποδοτικότητας στο χώρο της υγείας”. *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*. Τόμος 24. Τεύχος 1. Σελ. 34–47.

Σιφνιώτης, Κ. (1997). *Logistics Management Θεωρία και Πράξη*. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα.

Σουλιώτη, Χ. (2010). *Εφοδιαστική αλυσίδα και αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα του αγροδιατροφικού τομέα*. Διπλωματική Εργασία. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Πληροφορική. Τμήμα Επιχειρηματικής Πληροφορικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Τζαμπάζη, Α. (2006). *Σχεδιασμός και Υλοποίηση Προτύπου Πληροφοριακού Συστήματος για την Διαχείριση Φαρμάκων σε Δημόσιο Νοσοκομείο*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Οργάνωση & Διοίκηση Τεχνικών Συστημάτων. Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών.

Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Πατέλης, Α. & Τόλης, Δ. (2010). “Η Εφοδιαστική Λειτουργία στο Δημόσιο Ελληνικό Νοσοκομείο. Μύθος ή Πραγματικότητα;”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

Τσαγκάρης, Α., Τζούρος, Θ., Κυράτσης, Π. & Τόλης, Δ. (2010). “Logistics στην Υγεία. Εφαρμογή στη Διαχείριση Φαρμάκων σε Ψυχιατρική Κλινική”. Πρακτικά Συνεδρίου. *1st Olympus International Conference On Supply Chains*. 1-2 Οκτωβρίου. Κατερίνη.

Φωλίνας, Δ., Μάνθου, Β. & Βλαχοπούλου, Μ. (2007). *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Πόρων*. Εκδόσεις Ανικούλα. Θεσσαλονίκη.

Χρυσάφη, Θ. (2010). *Η αλυσίδα του καπνού στο νέο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και η συμπεριφορά του καταναλωτή*. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Addams, H., Bracci, L. & Frank C. (1991). “Bar Coding An Effective Productivity Concept”. *Journal of Nursing Administration*. Vol. 21. Issue 10. pp. 54-60.

Ballou, R. H. (2004). *Business logistics / Supply Chain Management: planning, organizing and controlling the supply chain*. New Jersey: Pearson / Prentice Hall.

Ballou, R. H. (1999). *Business logistics management: Planning, organizing, and controlling the supply chain*. (4th edition). New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Burns L. R. & Wharton School Colleagues. (2002). *The Healthcare Value Chain: producers, purchasers and providers*. Jossey- Bass, First Edition, San Francisco.

Dumond E., (1996). "Applying Value-Based Management to Procurement". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 26. No. 1. pp. 5-24.

Harland, C. M. (1996). "Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks". *British Journal of Management*. Vol. 7. Special Issue. pp. S63- S80.

Moschuris, S. J. & Kondylis, M. N. (2006). "Outsourcing in public hospitals: A Greek perspective". *Journal of Health Organization and Management*. Vol. 20. No. 1. pp. 4-14.

Rossetti, M. D. (2008). *Inventory Management Issues in Health Care Supply Chains*. Paper. Department of Industrial Engineering. University of Arkansas.

Rozemeijer, F., (2000). "How to manage corporate purchasing synergy in a decentralised company? Towards design rules for managing and organising purchasing synergy in decentralized companies". *European Journal of Purchasing & Supply Management*. Vol. 6. No. 1. pp. 5-12.

Waters D. (2003). *Logistics: An introduction to supply chain management*. Palgrave Macmillan, Hampshire.

Werner, C. (2002). "Status Quo Threatened as Group Purchasing Comes Under Fire Once Again". *Healthcare Purchasing News*. Vol. 6. No. 4.

Winter, A. F, Ammenwerth, E., Bott, O. J., Brigl, B., Buchauer, A., Graber, S., Grant, A., Haber, A., Hasselbring, W., Haux, R., Heinrich, A., Janssen, H., Kock, I., Penger, O. S., Prokosch, H. U., Terstappen, A. & Winter, A. (2001). "Strategic Information Management Plans: The Basis for systematic Information Management in Hospitals". *International Journal of Medical Informatics*. Vol. 64. pp. 99-109.

Winter, A. & Haux, R. (1995). "A Three-Level Graph-Based Model for the Management of Hospital Information Systems". *Methods of Information in Medicine*. Vol. 34. pp. 378-396.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

(Ο τελικός έλεγχος των παρακάτω ηλεκτρονικών πηγών, προκειμένου να ελεγχθεί εάν παραμένουν ενεργές οι ιστοσελίδες, έλαβε χώρα στις 30/5/2012).

<http://organizations.weber.edu> (Weber State University)

<http://logistics.org.gr> (Ελληνική Εταιρεία Logistics)

<http://www.supply-chain.gr/articles.php?artic=1626>

http://www.onalert.gr/default.php?pname=Article&catid=2&art_id=12332