



**ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΔΕ)**

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ 3PL SUPERMARKETS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

ΜΑΡΡΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΚΑΡΚΑΛΑΚΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΪΟΣ, 2018

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών ΔΙΟΙΚΗΣΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΜΔΕ)

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ 3PL SUPERMARKETS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΑΡΡΑΣ

**Επιβλέπων Καθηγητής
ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΚΑΡΚΑΛΑΚΟΣ**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Διοίκηση Επιχειρήσεων από τη Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος, 2018

Περίληψη

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, ο τομέας του Third Party Logistics (3PL) διαδραματίζει εξέχουσα – περίοπτη θέση στον κλάδο της ελληνικής οικονομίας. Τα 3PL έχουν επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής τους, πέρα από την παραδοσιακή μεταφορά και αποθήκευση στις εταιρείες παροχής υπηρεσιών, αλλά και σε ιδιωτικές αποθήκες Logistics, όπως σε supermarkets. Στην Ελλάδα ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί το supermarket Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε. που δημιούργησε τις πρώτες κεντρικές αποθήκες, στον κλάδο αυτό, το 1997 στην Αθήνα και τροφοδοτεί όλα τα καταστήματα του στην Ελλάδα, με δικό του δίκτυο διανομής. Η εν λόγω εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει και να ερευνήσει το σύστημα κοστολόγησης, που αποτελεί σημαντικό εργαλείο σήμερα στις αποθήκες Logistics των Ελληνικών supermarkets. Η παρακάτω έρευνα βασίζεται στη διάκριση των supermarkets ανάλογα με τη μορφή λειτουργίας της αποθήκης. Στόχος της είναι να αναδείξει αυτές τις λειτουργίες, να τις αναλύσει, να δοθεί έμφαση αλλά και να τονιστεί η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα στο σύστημα κοστολόγησης των αποθηκών Logistics.

Summary

Over the past three decades, the field of Third Party Logistics (3PL) plays a prominent - a prominent position in the Greek economy. The 3PL have expanded their scope beyond the traditional transportation and storage service companies, but also in private warehouses Logistics, such as supermarkets. In Greece illustrative example is the supermarket Veropoulou Bros SA that created the first central warehouses, in this industry, in 1997 Athens and supplies all the shops in Greece, with its own distribution network. This study aims to present and investigate the cost accounting system, which is an important tool currently in stock Logistics of Greek supermarkets. The following research is based on the separation of supermarkets depending on the mode of operation of the warehouse. Its aim is to bring these functions to analyze, highlight and stress the activity based costing in costing system of warehouses Logistics.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια μου που αποτελεί έρεισμα σε κάθε βήμα της ζωής μου με απώτερο στόχο την υλοποίηση των προσδοκιών μου. Παράλληλα οι γνωστική συμπαράσταση και ο εμπνευστικός ρόλος του κου Σωτήρη Καρκαλάκου αποτέλεσαν σημαντική αρωγή για την εκπόνηση της εν λόγω μεταπτυχιακής διατριβής.

Αθήνα, 08/05/2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: LOGISTICS	10
1.1. Ορισμός των logistics	10
1.2. Σκοπός των logistics	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: THIRD PARTY LOGISTICS PROVIDERS (3PL).....	13
2.1. Ορισμός και υπηρεσίες του συστήματος 3PL.....	13
2.2. Δίκτυα διανομής στα Ελληνικά supermarkets.....	14
2.3. Η συμβολή της τεχνολογίας των Logistics στην ανάπτυξη των supermarkets	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 3PL.....	17
3.1. Κόστος.....	17
3.2. Διάφορα συστήματα κοστολόγησης των Logistics	18
3.3. Κοστολόγηση συστήματος 3PL και Activity Based Costing (A.B.C.)	22
3.4. Κοστολόγηση των Logistics σε supermarkets στην Ελλάδα	26
3.5. Διαχωρισμός δραστηριοτήτων και οδηγικοί κόστους	27
3.6. Μέθοδος εφαρμογή της A.B.C.....	31
3.7. Πλεονεκτήματα της A.B.C.....	36
3.8. Μειονεκτήματα της A.B.C	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΈΡΕΥΝΑ ΣΕ SUPERMARKETS.....	38
4.1. Μεθοδολογία.....	38
4.2. Δείγμα έρευνας και λόγοι επιλογής.....	38
4.3. Supermarkets με κεντρικές αποθήκες.....	39
4.4. Περιορισμοί της έρευνας.....	49
4.5. Περαιτέρω έρευνα	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	53
Βιβλιογραφία.....	63
Άρθρα- Μελέτες.....	64
Ηλεκτρονικές Πηγές	66

Εισαγωγή

Πριν μερικά χρόνια τα Logistics και ειδικότερα η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας βρέθηκαν στο επίκεντρο του επιχειρηματικού ενδιαφέροντος. Αν και έχει αναγνωριστεί σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό η σημασία των Logistics και της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας στον επιχειρηματικό κλάδο πολλές εταιρείες, ακόμη, δεν έχουν προσαρμοστεί πλήρως. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα μελετηθεί η συγκεκριμένη συμπεριφορά στον κλάδο των supermarkets στην Ελλάδα.

Στον ελλαδικό χώρο, τα supermarkets τα τελευταία χρόνια έχουν αποκομίσει εμπειρία βαρύνουσας σημασίας από τα συστήματα κεντρικοποίησης του εφοδιασμού τους (από τους προμηθευτές προς τα καταστήματά τους). Η κεντρικοποίηση των διανομών ενός δικτύου supermarket έχει ως στόχο την «βέλτιστη οικονομία χρόνου, μέσων , χρήματος» και «βέλτιστη εξυπηρέτηση». Στην Ελλάδα παρουσιάζεται ασύμμετρη σχέση μεταξύ του βαθμού και των υποδειγμάτων κεντρικοποίησης των επιχειρήσεων supermarket.

Τα τελευταία χρόνια η μεγάλη διαφορά στα μεγέθη και στη δυναμική των supermarkets, που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα οδήγησε τις μεγάλες αλυσίδες στη δημιουργία κεντρικών αποθηκών διαχείρισης των εμπορευμάτων. Πέρα από τις πολυεθνικές παρουσιάζονται και κορυφαίες ελληνικές αλυσίδες supermarkets, που υιοθέτησαν τον σύγχρονο τρόπο αποθήκευσης των εμπορευμάτων χρησιμοποιώντας το σύστημα της κεντρικοποίησης των διανομών τους, με δεκατρία χρόνια διαφορά η πρώτη (Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε.) από την τελευταία (Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. supermarket).

Η συγκεκριμένη διατριβή στηρίχθηκε στις ιδέες και τις έννοιες προηγούμενων ερευνητικών project, βιβλίων, συνεντεύξεων εκπροσώπων διαφόρων supermarkets αλλά και σε προσωπική έρευνα σε τρία supermarkets.

Στο πρώτο κεφάλαιο, θα γίνει ενδελεχής αναφορά στην ορολογία και τον σκοπό των Logistics.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, θα μελετηθεί το 3PL σύστημα στην Ελλάδα και τις υπηρεσίες που προσφέρει, καθώς και θα γίνει ο διαχωρισμός των ελληνικών supermarkets με βασικό κριτήριο την μορφή της αποθήκης.

Στο τρίτο κεφάλαιο, θα αναλυθούν όλες οι μέθοδοι κοστολόγησης των Logistics, αλλά και τα βασικά στοιχεία του κόστους που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες 3PL και αναπτύσσεται η μεθοδολογία Activity Based Costing η οποία είναι η καταλληλότερη γι' αυτόν τον κλάδο, όπως οι αποθήκες Logistics που χρησιμοποιούν τα supermarkets.

Καταληκτικά στο τέταρτο θα παρουσιαστούν οι έρευνες που έγιναν σε δύο Ελληνικά supermarkets με κεντρικές αποθήκες σε κάθε τομέα ξεχωριστά και τις επιδράσεις που δέχτηκε η κοστολόγηση των Logistics.

Κεφάλαιο 1

Logistics

1.1 Ορισμός των logistics

Τα Logistics αποτελούν σημαντικό συστατικό της οικονομίας μιας χώρας. Συνεπώς είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί τι σημαίνει ακριβώς ο όρος αυτός. Σύμφωνα με τον Παππά Ιωάννη, όπως αναφέρεται στο βιβλίο του Κωνσταντίνου Χ. Σιφνιώτη με τίτλο «Logistics management θεωρία και πράξη» το 1997 ως Εφοδιαστική/Logistics, ορίζεται:

«η λειτουργία της επιχείρησης που ασχολείται με το σύνολο των δραστηριοτήτων για την παραγωγή, εξασφάλιση ή την διαθεσιμότητα όλων των προσώπων ή μέσων που αποτελούν προϋπόθεση, συνοδευτική υποστήριξη ή εξασφάλιση των διαδικασιών ενός συστήματος».

Επίσης, ο Christopher Martin στο βιβλίο του «Logistics and Supply Chain Management», Prentice Hall το 2005 παραθέτει τον δικό του ορισμό.

«η διαδικασία της στρατηγικής διαχείρισης των προμηθειών, της κίνησης και αποθήκευσης πρώτων υλών, εξαρτημάτων και τελικών αποθεμάτων (και των σχετικών πληροφοριών για τις ροές τους) μέσα στην επιχείρηση και τα κανάλια του μάρκετινγκ, με τέτοιο τρόπο ώστε η τρέχουσα και η μελλοντική κερδοφορία να μεγιστοποιούνται, με την εκπλήρωση των παραγγελιών σύμφωνα με τις αρχές της αποτελεσματικότητας του κόστους».

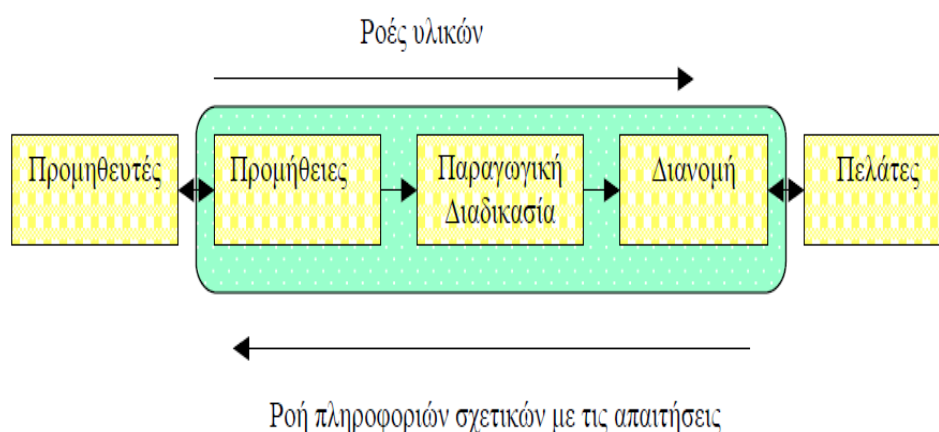
Κατά καιρούς υπάρχουν πολλοί ορισμοί είτε από επιστήμονες είτε από διάφορες εταιρείες. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο κρίθηκε σκόπιμο να δοθεί ένας απλούστερος ορισμός (κατανοητός). Όπως για παράδειγμα αυτός που αναφέρεται από τον Κωνσταντίνο Χ. Σιφνιώτη στο βιβλίο του «Logistics management θεωρία και πράξη» το 1997 ότι **«Logistics είναι η επιστήμη 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 καταναλωτές».**

1.2 Σκοπός των logistics

Ο σκοπός των Logistics είναι ο σχεδιασμός και ο συντονισμός όλων των δραστηριοτήτων, που απαιτούνται για να επιτευχθούν τα επιθυμητά επίπεδα εξυπηρέτησης και ποιότητας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Όπως ενδεικτικά αναφέρει και στο βιβλίο του με τίτλο «Logistics management θεωρία και πράξη» (1997) ο Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, τα logistics επιδιώκει να βρίσκεται το σωστό προϊόν, στη σωστή ποσότητα, στο σωστό τόπο, στο σωστό χρόνο στην σωστή ώρα, με το σωστό κόστος. Από τον **πίνακα 1** εξάγεται το συμπέρασμα ότι τα Logistics θεωρούνται ως ένας συνδεδεμένος κρίκος μεταξύ της αγοράς και των προμηθευτών.

Πίνακας 1.

Διαδικασία διαχείρισης των Logistics



Πηγή: Martin Christopher, Logistics and supply management, 2005

Συνεπώς, ένα σύστημα Logistics για να πετύχει τους στόχους της επιχείρησης πρέπει να ικανοποιεί δύο κριτήρια. Το πρώτο σχετίζεται με την ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών που προσφέρει στους πελάτες και το δεύτερο είναι το χαμηλό κόστος με το οποίο επιτυγχάνει την ποιότητα αυτή. Είναι ευκολότερο για την επιχείρηση να επιτύχει το χαμηλό κόστος παρά την ποιότητα, και αυτό, γιατί το πρώτο είναι μετρήσιμο μέγεθος ενώ το δεύτερο όχι.

Γι' αυτό, λοιπόν, η επιχείρηση για να εξετάσει την ποιότητα που προσφέρει εξετάζει τρία βασικά στοιχεία:

- 1) **Διαθεσιμότητα**, αναφέρεται στην ικανότητα της επιχείρησης να έχει πάντοτε διαθέσιμα αποθέματα στις αποθήκες της, ώστε να εξυπηρετεί σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή την παραγωγή ή τους πελάτες της.
- 2) **Δυναμικότητα**, αναφέρεται στην ικανότητα της επιχείρησης να εκτελεί με ταχύτητα την διακίνηση των προϊόντων, που της ζητήθηκαν μέσα στα χρονικά πλαίσια που ορίστηκαν σε καθημερινή βάση με την ίδια ταχύτητα.
- 3) **Συνέπεια**, αναφέρεται στην ικανότητα της επιχείρησης να παραδίδει τα προϊόντα επί καθημερινής βάσεως ακέραια χωρίς ζημιές, στη σωστή ποσότητα, ποιότητα και στο σωστό χρόνο.

Κεφάλαιο 2

Third Party Logistics Providers

2.1 Ορισμός και υπηρεσίες του συστήματος 3PL

Σύμφωνα με τους Blanchard D. (2007) & Christopher M. (2005) μπορεί να οριστεί ως Third Party Logistics Providers (3PL) η εξωτερική ανάθεση των δραστηριοτήτων logistics μιας επιχείρησης από μια άλλη τρίτη εταιρεία.

Ο κλάδος των 3PL, συνδυάζει υπηρεσίες που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα των διαφόρων σταδίων και διαδικασιών, από την παραγωγή των προϊόντων μέχρι την παράδοση στον καταναλωτή. Μία πληθώρα ερευνών όπως Rabinovich et al, (1999), Langley et al, (2003), ICAP, (2005) αναγνώρισαν τις ακόλουθες ολοκληρωμένες, αλλά και μεμονωμένες παρεχόμενες υπηρεσίες:

- Αποθήκευση
- Διαχείριση αποθεμάτων
- Παραλαβή παραγγελιών και πωλήσεων
- Εντοπισμός και παρακολούθηση αποστολών
- Υπηρεσίες λογισμικής υποστήριξης
- Διαχείριση στόλου οχημάτων
- Σχεδιασμός logistics
- Παραλαβή και Πακετάρισμα
- Συγκέντρωση προϊόντων και ταξινόμηση τους
- Ασφάλιση
- Εκτελωνισμός
- Διαχείριση Επιστρεφόμενων
- Αποσυσκευασία / Ανασυσκευασία και τοποθέτηση ετικέτας (Bar-coding)

- Παρακολούθηση αποθεμάτων
- Έκδοση διαφόρων εγγράφων (ΔΑ, Τιμολογίων κ.λ.π.)
- Είσπραξη αξίας τιμολογίων
- Παραγγελιοληψία και ετοιμασία παραγγελιών
- Φορτοεκφορτώσεις
- Μεταφορά / Διανομή και παράδοση σε διάφορα σημεία σ' όλη την χώρα
- Διαχείριση ημερομηνιών λήξης
- Ποιοτικός έλεγχος

2.2 Δίκτυα διανομής στα Ελληνικά supermarkets

Μεγάλες αλυσίδες supermarkets που ευδοκούν στην ελληνική αγορά έχουν κατασκευάσει μεγάλες ιδιόκτητες αποθήκες, οι οποίες τροφοδοτούνται από τους προμηθευτές τους και εν συνεχεία τροφοδοτούν τα καταστήματά τους σε όλη την Ελλάδα.

Στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται τριάντα supermarkets, άλλα σε πανελλαδική και άλλα σε τοπική εμβέλεια, είτε ελληνικών είτε ξένων συμφερόντων. Τα supermarkets διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την μορφή της αποθήκης τους. Είτε σε αυτά που διαθέτουν κεντρική αποθήκη, είτε σε αυτά που αποθηκεύουν τα προϊόντα σε κάθε κατάστημα ξεχωριστά και τέλος στην τρίτη κατηγορία βρίσκονται τα supermarkets που συνδυάζουν τις δύο προαναφερθείσες περιπτώσεις.

Με την κεντροποίηση τα supermarket απαιτούν από τους προμηθευτές μεγαλύτερες παροχές (εκπτώσεις) λόγω του ότι το κόστος διανομής από τον προμηθευτή στα σημεία πώλησης είναι μικρότερο (ένα δρομολόγιο στην κεντρική αποθήκη αντί πολλά σε κάθε υποκατάστημα).

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα supermarkets AB Βασιλόπουλος Α.Ε., Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε., Λιντλ Ελλάς & Σια Ο.Ε., Σκλαβενίτης Ι. & Σ. Α.Ε.Ε., Market IN Α.Ε.Ε., Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. και ANEDHK Κρητικός Α.Ε. supermarket που έχουν κεντρικές αποθήκες και οι προμηθευτές προωθούν τα προϊόντα τους. Από εκεί, το δίκτυο διανομής της εταιρείας τροφοδοτεί τα προϊόντα στα υποκαταστήματα του, σε όλη την Ελλάδα.

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα supermarkets τύπου «franchise» όπως στα, DIA HELLAS Α.Ε. και My Market – METRO Α.Ε.Β.Ε. που δεν διαθέτουν στο ενεργητικό τους κεντρικές αποθήκες, αλλά παραλαμβάνουν τα προϊόντα από τους προμηθευτές άμεσα στα καταστήματα.

Η τρίτη κατηγορία αποτελεί συγκερασμό των προηγούμενων κατηγοριών, δηλαδή αφορά στις παραδόσεις απευθείας στα καταστήματα αλλά και στις κεντρικές αποθήκες. Βέβαια, σημαντικό ρόλο παίζει ο προμηθευτής και οι όροι που έχουν συμφωνηθεί μαζί του. Από την άλλη, η ΔΕΛΤΑ ή η ΕΒΓΑ που εμπορεύονται προϊόντα που περιλαμβάνουν στη γκάμα τους «εύθραυστα προϊόντα» (δηλαδή λήγουν σε μικρό χρονικό διάστημα), παραδίδουν απευθείας στα supermarkets.

2.3 Η συμβολή της τεχνολογίας των Logistics στην ανάπτυξη των supermarkets

Σύμφωνα με την κλαδική μελέτη της ICAP (2004) για τα ελληνικά supermarket η ανάπτυξη και η υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών από επιχειρήσεις του εξεταζόμενου κλάδου προσφέρει συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού. Η ορθολογική χρήση της τεχνολογίας συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων supermarket και στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στο καταναλωτικό κοινό.

Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν οι μέθοδοι Scanning (bar-coding: γραμμωτός κώδικας) και EDI (Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων – Electronic Data Interchange), οι οποίες «πηγάζουν» από τον ECR (Efficient Consumer Response – Αποτελεσματική Ανταπόκριση στον Καταναλωτή).

Ο ECR βασίζεται στην ανάπτυξη και υιοθέτηση κοινών βέλτιστων πρακτικών, τεχνικών και διαδικασιών από τους λιανέμπορους και τους προμηθευτές, ώστε να έχουν αύξηση της αποδοτικότητας τόσο στον τομέα της αλυσίδας ανεφοδιασμού όσο και της ζήτησης. Μέσω των προγραμμάτων του ECR, οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε ευνοϊκότερη θέση, όπως είναι η μείωση των αποθεμάτων και του χρόνου παράδοσης των εμπορευμάτων, αλλά και η εξάλειψη του φαινομένου της έλλειψης αποθεμάτων (out of stock). Επιπλέον, τα προγράμματα του ECR συμβάλουν στη διασφάλιση της ποιότητας και του συντονισμού, κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η σωστή τήρηση αποθεμάτων και η μεταφορά των προϊόντων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την αποτελεσματική λειτουργία ενός σούπερ μάρκετ. Για το σκοπό αυτό, πολλές εταιρείες εφαρμόζουν την «πρακτική» του 3PL, η οποία βασίζεται στην παροχή υπηρεσιών αποθήκευσης και διανομής από άλλες εξειδικευμένες επιχειρήσεις.

Η εξειδίκευση και τεχνογνωσία των εταιρειών logistics προσφέρει στους πελάτες τους αποτελεσματικότερη διαχείριση των αποθεμάτων όσον αφορά την αποθήκευση, διανομή, μηχανογράφηση, ανασυσκευασία και λογιστική παρακολούθηση των προϊόντων τους. Σε αρκετές περιπτώσεις οι παραπάνω λειτουργίες πραγματοποιούνται από τις εταιρείες supermarket, οι οποίες με σημαντικές επενδύσεις ανέπτυξαν συστήματα αποθήκευσης και διανομής βάσει σύγχρονων προδιαγραφών.

Κεφάλαιο 3

Κοστολόγηση του συστήματος

3PL

3.1 Κόστος

Σύμφωνα με τον Christopher M. (2005) η διαχείριση των Logistics είναι μια έννοια προσανατολισμένη προς τη ροή και έχει ως αντικειμενικό στόχο την ενοποίηση πόρων στα κανάλια διανομής, τα οποία εκτείνονται από τους προμηθευτές ως τους τελικούς πελάτες. Έτσι είναι επιθυμητό να υπάρχει ένα μέσο με το οποίο να μπορεί να εκτιμηθούν τα στοιχεία κόστους και την απόδοση των καναλιών αυτών.

Όπως αναφέρει στο βιβλίο του, ο Παναγιώτης Κυριαζόπουλος «Διοίκηση Logistics» (1996), η διοίκηση πρέπει να στραφεί στην ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους των Logistics και όχι στο κόστος της κάθε δραστηριότητας. Οι προσπάθειες μείωσης του κόστους των επιμέρους δραστηριοτήτων θα οδηγήσει στην αύξηση του συνολικού κόστους.

Το 2007 πραγματοποιήθηκε η πρώτη «πανελλαδική έρευνα για μέτρηση της αγοράς των logistics στην Ελλάδα και της συμβολής τους στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας» από την Planning A.E. με την εποπτεία της Ελληνικής Εταιρείας Logistics. Σύμφωνα με την έρευνα, που έγινε παρατηρήθηκαν τα εξής αποτελέσματα ότι υπάρχουν δύο κατηγορίες δραστηριοτήτων Logistics. Αρχικά, οι υπηρεσίες που προσφέρονται από εξειδικευμένες εταιρείες παροχής υπηρεσιών και αυτές που εκτελούνται ενδοεπιχειρησιακά σε πλήθος κυρίως παραγωγικών και εμπορικών εταιρειών. Επίσης το κόστος της δραστηριότητας αυτής ανέρχεται σε 12,5 δις. ευρώ για τις εμποροβιομηχανικές επιχειρήσεις και

4,6 δις. ευρώ ανέρχεται ο συνολικός τζίρος των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών Logistics.

3.2 Διάφορα συστήματα κοστολόγησης των Logistics

Στα Logistics υπάρχουν τέσσερα συστήματα κοστολόγησης τα οποία είναι:

- Economic Order Quantity
- Reorder level
- Bin systems
- Just in Time

Economic Order Quantity

Σύμφωνα με τους Barfield, Jesse T., Michael R. Kinney, Cecily A. Raiborn (1994) Economic Order Quantity είναι το μέγεθος της εντολής που ελαχιστοποιεί τόσο το κόστος της αγοράς όσο και το κόστος της μεταφοράς αποθεμάτων. Κατά τη λήψη αποφάσεων, είναι απαραίτητο να εξεταστεί το κόστος της αγοράς, καθώς και το κόστος διεξαγωγής της απογραφής που αγοράζεται. Economic Order Quantity είναι η ακριβής ποσότητα που ελαχιστοποιεί τον συνδυασμό των δύο αυτών δαπανών. Από μαθηματικής άποψης, το σημείο στο οποίο έχουν ελαχιστοποιηθεί και τα δύο αυτά κόστη είναι το σημείο στο οποίο οι δύο δαπάνες είναι ίσες. Υπάρχει μια εξίσωση για τον υπολογισμό της Economic Order Quantity. Η εξίσωση απαιτεί τρεις μεταβλητές εισόδου. **Η πρώτη μεταβλητή** είναι μια εκτίμηση του αριθμού των μονάδων της απογραφής, που απαιτείται ανά έτος. Αυτός είναι ο αριθμός των μονάδων που χρειάζεται η εταιρεία για ολόκληρο το έτος. **Η δεύτερη μεταβλητή** είναι το εκτιμώμενο κόστος της παραγγελίας. **Η τρίτη μεταβλητή** είναι το εκτιμώμενο κόστος της διατήρησης μιας μονάδας αποθέματος για ένα χρόνο. Αυτά περιλαμβάνουν

δαπάνες, όπως την αποθήκευση, τον χειρισμό, και την ασφάλιση. Economic Order Quantity ισούται:

$$EOQ = \sqrt{(2 \times R \times C) / H}$$

R = Ετήσιες ανάγκες των μονάδων της απογραφής

C = Κόστος ανά παραγγελία

H = Ετήσιο κόστος εκμετάλλευσης ανά μονάδα της απογραφής

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει και ο John R. Scherhorn, JR. (2010) η μέθοδος Economic Order Quantity περιλαμβάνει την παραγγελία ενός σταθερού αριθμού προϊόντων κάθε φορά που το επίπεδο αποθεμάτων πέφτει κάτω από ένα προκαθορισμένο σημείο. Όταν φτάνει το απόθεμα σε αυτό το σημείο λαμβάνεται μια απόφαση (συνήθως από έναν υπολογιστή) για την έκδοση μιας κανονικής παραγγελίας προς ανανέωση του αποθέματος. Τα μεγέθη των παραγγελιών υπολογίζονται μαθηματικά με βάση την ελαχιστοποίηση του κόστους των αποθεμάτων. Το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα είναι το τοπικό supermarket, στο οποίο γίνονται καθημερινά εκατοντάδες παραγγελίες πάνω σ' αυτή τη βάση.

Reorder level

Σύμφωνα με τον Hon-Shiang Lau (1982) η μέθοδος αυτή βασίζεται στην αρχή: «η διάταξη πρέπει να συμβεί σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και τα στοιχεία θα πρέπει να λαμβάνονται μόλις πριν από ένα επίπεδο αποθεμάτων, που πέφτει κάτω από το επίπεδο αποθεμάτων ασφαλείας». Με αυτή τη μέθοδο το απόθεμα ασφαλείας δεν είναι ποτέ το πρώτο άνοιγμα. Για να είναι επιτυχής αυτή η μέθοδος, το επίπεδο των αποθεμάτων ασφαλείας πρέπει να είναι αρκετά υψηλό, ώστε να εξουδετερωθεί κάθε κίνδυνος stockout, αλλά δεν πρέπει να βρίσκεται σε ένα επίπεδο, όπου το κόστος της μεταφοράς του υλικού αποτελεί απαγορευτικό κόστος για την επιχείρηση.

Υπάρχουν τρία σενάρια που μπορούν να συμβούν, η πραγματική ζήτηση ταιριάζει με τις προβλέψεις, η ζήτηση υπερβαίνει την πρόβλεψη ή η ζήτηση είναι μικρότερη από τις προβλέψεις.

Όταν η ζήτηση είναι μεγαλύτερη από τις προβλέψεις υπάρχει κίνδυνος stockout ή τουλάχιστον ότι το απόθεμα ασφαλείας θα χρησιμοποιηθεί εν μέρει. Εάν η πραγματική χρήση του υλικού είναι μεγαλύτερη από τις προβλέψεις, το σημείο παραγγελίας θα επιτευχθεί πολύ νωρίτερα από το αναμενόμενο, και το απόθεμα ασφαλείας θα εξαντληθεί. Ανάλογα με το ποσοστό της κατανάλωσης, είναι πιθανό ότι το απόθεμα ασφαλείας θα πρέπει να εξαντληθεί πριν από τη σειρά αναπλήρωσης και το stockout θα μπορούσε να συμβεί. Αυτό προκαλεί άλλα ζητήματα, όπως ο καθορισμός της προβλεπόμενης καθημερινής χρήσης. Αν ο σχεδιαστής, δηλαδή αποφασίσει ότι η αύξηση της ζήτησης δεν είναι μια ανωμαλία, αλλά η αληθινή φύση της ζήτησης, τότε η πρόβλεψη θα πρέπει να τροποποιηθεί, ώστε να αντικατοπτρίζει το γεγονός αυτό. Αυτό με τη σειρά του θα αλλάξει το σημείο παραγγελίας. Ο αρμόδιος για τον σχεδιασμό αυτό θα πρέπει επίσης να εξετάσει το ενδεχόμενο αύξησης του επιπέδου αποθεμάτων ασφαλείας ή να μειώσει τον χρόνο για την αναπλήρωση.

Όταν η ζήτηση είναι μικρότερη από τις προβλέψεις, το σημείο παραγγελίας δεν θα φτάσει στο αναμενόμενο χρόνο. Όταν η παραγγελία επεξεργάζεται το πραγματικό επίπεδο των αποθεμάτων δεν θα φτάσει στα επίπεδα των αποθεμάτων ασφαλείας. Αυτό θα προκαλέσει στη συνέχεια μια απότομη αύξηση των αποθεμάτων και θα υπάρξουν σχετικές δαπάνες με την άσκηση υπερβολικών αποθεμάτων. Οι σχεδιαστές μπορεί να προσπαθήσουν να καθυστερήσουν την ημερομηνία παράδοσης της παραγγελίας για τα στοιχεία ή να καθυστερήσουν την παραλαβή της παραγγελίας.

Bin system

Σύμφωνα με μελέτη της SAP-ERP που διενεργήθηκε το 2012, η μέθοδος αυτή είναι μια χειροκίνητη έκδοση του Reorder level. Η Bin system προϋποθέτει την ύπαρξη – παρουσία δύο κάδων. Ο πρώτος κάδος περιέχει μία ποσότητα υλικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, χωρίς την αναπλήρωση παραγγελίας και ο δεύτερος κάδος περιέχει το υλικό που απαιτείται κατά το χρονικό περιθώριο για την αναπλήρωση, καθώς και κάθε απόθεμα ασφαλείας. Όταν η διάταξη αναπλήρωσης παραληφθεί το υλικό χωρίζεται σε δύο ποσότητες για τους δύο κάδους και η διαδικασία ξεκινά και πάλι από την αρχή.

Το παρόν σύστημα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του υλικού, το οποίο είναι ουσιαστικά ο έλεγχος των υλικών. Αυτή είναι μια οικονομικά αποδοτική μέθοδος, όπου ο στόχος είναι να εξοικονομηθούν χρήματα και να χρησιμοποιηθεί για την παραγγελία περισσότερων υλικών. Επίσης χρησιμοποιείται, για να ελέγξουμε, εάν υπάρχει υπερφόρτωση ή υποαποθήκευση και παρακολουθείται από τη διαχείριση του υλικού. Παράλληλα, αυτή η μέθοδος, αναφέρεται ως Kanban, στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Η Bin system μέθοδος ελέγχου απογραφής χρησιμοποιείται κυρίως για μικρής ή χαμηλής αξίας προϊόντα.

Just in Time

Σύμφωνα με τους Kee-Hung, Lai, Cheng, T.C.Edwin., (2009) η μέθοδος Just in Time δημιουργεί την κίνηση του υλικού σε μια συγκεκριμένη θέση στον απαιτούμενο χρόνο, δηλαδή ακριβώς πριν από το υλικό που είναι απαραίτητη κατά τη διαδικασία κατασκευής. Είναι μια μέθοδος ελέγχου απογραφής που φέρνει το υλικό από την παραγωγική διαδικασία, στην αποθήκη και τέλος στον πελάτη ακριβώς στην ώρα, που θα χρησιμοποιηθεί. Η μέθοδος αυτή μειώνει το επίπεδο αποθήκευσης αποθεμάτων και βελτιώνει το επίπεδο αποστολής στον καταναλωτή.

Η μέθοδος Just in Time είναι ο τρόπος διοίκησης της παραγωγής που περιλαμβάνει ένα σύνολο μεθόδων, οι οποίες προέρχονται από την Ιαπωνία.

Η μέθοδος Just in Time αναπτύχθηκε μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο στην προσπάθεια της Ιαπωνικής βιομηχανίας να ανταγωνισθεί τη Δυτική. Χαρακτηριστικό παράδειγμα στην ανάπτυξη της μεθόδου Just in Time ήταν ο Taiichi Ohno στην αυτοκινητοβιομηχανία Toyota.

Επιπρόσθετα σύμφωνα με τον John R. Scherhorn, JR. (2010) τα συστήματα just in time μειώνουν τα κόστη και βελτιώνουν τη ροή εργασίας προγραμματίζοντας την άφιξη των υλικών σε έναν χώρο εργασίας ή μια εγκατάσταση, ακριβώς τη στιγμή που θα χρησιμοποιηθούν με αποτέλεσμα να μην διατηρούνται σχεδόν καθόλου αποθέματα.

3.3 Κοστολόγηση συστήματος 3PL και Activity Based Costing (A.B.C.)

Τις τελευταίες δεκαετίες, όμως, η ανάπτυξη των εταιρειών 3PL είναι ιδιαίτερα σημαντική στον κλάδο των supermarkets στον ελλαδικό χώρο. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις κοστολόγησης θα μπορούσαν να δημιουργήσουν λανθασμένες πληροφορίες, οι οποίες στη συνέχεια να οδηγήσουν σε λανθασμένες αποφάσεις. Όταν οι επιχειρήσεις αντιλήφθηκαν αυτόν τον ενδεχόμενο κίνδυνο, άρχισαν να χρησιμοποιούν την μεθοδολογία Activity Based Costing.

Πριν εξεταστεί η μέθοδος Activity Based Costing είναι απαραίτητο, αρχικά, να προσδιοριστεί τι είναι μοντέλο κοστολόγησης. Σύμφωνα, λοιπόν, με τον Kaplan (1984) ένα σύστημα κοστολόγησης είναι ένα μέσο που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις, ώστε να βρουν το κόστος του παραγόμενου προϊόντος τους. Για να γίνει αυτό πρέπει να αναλυθούν 3 λειτουργίες:

1. Η αξιολόγηση των αποθεμάτων και μέτρηση του κόστους των αγαθών και υπηρεσιών που πωλούνται από οικονομικής απόψεως

2. Η εκτίμηση του κόστους των δραστηριοτήτων, των προϊόντων, των υπηρεσιών και των πελατών
3. Η παροχή οικονομικής ανατροφοδότησης προς τους διαχειριστές για την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω θα πρέπει να ειπωθεί ότι ένα μοντέλο κοστολόγησης είναι το εργαλείο που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις, για να κατανοηθούν πλήρως οι δομές του κόστους τους, ώστε να διευθύνουν τις επιχειρήσεις τους και να οδηγούνται στο μέγιστο δυνατό κέρδος.

Όπως αναφέρεται στο paper Costing Logistics Services τα κύρια συστήματα κοστολόγησης μπορεί να ταξινομηθεί με βάση το:

- ✓ Κόστος της παραγωγικής διαδικασίας. Υπάρχουν δύο μέθοδοι κοστολόγησης:
 - Process costing και
 - Job-order costing
- ✓ Το κόστος των προϊόντων. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να διακριθεί:
 - Direct costing και
 - Absorption costing

Έτσι, μια νέα μορφή κοστολόγησης ήρθε στο προσκήνιο η Activity Based Costing ή αλλιώς κοστολόγηση ανά δραστηριότητα. Οι Johnson & Kaplan θεωρούνται οι «εφευρέτες» της μεθοδολογίας A.B.C., αν και δεν χρησιμοποιούν αυτή την ορολογία στις αρχικές τους μελέτες (Johnson και Kaplan, 1987). Η πρώτη φορά που εμφανίζεται η έννοια A.B.C. είναι σε ένα άρθρο του Cooper και Kaplan το 1988.

Ο Ιωάννης Κεχράς (2009) δίνει και τη δική του διάσταση πάνω στο A.B.C. και αναφέροντας ότι είναι ένα κοστολογικό σύστημα που στηρίζεται απευθείας στη μέτρηση του κόστους που απαιτείται για την μετατροπή των Α υλών, Β υλών

κ.λ.π. σε τελικό προϊόν. Αυτό γίνεται με τον υπολογισμό του κόστους στις επιμέρους μεμονωμένες δραστηριότητες. Γι' αυτό επιβάλλεται:

1. το κάθε έξοδο να κατανέμεται στις δραστηριότητες με τις οποίες συνδέεται άμεσα και
2. η κάθε δραστηριότητα να σχετίζεται με το παραγόμενο προϊόν.

Σύμφωνα με τους Jones και Dugdale (2002) πρόκειται για μια μεθοδολογία η οποία μοιάζει με μια «εργαλειοθήκη», όπου καθένας μπορεί να πάρει ό,τι χρειάζεται τη στιγμή ακριβώς που το χρειάζεται.

Το μοντέλο A.B.C. όπως ανέφεραν οι Cooper & Kaplan το 1998 είναι η «οικονομική χαρτογράφηση» του κόστους και η κερδοφορία της εταιρείας βασισμένη στις δραστηριότητες της εταιρείας. Η μεθοδολογία αυτή αφορά τον υπολογισμό και τον έλεγχο του κόστους των δραστηριοτήτων, που λαμβάνουν χώρα στην κάθε επιχείρηση και μέσω αυτών στον επιμερισμό του κόστους στα προϊόντα και στους πελάτες. Σχετίζεται αποκλειστικά με τις διοικητικές δαπάνες, ενώ τα άμεσα κόστη υπολογίζονται και εκχωρούνται, όπως και με τις παραδοσιακές μεθόδους. Υπολογίζεται ουσιαστικά το συνολικό κόστος των προϊόντων και των πελατών και όχι απλώς το βιομηχανικό κόστος.

Στον **πίνακα 2** ο Christopher M. (2005) προσπάθησε να ερμηνεύσει όσον αφορά το άμεσο κέρδος προϊόντων. Η καθαρή συνεισφορά στο κέρδος από τις πωλήσεις ενός προϊόντος, προσθέτοντας όλες τις εκπτώσεις και αφαιρώντας όλα τα στοιχεία κόστους, που μπορούν να επιμεριστούν ή να αποδοθούν σε ένα συγκεκριμένο προϊόν, είναι ίση με το άμεσο κέρδος προϊόντος.

Πίνακας 2.

Άμεσο κέρδος προϊόντος

Πωλήσεις
- Κόστος πωληθέντων αγαθών
= Ακαθάριστο περιθώριο κέρδους
+ Διάφορες εκπτώσεις
= Προσαρμοσμένο ακαθάριστο περιθώριο κέρδους
- Κόστος αποθήκης
Εργασίας στην αποθήκη
Εγκατάσταση
Αποθέματος
- Κόστος μεταφοράς
- Λιανικό κόστος
Εργασίας αποθήκευσης
Αρχικής εργασίας
Εγκατάστασης
Αποθέματος
= Άμεσο κέρδος προϊόντος

Πηγή: Martin Christopher, Logistics and supply management 2005

3.4 Κοστολόγηση των Logistics σε supermarkets στην Ελλάδα

Όπως αναφέρει και ο Ιωάννης Κέχρας (2009) για την ορθή λειτουργία του τμήματος κοστολόγησης μιας αποθήκης Logistics πρέπει οι δαπάνες να ταξινομηθούν ως εξής:

1. Στις άμεσες κατά δραστηριότητα, οι οποίες μπορούν να επιμεριστούν κατευθείαν στο τελικό προϊόν ή την υπηρεσία π.χ. τα καύσιμα που χρειάζονται τα φορτηγά, για να μεταφερθούν τα προϊόντα στα καταστήματα.
2. Στις έμμεσες κατά δραστηριότητα, οι οποίες δεν μπορούν να επιμεριστούν κατευθείαν π.χ. η αμοιβή εργασίας του γραφείου προσωπικού
3. Στις γενικές - υποστηρικτικές δαπάνες που αφορούν την ορθή λειτουργία αυτής καθ' αυτής της επιχείρησης, οι οποίες δεν μπορούν να συνδεθούν μ' ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία π.χ. η ενέργεια φόρτισης μπαταριών των ανυψωτικών.

Η ταξινόμηση των δαπανών βοηθάει για να κατανοηθεί πλήρως ο τρόπος λειτουργίας της εταιρείας και να εντοπιστούν οι δραστηριότητες που εκτελούνται από το προσωπικό.

Είναι σημαντικό να γίνουν αντιληπτές όλες οι δραστηριότητες που γίνονται κατά την αποθήκευση και την μεταφορά των προϊόντων ώστε να οριστούν οι πρότυποι χρόνοι, που χρειάζεται, για να εκτελεστούν οι διάφορες δραστηριότητες. Σύμφωνα με τον Hicks το 1992 η κατάλληλη υλοποίηση ενός μοντέλου είναι μέσω λογιστικών φύλλων τα οποία δίνουν το τελικό αποτέλεσμα, όπως το κόστος των αποστολών, το κόστος της εταιρείας κ.λ.π.. Τα πιο σημαντικά φύλλα, που περιέχουν τα αποτελέσματα είναι τα εξής:

1. Το φύλλο αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων, όπου δείχνει με λεπτομέρεια πώς δημιουργούνται τα κόστη

2. Το συνολικό κόστος, που είναι ένα απλό φύλλο εργασίας που συγκεντρώνονται τα διάφορα στοιχεία του κόστους
3. Το φύλλο εργασίας, το οποίο σχετίζεται με την ανάλυση της δυναμικότητας

3.5 Διαχωρισμός δραστηριοτήτων και οδηγού κόστους ανά δραστηριότητα.

Η A.B.C. φαίνεται να εστιάζει στις δραστηριότητες που εκτελούνται στην αποθήκη και στις δραστηριότητες, που γίνονται κατά την μεταφορά. Πολλοί συγγραφείς όπως Brimsom 1991, Hicks 1992, Kaplan and Cooper 1998 έχουν προτείνει να ξεκινήσει η ανάλυση χρησιμοποιώντας τον λογαριασμό κερδών και ζημιών (the profit and loss account), όπου το πραγματικό κόστος μπορεί να εκτιμηθεί.

Στον **Πίνακα 3** Περιγράφονται οι βασικές δραστηριότητες του αποθηκευτικού κυκλώματος και οι οδηγού κόστους

Πίνακας 3.

Δραστηριότητες	Οδηγοί κόστους
Παραλαβή παραγγελίας	Μέγεθος παραγγελίας και τρόπος παραγγελίας, fax, τηλέφωνο, ταχυδρομικά ή με PDA.
Εκφόρτωση προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων
Παλετοποίηση	Ποσότητα χαρτοκιβωτίων
Έλεγχος εισερχομένων προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων συμπεριλαμβανομένου και των επιστροφών με χρήση WHM-Aberon
Εισαγωγή και τακτοποίηση προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων συμπεριλαμβανομένου και των επιστροφών
Picking	Αριθμός των επισκέψεων της θέσεις picking
Πακετάρισμα και σήμανση	Αριθμός των παραγγελιών που συλλέχθηκαν
Τροφοδοσία Picking θέσεων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων
Φόρτωση εξερχομένων προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων

Παραλαβή παραγγελίας: με την είσοδο του φορτηγού του προμηθευτή στην κεντρική αποθήκη ενός supermarket, ξεκινάει η διαδικασία παραλαβής των προϊόντων.

Εκφόρτωση προϊόντων: πραγματοποιείται, όταν φτάνουν τα προϊόντα του προμηθευτή στην κεντρική αποθήκη. Ο χρόνος εκφόρτωσης των προϊόντων εξαρτάται από το είδος φόρτωσης του φορτηγού, όπως για παράδειγμα αν είναι φορτωμένες σε παλέτες ή στοιβαγμένα άτακτα (χύμα) μέσα στο χώρο του φορτηγού.

Παλετοποίηση: είναι η διαδικασία, όπου τα χαρτοκιβώτια θα πρέπει να τοποθετηθούν σε παλέτες, πριν τοποθετηθούν στην αποθήκη, μόνο, όμως στην

περίπτωση, που ο προμηθευτής τα έχει μεταφέρει σε χαρτοκιβώτια άτακτα (χύμα).

Έλεγχος: είναι ο έλεγχος που πραγματοποιείται για να διαπιστωθεί, εάν το πραγματικό φορτίο συνάδει μ' αυτό που αναγράφεται στα τιμολόγια του προμηθευτή

Τακτοποίηση προϊόντων: είναι η μετακίνηση του εμπορεύματος από την ράμπα που εκφορτώνεται στους χώρους αποθήκευσης. Η ποσότητα που τακτοποιείται καθορίζει το χρόνο, που καταναλώνεται γι' αυτή την δραστηριότητα.

Picking: είναι η διαδικασία συλλογής των σωστών ποσοτήτων από το σωστό προϊόν, για να σταλθούν στα υποκαταστήματα κατόπιν παραγγελιών τους.

Πακετάρισμα και σήμανση: είναι η τακτοποίηση κάθε παραγγελίας και η τοποθέτηση της ετικέτας με τις απαραίτητες πληροφορίες. Το κόστος είναι ο χρόνος που καταναλώνει τα προσωπικό για την ετοιμασία της παραγγελίας, αλλά και τα υλικά που χρησιμοποιούνται.

Τροφοδοσία Picking: είναι η διαδικασία ανεφοδιασμού της αποθήκης.

Φόρτωση προϊόντων: είναι η φόρτωση του φορτηγού με τα προϊόντα. Απαιτούμενη προϋπόθεση είναι ο χρόνος διαδικασίας που χρειάζεται για να φορτωθεί ένα φορτηγό.

Στον **Πίνακα 4** περιγράφονται οι συνήθεις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στη μεταφορική διαδικασία στις 3PL.

Πίνακας 4.

Δραστηριότητες	Οδηγοί κόστους
Παράδοση στις εγκαταστάσεις	Διανύμενη απόσταση
Επιστροφή άδειων παλετών	Χώρος που καταλαμβάνουν και χρόνος που απαιτείται
Εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις	Αριθμός αποστολών και είδος παραλήπτη
Ταξινόμηση	Αριθμός αποστολών
Trucking	Διανύμενη απόσταση
Έκδοση παραστατικών	Αριθμός αποστολών

Παράδοση στις εγκαταστάσεις: είναι η κύρια δραστηριότητα, η οποία εκτελείται κατά τη μεταφορική διαδικασία από την κεντρική αποθήκη στα υποκαταστήματα. Ο οδηγός του κόστους, σε αυτή την περίπτωση, είναι η διανύμενη απόσταση.

Επιστροφή άδειων παλετών: πραγματοποιείται, όταν μερικοί από τους προμηθευτές απαιτούν τη συλλογή των άδειων παλετών, τη στιγμή που τα εμπορεύματα θα μεταφερθούν στα καταστήματα.

Εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις: περιλαμβάνει το χρόνο, που χρειάστηκε για εκφόρτωση.

Ταξινόμηση: περιλαμβάνει την προετοιμασία των τελικών αποστολών για τους παραλήπτες.

Trucking: κάθε κεντρική αποθήκη ενός supermarket χρησιμοποιεί ένα δίκτυο αποθηκών, κατανεμημένο σε μια γεωγραφική περιοχή.

Έκδοση παραστατικών: περιλαμβάνει την προετοιμασία των δελτίων αποστολής, που συνοδεύουν τα εμπορεύματα μέχρι το σημείο εκφόρτωσης.

3.6 Μέθοδος εφαρμογής της A.B.C.

Τα βασικά βήματα για την πραγμάτωση ενός μοντέλου A.B.C. είναι τα εξής:

1. Αναγνώριση και καθορισμός των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στην επιχείρηση

Όταν γίνεται χρήση της μεθοδολογίας της A.B.C. θεωρείτε ότι η εταιρεία αποτελεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων. Κάθε λειτουργία της επιχείρησης μπορεί να οριστεί ως μία δραστηριότητα. Σύμφωνα με τους Kaplan & Cooper το 1998 ελέγχονται ποιες δραστηριότητες εκτελούνται από τους πόρους της εταιρείας και έπειτα ταυτοποιούνται οι βασικές δραστηριότητες. Εκείνες οι δραστηριότητες που απαιτούν λιγότερο από το 5% της δυναμικότητας ενός πόρου ή του χρόνου ενός εργαζόμενου δεν συγκαταλέγονται στη διαδικασία της ανάλυσης. Οι Bromwich & Hong το 1999 πρεσβεύουν ότι οι διάφορες δραστηριότητες θα πρέπει να είναι αυτόνομες η μία από την άλλη προκειμένου το κόστος να μπορεί να επιμεριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Αυτό που είναι βαρύνουσας σημασίας, όπως τονίζουν και στη μελέτη τους οι Kaplan & Cooper (1998), είναι να ελέγξει μια εταιρεία, τη στιγμή που προσδιορίζει τις δραστηριότητες της, το γεγονός ότι μπορεί να καθορίσει και να αξιολογήσει την αποδοτικότητα των δραστηριοτήτων της.

2. Αναγνώριση των βασικών στοιχείων του κόστους

Σύμφωνα με τους Kaplan & Cooper 1998 το κόστος των πόρων που καταναλώνεται σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, θα πρέπει να επιμεριστεί σε κάθε δραστηριότητα με τη χρήση των cost centers, για να προσδιοριστεί γιατί πραγματοποιήθηκαν οι συγκεκριμένες δαπάνες.

Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να εξεταστεί το κόστος της κάθε δραστηριότητας βασισμένη στις δαπάνες από την πιο πρόσφατη περίοδο. Παράλληλα, η εταιρεία μπορεί να ενημερωθεί για τα έξοδα της κάθε δραστηριότητας, με την προϋπόθεση το κόστος της να πηγάζει από εργατοώρες, ηλεκτρική ενέργεια κ.λ.π.

Σταθερές και μεταβλητές δαπάνες

Ο επιμερισμός των εξόδων είναι ένα σημαντικό πρόβλημα που εξετάζει η μέθοδος της A.B.C.. Το πρόβλημα αυτό παρουσιάζεται όταν οι δαπάνες δεν μπορούν να κατανεμηθούν ορθά. Οι Biddle και Steinberg αναφέρουν στο cited in Major & Horper το 2005 ότι το πρόβλημα αυτό προκύπτει όταν ο ίδιος πόρος χρησιμοποιείται για την παραγωγή αρκετών προϊόντων ή υπηρεσιών. Π.Χ. οι δαπάνες του ανθρώπινου δυναμικού, του φωτισμού και της θέρμανσης χρησιμοποιούνται σε παραπάνω από μια δραστηριότητες και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να επιμεριστούν με βάση τον οδηγό του κόστους. Οι φόροι ιδιοκτησίας, οι αποσβέσεις των μηχανημάτων, τα ασφάλιστρα θα πρέπει να συμπεριληφθούν μόνο εάν επηρεάζουν τις αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν, για παράδειγμα στην τιμολόγηση των προϊόντων.

Εξετάζοντας τις δαπάνες αυτές, όπως ανέφεραν και οι Jones και Dugdale (2002) μπορούν να διακριθούν σε σταθερές και μεταβλητές, στην ουσία όμως δεν είναι ούτε σταθερές ούτε μεταβλητές, αλλά υπάρχει η ανάγκη γι' αυτόν τη διάκριση για λόγους απλότητας.

Είναι σημαντικό να οριστούν οι δαπάνες που μπορούν να θεωρηθούν ως σταθερές και ως μεταβλητές γιατί συνδέεται με την δυναμικότητα του κάθε πόρου και σε τι ποσοστό θα χρησιμοποιηθεί για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Η διαφορά ανάμεσα στους εν δυνάμει πόρους και στους πόρους που χρησιμοποιούνται είναι η λεγόμενη «αχρησιμοποίητη δυναμικότητα» (Kaplan & Cooper το 1998).

3. Καθορισμός των σχέσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων και των δαπανών.

Η διαφορετικότητα των προσεγγίσεων είναι αποτέλεσμα χρονικής κυρίως και τακτικής σειράς, με την οποία ελέγχονται τα δεδομένα κόστους και οι δραστηριότητες:

- Top-Down: στην προσέγγιση αυτή συγκεντρώνονται όλα τα στοιχεία κόστους και κατόπιν μπορούν να επιμεριστούν ανά λειτουργία.
- Bottom-Up: στην περίπτωση αυτή πραγματοποιείται πρώτα ο καθορισμός των λειτουργιών και στη συνέχεια προσδιορίζονται και συγκεντρώνονται τα κόστη κάθε δραστηριότητας.

Η επιλογή ανάμεσα στις δύο αυτές λειτουργίες μπορεί να είναι απότοκος συνειδητής επιλογής του σχεδιαστή του συστήματος κοστολόγησης ή αποτέλεσμα επιλογής του σχεδιαστή του συστήματος παρακολούθησης της εταιρείας. Καταληκτικά αξίζει να γίνει αναφορά στα πλεονεκτήματα και στα μειονεκτήματα που παρέχει κάθε λειτουργία. Η λειτουργία Bottom-Up προσφέρει πιο λεπτομερή και ενδεδειγμένη κοστολόγηση υπάρχει, όμως, ο κίνδυνος να χαθεί ή να παραβλεφθεί κάποιο κόστος, ενώ η Top-Down επιμερίζει πλήρως όλο το κόστος, αλλά υπάρχει κίνδυνος να αλλοιωθεί η πραγματική εικόνα της κοστολόγησης με την ομαδοποίηση λειτουργιών.

4. Προσδιορισμός των οδηγών του κόστους.

Ο οδηγός κόστους μπορεί να περιγραφεί ως μια ποσοτική μέτρηση του αποτελέσματος από τις δραστηριότητες της εταιρείας. Στην πράξη οι οδηγοί κόστους χρησιμοποιούνται, για να διαχωρίσουν τις δαπάνες κάθε δραστηριότητας ανάμεσα στα κέντρα κόστους.

Είναι απαραίτητο να καθοριστεί ένας λογαριασμός κερδών και ζημιών που θα είναι οδηγός κόστους για κάθε δραστηριότητα. Ο οδηγός κόστους αυτός θα πρέπει να είναι εύκολο να μετρηθεί και θα πρέπει να είναι αναγνωρίσιμος με τα προϊόντα (Drury 2000). Συνήθως όμως υπάρχουν περίπου τριάντα με πενήντα οδηγοί κόστους που χρησιμοποιούνται. Σύμφωνα με τον Kaplan & Cooper (1998) υπάρχουν ποικίλοι τύποι κόστους:

- * *Transaction Drivers*: μετριούνται πόσες φορές εκτελέστηκε μια εντολή για κάθε δραστηριότητα. Όμως είναι ανακριβείς, γιατί γίνεται υπόθεση ότι καταναλώνονται οι ίδιοι πόροι, για να εκτελεστεί η δραστηριότητα κάθε φορά. Στη περίπτωση, όμως που δεν υπάρχουν παραλλαγές στους πόρους που καταναλώνονται είναι αρκετά χρήσιμοι.
- * *Duration Drives*: σχετίζονται με τη χρονική διάρκεια που απαιτείται, για να υλοποιηθεί μια δραστηριότητα. Είναι ακριβείς και χρήσιμοι, όταν υπάρχει μια απόκλιση στις δραστηριότητες, δεδομένου όμως ότι απαιτούνται οι ίδιοι πόροι με το προσωπικό ή τις εγκαταστάσεις.
- * *Intensity Drivers*: χρεώνονται κατευθείαν τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν κάθε φορά που εκτελέστηκε μια δραστηριότητα. Είναι πολύ ακριβείς και συγκεκριμένοι και συνήθως χρησιμοποιούνται για πολύπλοκα προϊόντα.
- * *Process Drivers*: εξετάζουν την αποδοτικότητα υλοποίησης μιας δραστηριότητας.

Σ' αυτό το βήμα πρέπει να απαντηθούν οι εξής ερωτήσεις:

- * Γιατί οι δραστηριότητες πρέπει να εκτελεστούν;
- * Ποίες συνέπειες προκαλεί μια δραστηριότητα στους πόρους που καταναλώνονται και πόσο μας κοστίζει αυτή η δραστηριότητα;
- * Αξίζει να πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη διαδικασία;

Κατά την εξέταση ενός συστήματος ABC θα πρέπει σύμφωνα με τον Homburg (2001) να επιλέξουμε μεταξύ της ακρίβειας και της πολυπλοκότητας τους συστήματος. Όταν υπάρχει υψηλός βαθμός ακρίβειας, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός οδηγών κόστους, που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Από την άλλη μεριά, εάν υπάρχουν λιγότεροι οδηγοί κόστους, το μοντέλο γίνεται πιο αντιληπτό για τους διευθυντές, όπως αναφέρουν οι Merchant και Shields (1993).

Προκειμένου να επιτευχθεί η ακρίβεια και η πολυπλοκότητα θα πρέπει να συνδυαστούν συγκεκριμένοι οδηγοί κόστους, διότι έτσι είναι δυνατόν να οδηγηθεί το αποτέλεσμα σε μία ομαλότερη κατανομή των έμμεσων δαπανών όπως αναφέρει και ο Homburg (2001).

- 5. Δημιουργία ενός μοντέλου κοστολόγησης για την προσομοίωση της δομής του κόστους της εταιρείας**
- 6. Συλλογή των απαραίτητων δεδομένων για να λειτουργήσει το μοντέλο καθορισμού του κόστους**
- 7. Καθορισμός των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας**
- 8. Αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας ανά δραστηριότητα**

Σύμφωνα με τον Cooper σημαντικός παράγοντας είναι η ορθή επιλογή των οδηγών κόστους. Κατά την επιλογή των οδηγών κόστους τρεις παράγοντες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- * Πόσο εύκολο είναι να αποκτηθούν στοιχεία που απαιτούνται από τον οδηγό κόστους;
- * Πως συσχετίζεται η πραγματική κατανομή της δραστηριότητας με την κατανάλωση που υπονοείται από τον οδηγό κόστους;
- * Ποία συμπεριφορά επιβάλλει ο οδηγός κόστους;

3.7 Πλεονεκτήματα της A.B.C.

Σύμφωνα με τους Innes and Mitchell 1990, Bellis-jones and Develin 1995, Malmi 1997 τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα είναι τα εξής:

1. Παρέχει την ακριβέστερη κοστολόγηση προϊόντων συγκριτικά με τα παραδοσιακά συστήματα, ιδιαίτερα, όπου τα διοικητικά έξοδα είναι καίρια.
2. Βελτιωμένη αντίληψη των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην επιχείρηση και του κόστους αυτών π.χ. αποθήκευση, διανομή παραγγελιοληψία, διοίκηση, κ.α..
3. Βελτιωμένος και πιο αποδοτικός έλεγχος των διαδικασιών με στόχο τη μείωση των διοικητικών εξόδων μέσω της σύνδεσης τους με τις δραστηριότητες που προκαλούν τα κόστη.

3.8 Μειονεκτήματα της A.B.C.

Τα μειονεκτήματα που έχουν προκύψει από μία μελέτη βασισμένη σε απαντήσεις από αρκετές εταιρείες μετά από τον πρώτο χρόνο υλοποίησης της μεθόδου A.B.C. (Cobb et al, 1992). Τα προβλήματα που μπορούν να εντοπιστούν ήταν τα εξής:

1. Δυσκολίες στη συλλογή των δεδομένων.
2. Το κόστος της διοίκησης είναι δύσκολο να επιμεριστεί, διότι πολλές δραστηριότητες μπορεί να εμπλέκονται σε περισσότερα από ένα τμήματα της επιχείρησης, εξαιτίας του γεγονότος ότι ενδέχεται να συγχέονται τα όρια των τμημάτων.
3. Η υλοποίηση απαιτεί πολύ χρόνο όχι μόνο στη συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων, αλλά και στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων αυτών.

Ακόμα και αν όλα τα παραπάνω προβλήματα έχουν ξεπεραστεί με την ανάπτυξη της μεθοδολογίας A.B.C. και με τη χρήση μοντέλων A.B.C. σε εταιρείες διαφόρων κλάδων, είναι αναγκαίο να ενημερωθεί πλήρως γι' αυτά τα προβλήματα, όταν αναπτύσσει τέτοιου είδους μοντέλα.

Κεφάλαιο 4

Έρευνα σε supermarkets

4.1 Μεθοδολογία

Το παρών project, και ειδικότερα το κομμάτι που αφορά την έρευνα, στηρίχθηκε στην προσωπική συνέντευξη με τους υπευθύνους των τμημάτων Logistics. Οι συνεντεύξεις αυτές έλαβαν χώρα στις κεντρικές αποθήκες των supermarkets για πιο εμπειριστατωμένη κατανόηση, όλων των διαδικασιών λειτουργίας της κοστολόγησης των τμημάτων Logistics. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε ένα σχετικό ερωτηματολόγιο, το οποίο παρατίθεται αναλυτικά στο παράρτημα. Ταυτόχρονα έγινε ξενάγηση στους χώρους των αποθηκών.

4.2 Δείγμα έρευνας και λόγοι επιλογής

Στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται τριάντα supermarkets, εκ των οποίων τα δεκαεπτά δραστηριοποιούνται σε όλη την Ελλάδα με έδρα την Αττική και τα υπόλοιπα δεκατρία δραστηριοποιούνται σε περιοχές εκτός Αττικής. Τα τρία Ελληνικά supermarkets που πραγματεύεται η παρούσα εργασία είναι τα ακόλουθα **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.**, **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** και **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** τα οποία λειτουργούν με κεντρικές αποθήκες.

Η επιλογή αυτών των supermarkets έγινε με βάση την τοποθεσία τους αφού πρόκειται για τρία supermarket με διαφορετική έδρα αλλά και με βάση τα οικονομικά τους μεγέθη. Ο ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε. εδρεύει στην Αθήνα, ο Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. ο οποίος εδρεύει στην Θεσσαλονίκη και το ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε. το οποίο εδρεύει στην Αίγινα.

4.3 Supermarkets με κεντρικές αποθήκες

Κατά την επίσκεψη στις κεντρικές αποθήκες και την συνομιλία με τους υπευθύνους των τμημάτων Logistics απάντησαν σ' ένα πλήθος ερωτήσεων όσον αφορά την λειτουργία των κεντρικών αποθηκών και πώς επηρεάζουν το κόστος. Εκτός όμως της έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα τρία αυτά supermarkets στο παράρτημα παρατίθενται και δύο συνεντεύξεις των Logistics Manager άλλων δύο supermarkets τα **Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε.** και **My Market - Μετρό Α.Ε.Β.Ε.** με θέμα την κεντροποίηση των αποθηκών και την συμμετοχή των Logistics στην διαδικασία αυτή.

ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.

Ο ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε. έχει έδρα στην Αθήνα και διατηρεί τρεις ιδιόκτητες αποθήκες οι δύο βρίσκονται στην Αττική και η μία στην Θεσσαλονίκη.

Η αποθήκη στην Μάνδρα Αττικής και στα Οινόφυτα Βοιωτίας εξυπηρετούν όλα την Ελλάδα εκτός της Βόρειας Ελλάδας που εξυπηρετούνται από την αποθήκη στην Σίνδο Θεσσαλονίκης.

ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.

Το supermarket ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε. με έδρα την Αίγινα έχει κεντρικές αποθήκες οι οποίες βρίσκονται στη Μαγούλα Αττικής και είναι από τα αναπτυσσόμενα στον κλάδο αυτό και τροφοδοτεί κυρίως τις περιοχές του Αργο-Σαρωνικού, Αίγινα, Σπέτσες, Πόρο, Κρανίδι, Πόρτο Χέλι, Ερμιόνη, Αττική, Εύβοια και Κορινθία. Η βασική επιδίωξη του supermarket όταν ιδρύθηκε ήταν κυρίως η τροφοδοσία των νησιών.

Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.

Το supermarket Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. διαθέτει κεντρικές αποθήκες στην Θεσσαλονίκη και εξυπηρετεί με διακόσια σαράντα τρία καταστήματα την Βόρεια Ελλάδα από Θεσσαλία, Ήπειρο μέχρι την Θράκη και τα νησιά Λήμνος και Λέσβος.

Στον **πίνακα 5** παραθέτονται οι ερωτήσεις που τέθηκαν στους υπευθύνους των κεντρικών αποθηκών των supermarkets και οι απαντήσεις που δόθηκαν με στόχο να υπάρξει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα της έρευνας.

Πίνακας 5.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.	ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.	Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.
1. Ποια είναι η έκταση της αποθήκης σε τμ;	89.000	8.000	60.000
2. Ποια είναι η έκταση της αποθήκης σε αριθμό παλετών;	35.000	8.500	30.000
3. Ποίο σύστημα κοστολόγησης χρησιμοποιείται;	SAP-με μέθοδο Activity Based Costing σε προϊόντα, πελάτες, κλπ	Κατανομή κόστους σε προϊόντα, πελάτες, υπηρεσίες, έξοδα παγίων, σε συνάρτηση με τους όγκους διακινήσεων. Δείκτες μέτρησης απόδοσης διαδικασιών Logistics.	Activity Based Costing ανάλογα με την δραστηριότητα που τελείται
4. Η κεντρική αποθήκη τι δυνατότητες αποθήκευσης (ψυχρό, ξηρό φορτίο) έχει, πώς και πόσο επηρεάζει αυτό το κόστος;	Υπάρχουν ξεχωριστές εγκαταστάσεις για ξηρό, ψυχρό φορτίο. επηρεάζουν το κόστος	95% ξηρό, 5% ψυχρό, επηρεάζει λίγο το κόστος	Δυνατότητα αποθήκευσης και ξηρού και ψυχρού φορτίου, επηρεάζουν το κόστος
5. Από ποια άτομα απαρτίζεται η	Τον προϊστάμενο το τμήμα της	35 αποθηκάριοι, 5 γραφείο κίνησης, 14	400 άτομα στην αποθήκη,

	αποθήκη(συμμετέχουν άμεσα και έμμεσα);, Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση;	παραλαβής, αποθήκευσης και αποστολής επηρεάζουν το κόστος	οδηγούς, επηρεάζει το κόστος	επηρεάζουν το κόστος
6.	Από πόσα οχήματα αποτελείται ο στόλος; Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση;	Από ιδιωτικά οχήματα και δημοσίας χρήσεως ανά περίπτωση, επηρεάζει το κόστος	14 οχήματα και δημοσίας χρήσεως ανά περίπτωση, επηρεάζει το κόστος	120 ιδιόκτητα φορτηγά και δημοσίας χρήσεως ανά περίπτωση, επηρεάζουν το κόστος
7.	Πρότυπος χρόνος αποθήκευσης, ετοιμασίας και αποστολής; Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση;	4 λεπτά από την εκφόρτωση ενός φορτηγού μέχρι την τοποθέτηση στα ράφια. Περίπου 10 - 15 λεπτά για την ετοιμασία παραγγελίας, επηρεάζει το κόστος	Προετοιμασία και αποστολή παραγγελιών γίνεται αυθημερόν, περίπου ανά 3 ημέρες, επηρεάζει το κόστος	Προετοιμασία και αποστολή παραγγελιών γίνεται αυθημερόν, επηρεάζει το κόστος
8.	Λόγοι επιλογής του συστήματος κοστολόγησης.	Για επενδύσεις	Ιδιαιτερότητες της επιχείρησης, άμεση και εύκολη ενημέρωση και καταγραφή των στοιχείων	Καταγραφή των εξόδων σε κάθε δραστηριότητα και για επενδύσεις
9.	Στα καταστήματα τι δυνατότητες αποθήκευσης υπάρχει και ποιο σύστημα κοστολόγησης	Αδειάζουν μέσα στην μέρα σε είδη πρώτης ανάγκης. Αποθήκη στα καταστήματα	Ανά περίπτωση και κατηγορία (δεν συνίσταται η αποθήκευση στους αποθηκευτικούς	Δεν αποθηκεύονται στο κατάστημα προϊόντα

	χρησιμοποιείται;	θεωρούνται τα ράφια	χώρους των καταστημάτων)	
10.	Τα επιστρεφόμενα επηρεάζουν το κόστος και εάν ναι πώς;	Επιφέρει μεγάλο κόστος στην εταιρεία μέσω των εργατοωρών και δέσμευση χώρου αποθήκευσης	Επηρεάζουν το κόστος σε εργατοώρες, σε χώρους αποθήκευσης, επίσης οι επιστροφές που γίνονται λόγω κακής διαχείρισης δεν πιστώνονται και τελικά πετάγονται	Επιφέρει μεγάλο κόστος στην εταιρεία
11.	Οι συντηρήσεις γίνονται από εξωτερικό συνεργείο ή εσωτερικό; Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση;	Οι συντηρήσεις γίνονται και από τα δυο. Επηρεάζουν την κοστολόγηση	Οι συντηρήσεις γίνονται και από τα δυο. Επηρεάζουν την κοστολόγηση	Οι συντηρήσεις γίνονται και από τα δυο. Επηρεάζουν την κοστολόγηση
12.	Πως γίνεται η παραλαβή της παραγγελίας (fax, e- mail,τηλέφωνο, κλπ);	Μόνο ηλεκτρονικά μέσω του Voice system	Ηλεκτρονικά 90%, φαξ τηλέφωνο 10%	Μόνο ηλεκτρονικά
13.	Υπάρχουν άλλες δραστηριότητες που επηρεάζουν την κοστολόγηση;	Ναι γιατί η αποθήκη λειτουργεί και σαν αποθηκευτικός χώρος προϊόντων των πελατών που δεν έχουν πουληθεί ακόμη αλλά πρόκειται να πουληθούν μόνο στο	Ναι, πάγια, εξωτερικοί συνεργάτες κ.τ.λ	Όχι

supermarket
αργότερα

14. Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα έχετε παρατηρήσει από την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης;	Καθημερινό έλεγχο και αναλυτική πρόβλεψη για την απόσβεση μιας επένδυσης.	Άμεση ενημέρωση, καθημερινό έλεγχο παραγωγικότητας και όγκου διανομής. Περιπτώσεις με σχετικά ψηλό περιθώριο απόκλισης, ελλιπή μηχανογραφική υποστήριξη σε ορισμένες περιπτώσεις	Καθημερινό έλεγχο και αναλυτική πρόβλεψη για την απόσβεση μιας επένδυσης.
---	---	--	---

ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.

Η κεντρική αποθήκη βρίσκεται στην Μάνδρα Αττικής σε ένα ακίνητο εκατό στρεμμάτων, με στεγασμένους χώρους 89.000 τμ και δυνατότητα αποθήκευσης 35.000 παλετών, κατανεμημένες σε ράφια ξηρού φορτίου.

ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.

Η κεντρική αποθήκη βρίσκεται στη Μαγούλα Αττικής σε ένα ακίνητο 8.000 τμ και δυνατότητα αποθήκευσης 8.500 παλετών, κατανεμημένες σε ράφια ξηρού φορτίου σε ποσοστό 95%, 5% σε ψυχρό.

Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.

Το supermarket Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. διαθέτει κεντρικές αποθήκες στην Θεσσαλονίκη οι οποίες είναι και οι τελευταίες που έχουν δημιουργηθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια αφού εγκαινιάστηκε το 2011. Η κεντρική αποθήκη του Διαμαντής Μασούτης Α.Ε. βρίσκεται σε ένα ακίνητο εκατόν σαράντα πέντε στρεμμάτων, με στεγασμένους χώρους 60.000 τμ και δυνατότητα αποθήκευσης περίπου 30.000 παλετών, καταναμημένες σε ράφια.

Ο **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** χρησιμοποιεί σύστημα κοστολόγησης της εταιρείας **SAP** και η μέθοδος κοστολόγησης είναι η **Activity Based Costing**, η **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** χρησιμοποιεί μέθοδος κοστολόγησης που χρησιμοποιεί η εταιρεία είναι η **Activity Based Costing** δηλαδή η κατανομή κόστους σε προϊόντα, πελάτες, υπηρεσίες, έξοδα παγίων σε συνάρτηση με τους όγκους διακινήσεων. Ταυτόχρονα αυτό αποτελεί και δείκτη μέτρησης απόδοσης διαδικασιών Logistics ενώ και ο **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** χρησιμοποιεί **Activity Based Costing** και η κατανομή του κόστους γίνεται ανάλογα με την δραστηριότητα που τελείται. Η αποθήκη και των τριών supermarkets για την αποστολή των προϊόντων χρησιμοποιεί την μέθοδο **FIFO (First in First out)**.

Η εταιρεία **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** έχει μία κεντρική αποθήκη στη Μάνδρα Αττικής όπου εκεί πραγματοποιείται η αποθήκευση του ξηρού φορτίου και μία δεύτερη στα Οινόφυτα Βοιωτίας με δυνατότητα αποθήκευσης μαναβικής – συντήρησης, κατάψυξης και τέλος στην Σίνδο Θεσσαλονίκης με δυνατότητα αποθήκευσης όλων των ειδών. Το supermarket **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** διατηρεί κεντρικές αποθήκες στην Μαγούλα Αττικής με δυνατότητα αποθήκευσης 95% ξηρό, 5% ψυχρό ενώ ο **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** που διατηρεί αποθήκες μόνο στην Θεσσαλονίκη έχει δυνατότητα αποθήκευσης ξηρού φορτίου, αποθήκευση και διαχείριση μαναβικής, κατάψυξης και υγρής ψύξης. Οι αποθήκες αυτές επηρεάζουν το κόστος σε άλλη εταιρεία περισσότερο και σε άλλη λιγότερο και η κύρια αιτία είναι οι δυνατότητες που έχει κάθε αποθήκη και η έκτασή της ώστε να προσδιοριστεί το κόστος.

Στην κορυφή όμως του οργανογράμματος της κεντρικής αποθήκης του **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** στην Μάνδρα Αττικής βρίσκεται ο προϊστάμενος και από κάτω τα τρία στάδια της λειτουργίας της αποθήκης: η παραλαβή, η αποθήκευση και η παράδοση. Τα στάδια αυτά μετέχουν άμεσα στο κόστος της αποθήκης ενώ ο προϊστάμενος επηρεάζει έμμεσα. Η παραλαβή και η παράδοση γίνεται σε ολόημερη βάση και υπάρχουν τρεις βάρδιες εργαζομένων. Η παραλαβή χωρίζεται σε δύο τμήματα στους εκφορτωτές και στους μεταφορείς των προϊόντων στην αποθήκη, κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στην παράδοση που αποτελείται από τους ρικάδόρους (κατ' ονομασία του Project Manager) και τους φορτωτές, ενώ στην αποθήκη υπάρχει ο αποθηκάριος ο οποίος τοποθετεί τις παλέτες στα ράφια αποθήκευσης.

Η κεντρική αποθήκη του **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** αποτελείται από τριάντα πέντε αποθηκάριους, πέντε γραφεία κινήσεως και δεκατέσσερις οδηγούς και σύμφωνα με τον τρόπο υπολογισμού του κόστους επηρεάζουν όλοι άμεσα το κόστος ενώ στο supermarket **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** στο οργανόγραμμα της κεντρικής αποθήκης έχουμε στην κορυφή τον Διευθυντή Logistics και τον προϊστάμενο της αποθήκης και βάση του οργανογράμματος υπάρχουν δύο επίπεδα ροής η παραλαβή και η αποστολή και επηρεάζουν το κόστος. Η παραλαβή γίνεται από τους εκφορτωτές και από τους μεταφορείς οι οποίοι μεταφέρουν τα προϊόντα στην αποθήκη και τα τοποθετούν σε ράφια. Οι εργαζόμενοι που απασχολούνται αυτή την στιγμή στο Κέντρο Αποθήκευσης και Διανομής Μασούτης ανέρχονται σε τετρακόσια άτομα

Ο στόλος οχημάτων και των τριών supermarket απαρτίζεται από ιδιωτικά οχήματα (**ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** δεκατέσσερα οχήματα και **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** εκατόν είκοσι ιδιόκτητα φορτηγά) και από δημοσίας χρήσεως τα οποία χρησιμοποιούνται ανά περίπτωση και επηρεάζουν το κόστος. Στον τομέα της αποστολής η κοστολόγηση υπολογίζεται ξεχωριστά στο κόστος από τα υπόλοιπα τμήματα της αποθήκης. Η κοστολόγηση στον τομέα αυτό για να υπολογιστεί χρησιμοποιεί μεταβλητές όπως τα χιλιόμετρα που θα διανύσει το φορτηγό, τα διόδια, τα εισιτήρια των πλοίων (εάν περιλαμβάνει διόδια ή μετακίνηση με πλοίο η διαδρομή), ο μισθός του οδηγού, η συντήρηση του

φορτηγού, τα καύσιμα που θα χρειαστούν για την αποστολή αλλά και οι αποσβέσεις του φορτηγού.

Η εταιρεία **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** έχει υπολογίσει ότι η κεντρική αποθήκη στην Μάνδρα εξυπηρετεί τα καταστήματα τρεις έως πέντε φορές την εβδομάδα ενώ στα Οινόφυτα περίπου τέσσερις με πέντε φορές την εβδομάδα. Ο πρότυπος χρόνος παραλαβής και αποθήκευσης ανά παλέτα υπολογίζεται σε τέσσερα λεπτά εκτός από την μαναβική που είναι σε καθημερινή βάση σε αντίθεση με την **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** υπολογίζει ότι η προετοιμασία και η αποστολή των παραγγελιών γίνεται αυθημερόν και υπολογίζεται ότι κάθε τρεις ημέρες έχουν παραγγελία από τα καταστήματά τους ενώ ο **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** υπολογίζει ότι η προετοιμασία και αποστολή παραγγελιών γίνεται αυθημερόν.

Η μέθοδος κοστολόγησης **Activity Based Costing** στον κλάδο των supermarkets αλλά και γενικά στις αποθήκες διαχείρισης εφοδιασμού Logistics είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος. Οι λόγοι επιλογής του συστήματος αυτού από τον **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** είναι για να γίνουν επενδύσεις και να βρεθεί ο χρόνος απόσβεσης των χρημάτων της επένδυσης που πρόκειται να γίνει αντίθετα με την **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** Λόγοι επιλογής του συστήματος κοστολόγησης είναι λόγω της ιδιαιτερότητας της επιχείρησης και η άμεση – εύκολη ενημέρωση και καταγραφή των εξόδων της αποθήκης για τον καλύτερο προσδιορισμό της τιμής αγοράς των προϊόντων ενώ ο **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** όπως και ο **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** ο πιο σημαντικός λόγος που χρησιμοποιείται αυτή η μέθοδος κοστολόγησης είναι για να μπορέσει η εταιρεία να έχει την πιο αντιπροσωπευτική εικόνα για τα έξοδα κάθε τομέα της αποθήκης ώστε να μπορεί να κάνει επενδύσεις για να μειώσει το κόστος. Μια τέτοια επένδυση που έκανε πρόσφατα η εταιρεία **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** είναι στο τομέα της εκτέλεσης παραγγελιών με το σύστημα roll cage με αυτοματισμό E-TOW που δίνει την δυνατότητα να μην επεμβαίνει το ανθρώπινο χέρι και να γίνονται όλα πλήρως αυτοματοποιημένα. Αυτό το σύστημα πέρα από την δραστική μείωση των εργαζομένων που εκτιμάται κατά τον υπεύθυνο του τμήματος Logistics περίπου σε διακόσια άτομα ενώ σε περονοφόρα μηχανήματα σε εκατό. Με την

τεχνολογία και αλυσίδας μήκους δύο χιλιάδων μέτρων, μπορεί να μεταφέρει οποιαδήποτε χρονική στιγμή πάνω από πεντακόσια roll cages, παλέτες. Επίσης δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας κοινών φορτίων διανομής αφού roll cages και παλέτες ξηρού φορτίου μπορούν να συνδυαστούν με προϊόντα ψύξης, φρουτολαχανικών και να προωθηθούν μαζί στη ράμπα του αντίστοιχου καταστήματος.

Στα καταστήματα και των τριών supermarkets δεν υπάρχουν αποθήκες, αποθήκη θεωρείται το ράφι του καταστήματος επομένως δεν υπάρχει κάποιο σύστημα κοστολόγησης. Στα καταστήματα οι δυνατότητες αποθήκευσης είναι περιορισμένες.

Στον τομέα των επιστρεφόμενων τόσο ο **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** όσο και οι **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε., Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** υπολογίζουν ότι επιβαρύνουν το κόστος γιατί δεσμεύουν χώρο της αποθήκης μέχρι να επιστραφούν στον προμηθευτή και αυξάνουν τις εργατοώρες πάνω στον τομέα αυτό. Για τα επιστρεφόμενα όμως έχουν παρθεί μέτρα για την διασφάλιση της ημερομηνίας των προϊόντων που μπορεί να δέχεται η αποθήκη. Επίσης οι επιστροφές όμως που οφείλονται σε κακής διαχείρισης δεν πιστώνονται και τελικά πετάγονται.

Οι συντηρήσεις όμως τόσο των αποθηκών όσο και των οχημάτων των supermarkets γίνονται από εσωτερικά και από εξωτερικά συνεργεία που επηρεάζουν το κόστος. Τα εξωτερικά συνεργεία όμως συνεργάζονται με την εταιρεία μετά από προκήρυξη διαγωνισμού και μόλις γίνει η ανάθεση τότε το συνεργείο εγκαθίσταται μέσα στον χώρο της αποθήκης ώστε σε μια τυχόν βλάβη να περιοριστεί ο χρόνος.

Στην παραλαβή και ετοιμασία της παραγγελίας η κάθε εταιρεία εφαρμόζει το δικό της σύστημα το οποίο για εκείνη και το τμήμα της κοστολόγησης έχει λιγότερο έξοδα. Στον **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** η διαδικασία παραλαβής των παραγγελιών ανά κατάστημα γίνεται μέσω ενός συστήματος που ονομάζεται **Voice System** στο οποίο η παραγγελία γίνεται από το κατάστημα και

ενημερώνεται ο κεντρικός υπολογιστής της αποθήκης και μέσω ενός συστήματος τύπου **Voice System** με χρήση **GPS** δίνονται οδηγίες σε ποία θέση πρέπει να μεταβεί ο ρικαδόρος και να κάνει την συλλογή των προϊόντων που περιέχει η παραγγελία του κάθε καταστήματος. Η διαδικασία αυτή γίνεται μόνο μέσα από ηλεκτρονικό υπολογιστή και δεν επεμβαίνει ανθρώπινος παράγοντας. Επίσης μέσω του ίδιου του συστήματος εκτυπώνεται το δελτίο αποστολής, μετά την εγκυροποίηση της παραγγελίας, χωρίς επίσης την επέμβαση ανθρώπινου παράγοντα. Το σύστημα αυτό έχει αυξήσει την παραγωγικότητα των εργαζομένων και έχει μειώσει στο ελάχιστο τα λάθη. Η επένδυση για το σύστημα αυτό έγινε πριν από δύο χρόνια και υπολογίζεται ότι θα αποσβεσθεί πλήρως σε τρία χρόνια από τώρα, πέντε δηλαδή συνολικά έτη.

Στην **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** επειδή πρόκειται για την πιο μικρή σε μέγεθος εταιρεία μεταξύ των τριών που μελετάτε η διαδικασία παραλαβής των παραγγελιών ανά κατάσταση γίνεται ηλεκτρονικά σε ποσοστό 90% ενώ τηλέφωνο- fax σε ποσοστό 10%.

Ενώ στην **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** η διαδικασία παραλαβής γίνεται ηλεκτρονικά και ταυτόχρονα ενημερώνεται ένα σύστημα συγκέντρωσης των παραγγελιών το **Put to light** που διαθέτει επτά διανομείς με αυτή την τεχνολογία. Με το σύστημα αυτό μειώνεται και άλλο το κόστος στο τμήμα αυτό και γίνεται πιο γρήγορα η εξυπηρέτηση των καταστημάτων.

Η βασική λειτουργία της κεντρικής αποθήκης του **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** είναι η αποθήκευση των προϊόντων που αγοράζει από τους προμηθευτές της και η διανομή τους στα καταστήματα τους επομένως δεν έχουν έσοδα από την δραστηριότητα αυτή παρά μόνο έξοδα. Επίσης άλλη μία λειτουργία που παρέχεται είναι η δυνατότητα αποθήκευσης προϊόντων των προμηθευτών χωρίς όμως να έχουν αγοραστεί την δεδομένη χρονική στιγμή. Αυτό όμως σημαίνει ότι η ποσότητα αυτή θα αγοραστεί από το συγκεκριμένο supermarket και δεν θα πουληθεί σε άλλο, στην **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** η λειτουργία της κεντρικής αποθήκης περιορίζεται μόνο στην αποθήκευση των προϊόντων που

αγοράζει από τους προμηθευτές της και η διανομή τους στα καταστήματα τους είναι αποκλειστική ευθύνη της εταιρείας, ενώ αντίθετα στην **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** πέρα από την αποθήκευση των προϊόντων περιλαμβάνει επίσης και συσκευαστήριο κρέατος.

Τα πλεονεκτήματα που έχουν παρατηρήσει τα δύο μεγάλα supermarkets **ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε.** και **Διαμαντής Μασούτης Α.Ε.** από την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης είναι ότι τους παρέχουν καθημερινό έλεγχο και αναλυτική πρόβλεψη για την απόσβεση μιας επένδυσης ενώ σε αντίθεση με την **ΑΝΕΔΗΚ Κρητικός Α.Ε.** τα πλεονεκτήματα που έχουν παρατηρηθεί από την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης είναι η άμεση ενημέρωση, ο καθημερινός έλεγχος παραγωγικότητας και όγκου διανομής. Τα μειονεκτήματα που έχουν παρατηρηθεί σε περιπτώσεις με σχετικά ψηλό περιθώριο απόκλισης είναι η ελλιπής μηχανογραφική υποστήριξη σε ορισμένες περιπτώσεις και αυτό οφείλεται κυρίως στο μέγεθος του supermarket.

4.4 Περιορισμοί της έρευνας

Κατά την διάρκεια της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για την συγγραφή της συγκεκριμένης διατριβής ζητήθηκαν πληροφορίες από πολλά supermarkets ωστόσο ερευνήθηκαν μόνο τρία. Αυτό ήταν αποτέλεσμα του γεγονότος ότι τα περισσότερα απάντησαν αρνητικά για λόγους ανταγωνιστικότητας, για τη μη δημοσιοποίηση των προσωπικών οικονομικών στοιχείων αλλά και της μεθόδου κοστολόγησης της εκάστοτε εταιρείας.

4.5 Περαιτέρω έρευνα

Η διατριβή αυτή δημιουργεί ερωτήματα για μελλοντική έρευνα. Ένα μεγαλύτερο εύρος supermarkets, ακόμη και άλλων χωρών, θα μπορούσε να οδηγήσει σε συγκριτικά τεκμηριωμένα στοιχεία τα οποία αφενός μεν θα διευκόλυναν μελλοντικούς ανερχόμενους επιχειρηματίες. Αφετέρου θα βοηθούσε υπάρχουσες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον συγκεκριμένο αλλά και σε παρεμφερείς χώρους να διευρύνουν και να αξιοποιήσουν τα αποτελέσματα της κοστολόγησης των logistics.

Κεφάλαιο 5

Συμπεράσματα

Η ανάπτυξη ενός μοντέλου κοστολόγησης χρησιμοποιώντας τα λογιστικά φύλλα και με την χρήση της μεθοδολογία A.B.C. είναι ικανό να δημιουργήσει και να χρησιμοποιήσει ένα σύνολο χρήσιμων πληροφοριών τόσο για το σχεδιασμό και υλοποίηση ενός προγράμματος δράσης, όσο και για τον αντίστοιχο προϋπολογισμό αυτού. Ουσιαστικά η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα μπορεί να μας οδηγήσει σε μία ανάλυση κόστους ανά προϊόν.

Επειδή το A.B.C. βασίζεται σε μια πιο ακριβή βάση πληροφοριών, χρησιμοποιεί για οδηγούς κόστους παράγοντες που ανταποκρίνονται περισσότερο στην πραγματικότητα. Θα πρέπει όμως να εξεταστεί με ποιές δραστηριότητες θα υπάρξει σωστή ροή των προϊόντων και η αποφυγή προβλημάτων που σχετίζονται με λανθασμένους χειρισμούς και οι οποίοι προκαλούν επιπλέον διαχειριστικό κόστος. Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία A.B.C. υπάρχει η δυνατότητα να γίνει ανάλυση του κόστους για κάθε δραστηριότητα σε πολύ μεγάλη λεπτομέρεια.

Με την χρήση ενός μοντέλου A.B.C. υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθεί μια καινούργια επενδυτική απόφαση κατά πόσο θα επηρεάσει το κοστολόγιο της εταιρείας, παραδείγματος χάριν σε μια εγκατάσταση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος όπως έγινε στην περίπτωση του supermarket AB Βασιλόπουλος Α.Ε. με το Voice system. Αυτό όμως είναι ένα εργαλείο στα χέρια μεγάλων εταιρειών που θέλουν να εξελίσσονται συνέχεια και να μειώνουν το κόστος για να γίνονται πιο ανταγωνιστικοί, στις μικρές π.χ. στο supermarket ANEΔΗΚ Κρητικός Α.Ε. ο κύριος λόγος που χρησιμοποιείται η μέθοδος A.B.C. για άμεση και εύκολη ενημέρωση καταγραφής των στοιχείων και όχι για επενδύσεις.

Το σύστημα αυτό μεγαλώνει το βαθμό εγκυρότητας απορρόφησης του κόστους γιατί εντοπίζει το αίτιο που προκάλεσε αυτό το κόστος παρέχει γρήγορη, έγκαιρη πληροφόρηση και καθημερινό έλεγχο τη στιγμή που απαιτείται.

Τέλος αυτό που χρίζει ιδιαίτερης σημασίας είναι ότι στην προσπάθεια να αναπτυχθεί ένα μοντέλο στο οποίο παρέχει πληροφορίες και αποτελέσματα με μεγάλη ακρίβεια ελλοχεύει ο κίνδυνος να καταλήξουμε σ' ένα μοντέλο δύσχρηστο, γραφειοκρατικό και κατά συνέπεια αναποτελεσματικό.

Παράρτημα

Κατάλογος ελληνικών supermarkets

Τα supermarkets στην Ελληνική αγορά κυριαρχούνται από την Carrefour Μαρινόπουλος, με συνολικό μερίδιο άνω του 20% ενώ σημαντικό ρόλο περιλαμβάνουν οι Διαμαντής Μασούτης Α.Ε., ΑΒ Βασιλόπουλος Α.Ε., Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε., Σκλαβενίτης Ι. & Σ..

Τα supermarket στην Ελλάδα είναι:

1. ΑΒ Βασιλόπουλος – Εθνική Αλυσίδα
2. Arista – Εθνική Αλυσίδα
3. Lidl – Εθνική Αλυσίδα
4. Proton – Εθνική Αλυσίδα
5. Βερόπουλος Makro – Εθνική Αλυσίδα
6. Makro
7. Metro Cash & Carry
8. ENA – Εθνική Αλυσίδα
9. 3Bmarkets – Βόρεια Ελλάδα
10. Αφροδίτη – Θεσσαλονίκη
11. Αγγελής – Άρτα
12. Alimenta top – Αθήνα
13. Αρβανιτίδης – Βόρεια Ελλάδα
14. Bazaar – Αθήνα, Θεσσαλονίκη και τα νησιά
15. Χλωρίδα – Μύκονος
16. Γαλαξίας – Εθνική Αλυσίδα

17. Γουντσίδης – Δράμα και Καβάλα
18. Helios supermarket – Βόρεια Ελλάδα
19. INKA – Κρήτη
20. Κανάκης – Σαλαμίνα
21. Κάντζας – Σέρρες
22. Κρητικός – Αττική
23. Kronos – Αχαΐα
24. Λάρισα – Λάρισα
25. Μασούτης – Βόρεια Ελλάδα
26. My market – Αττική
27. Παπαγεωργίου – Ιωάννινα
28. Σκλαβενίτης – Εθνική Αλυσίδα
29. Υπεραγορές Σκλαβενίτης
30. Θανόπουλος – Αθήνα

Εργασίες αποθήκης logistics σε supermarkets

1. Υπηρεσίες Μεταφορών

- Μεταφορές φορτίου με ελεγχόμενη θερμοκρασία (συντήρηση και κατάψυξη)
- Μεταφορές ξηρού φορτίου
- Οδικές μεταφορές
 - Τακτικές αναχωρήσεις
 - Track & Trace εμπορευμάτων
 - Ασφάλιση εμπορευμάτων

2. Αποθηκευτικές υπηρεσίες

- Εκφόρτωση προϊόντων στην κεντρική αποθήκη
- Παραλαβή εμπορευμάτων
- Φυσική παραλαβή
- Ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος
- Ταυτοποίηση
- Σήμανση
- Καταχώρηση στο μηχανογραφικό σύστημα και δυνατότητα παρακολούθησης ανά είδος, ανά κωδικό ανά ημερομηνία λήξης
- Αποθήκευση εμπορευμάτων, ταξινόμηση και παρακολούθηση αυτών ανά είδος, ανά κωδικό, ανά μονάδα ιχνηλασιμότητας, ανά ημερομηνία λήξης
- Αποθήκευση ξηρών φορτίων αλλά και προϊόντων προδιαγραφών ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας στους κατάλληλους χώρους

- Αποθήκευση σύμφωνα με τους κανόνες ψύξης, βαθιάς κατάψυξης, ασφάλειας και υγιεινής, βάσει διαδικασιών ISO & HACCP
- Επιπλέον υπηρεσίες όπως ασφάλιση των αντικειμένων, διαχείριση ή και μεταφορά τους στα καταστήματα
- Διατήρηση αρχείου παρτίδων παραγωγής (Lot Number)
- Έκδοση σχετικών παραστατικών
- Παλετοποίηση, ενοποίηση, διαχωρισμός φορτίων, διαλογή, αποσυσκευασία και ανασυσκευασία
- Γενική απογραφή προϊόντων, φυσική καταμέτρηση

3. Προετοιμασία παραγγελιών

- Επεξεργασία παραγγελιών και οργάνωση δρομολογίων μέσω ειδικού προγράμματος βέλτιστης δρομολόγησης.
- Επεξεργασία, προετοιμασία και συλλογή των ημερησίων παραγγελιών
- Παραλαβή των ημερησίων παραγγελιών από προμηθευτές μέσω on-line μηχανογραφικής/ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τα εξυπηρετούμενα καταστήματα της αλυσίδας μας
- Ετοιμασία παραγγελιών με κανόνα FIFO
- Συλλογή παραγγελιών, έλεγχος και φόρτωση στα οχήματα διανομής
- Διανομή και παράδοση των εμπορευμάτων στα καταστήματα σε όλη την Ελλάδα. Διανομή τροφίμων συντήρησης-κατάψυξης
- Έλεγχος ορθής εκτέλεσης των παραγγελιών. Παραλαβή και διαχείριση επιστροφών

4. Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας

- Διαχείριση αποθηκών μέσω πληροφορικών συστημάτων ασύρματου επικοινωνίας που βελτιστοποιούν την χρήση του διαθέσιμου χώρου, αποφεύγοντας το ανθρώπινο λάθος.
- Διαχείριση κενών παλετών

- Τοποθέτηση αντικλεπτικών μηχανισμών
- Πλήρης μηχανογραφική υποστήριξη του συνόλου των λειτουργιών
- Επεξεργασία δεικτών απόδοσης, χρόνου ολοκλήρωσης, παραγωγικότητα. Έγκυρη παράδοση παραγγελιών, επιστροφές.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε.

Το αποθηκευτικό κέντρο της Αφοί Βερόπουλοι στη Μάνδρα Αττικής άρχισε να δέχεται εμπορεύματα στα τέλη του 1997. Η πλήρης λειτουργία του απαίτησε περίπου ένα χρόνο ακόμα προετοιμασίας.

Το κέντρο, που εξυπηρετεί το πανελλήνιο δίκτυο της αλυσίδας (εκατόν ογδόντα εφτά καταστήματα, εξαιρουμένης της Κρήτης), βρίσκεται σε ένα ακίνητο πενήντα στρεμμάτων, με στεγασμένους χώρους είκοσι χιλιάδων τμ, κατανεμημένους σε ραφαστάσια ξηρού φορτίου, ψυχόμενου φορτίου διαφορετικών προδιαγραφών ψύξης (αποθήκη οπωρολαχανικών και τέσσερις μεγάλοι ψυκτικοί θάλαμοι) και συσκευαστηρίου οσπρίων και ζάχαρης.

Το σύστημα κεντρικοποίησης της εταιρείας συμπληρώνεται από δύο μονάδες, μία συντηρήσεων-καταψύξεων και μία συσκευαστηρίου κρέατος, που βρίσκονται στον Βοτανικό.

Από άποψη πλήθους κωδικών η κεντρικοποίηση αφορά στο 50% των προϊόντων ξηρού φορτίου και το 45% των προϊόντων ψυγείου, που εμπορεύεται η αλυσίδα. Στο κρέας, όμως, ανέρχεται στο 80% και στη μαναβική, τουλάχιστον για τις ανάγκες της Αττικής, στο 95%.

Στο πλαίσιο μιας τέτοιας κατανομής, η εταιρεία ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες του δικτύου, αλλά μάλλον οριακά πια, αφού η αλυσίδα την εποχή της ίδρυσης του κέντρου αριθμούσε μόλις εβδομήντα καταστήματα. Στο μεταξύ, ουδέποτε σταμάτησαν οι επενδύσεις, ώστε να προληφθούν οι νέες ανάγκες,

σύμφωνα με τον κ. Γιώργο Χρονόπουλο, logistics manager της εταιρείας Αφοί Βερόπουλοι Α.Ε.Β.Ε..

Όπως εξηγεί, η πολιτική της Αφοί Βερόπουλοι στην κεντρικοποίηση, που τη διαφοροποιεί από άλλες αλυσίδες, είναι ότι δεν υποχρεώνει τους προμηθευτές της να εντάσσονται στο σύστημα, αφήνοντας στην κρίση καθενός τη σχετική απόφαση.

Το σύστημα των κεντρικοποιημένων διανομών της Αφοί Βερόπουλοι λειτουργεί κατά το 85%-90% με ιδιόκτητο στόλο φορτηγών, συνεργαζόμενο με δημόσιους μεταφορείς μόνο σε κάποια νησιά. Τα εταιρικά φορτηγά, εξήντα μεταφοράς ξηρού φορτίου και εικοσιπέντε ψυγεία, δουλεύουν γύρω στις δεκαπέντε ώρες ανά ημέρα, με τους νόμιμους ρυθμούς εργασίας. Ημερησίως προγραμματίζονται κατά μέσο όρο εξήντα πέντε δρομολόγια ξηρού φορτίου, σαράντα πέντε συντήρησης-κατάψυξης και ογδόντα πέντε μαναβικής.

Οι on time παραδόσεις στα καταστήματα είναι της τάξης του 98%, ενώ η πληρότητα της παράδοσης από άποψη ζητούμενης ποσότητας αγγίζει το 95%, όταν το αντίστοιχο ποσοστό στις παραδόσεις των προμηθευτών προς την κεντρική αποθήκη είναι 93%. Ο χρόνος παράδοσης της παραγγελίας στο όποιο κατάστημα από την αποστολή της είναι κατά μέσο όρο τριάντα έξι ώρες, τονίζει ο κ. Χαραλαμπίδης.

Και προσθέτει επ' ευκαιρίας των αναστατώσεων στην τροφοδοσία της αγοράς, λόγω των κινητοποιήσεων των μεταφορέων: Είναι εξαιρετικά δύσκολο να υποκατασταθεί το έργο των οδηγών, που ξέρουν όλα τα εναλλακτικά δρομολόγια της διανομής.

My Market – Μετρό Α.Ε.Β.Ε.

Η διαδικασία κεντροποίησης της Μετρό στο νέο αποθηκευτικό της κέντρο στα Οινόφυτα σε οικόπεδο εκατό στρεμμάτων, με στεγασμένους χώρους σαράντα χιλιάδων τμ, κατανεμημένους σε χώρους ψυχόμενου και ξηρού φορτίου, επενδυτικού κόστους άνω των 50 εκ. ευρώ και προσωπικό διακοσίων εβδομήντα ατόμων, ξεκίνησε τον Μάιο του 2008.

Όταν εγκαινιάστηκαν οι εγκαταστάσεις τον Οκτώβριο του ίδιου χρόνου, το σύνολο των κεντροποιημένων εμπορευμάτων απέδιδαν περίπου το 35% των πωλήσεων της εταιρείας. Κοντά δύομισι χρόνια αργότερα το ποσοστό αυτό έχει φτάσει το 60%-65% και, πάντως, πρέπει να συνυπολογίζεται σε αυτό η αύξηση των πωλήσεων του δικτύου, λόγω της επέκτασής του στο μεταξύ, πέντε με εφτά νέα καταστήματα κάθε χρόνο, **σύμφωνα με τον ο κ. Αλέξανδρος Παρασκευάς, logistics manager της Μετρό.**

Από άποψη αξίας πωλήσεων, το 70% των κεντροποιημένων εμπορευμάτων αφορά σε προϊόντα ξηρού φορτίου και το υπόλοιπο προϊόντα ψυγείου (κρέας, τυροκομικά, κατεψυγμένα και οπωροκηπευτικά). Επίσης, όλες οι συλλογές 3PL των προϊόντων της Μετρό είναι κεντροποιημένες.

Η τροφοδοσία του δικτύου της εταιρείας από τα Οινόφυτα είναι συνεχής και απαιτεί περί τα εκατόν είκοσι με εκατόν πενήντα δρομολόγια καθημερινώς. Γίνεται κατά το ήμισυ από εταιρικά φορτηγά, στον στόλο των οποίων την άνοιξη προστέθηκαν δέκα νέα (σύνολο ΙΧ σαράντα), για την εξυπηρέτηση των αναγκών από την επέκταση της κεντροποίησης. Η εποχικότητα της ζήτησης

των καταστημάτων ορισμένων περιοχών, όπως και των νέων καταστημάτων, προσδιορίζει τη συχνότητα των επισκέψεων τροφοδοσίας.

Η ζήτηση των δρομολογίων, επομένως, είναι μεταβλητή. Μπορεί μεν να αυξάνεται ενίοτε το κόστος της, αλλά υπάρχουν οι τεχνολογίες εκείνες, που ωθούν όσους ασχολούνται με τις παραγγελίες των καταστημάτων προς το αποθηκευτικό κέντρο σε logistics υπολογισμούς. Έτσι, όχι μόνο υπολογίζεται η αντιστοιχία του φόρτου κάθε καταστήματος ανά φορτηγό, αλλά συνδυάζεται ο εφοδιασμός γειτονικών καταστημάτων, ώστε να αποφεύγονται οι διαδρομές κενού φορτίου.

Το κόστος είναι σημαντική παράμετρος, αλλά τις ημέρες της απεργίας των μεταφορέων, επειδή διασφαλίστηκαν οι διανομές του εφοδιασμού όλη την ημέρα, το δίκτυο κέρδισε σημαντικό μερίδιο αγοράς. Επομένως, η ωφέλεια της κεντροποίησης προκύπτει από την αύξηση του επιπέδου εξυπηρέτησης.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια είναι η έκταση της αποθήκης σε τμ?,
2. Ποια είναι η έκταση της αποθήκης σε αριθμό παλετών?
3. Ποίο σύστημα κοστολόγησης χρησιμοποιείται?
4. Η κεντρική αποθήκη τι δυνατότητες αποθήκευσης (ψυχρό, ξηρό φορτίο) έχει, πώς και πόσο επηρεάζει αυτό το κόστος?
5. Από ποια άτομα απαρτίζεται η αποθήκη(συμμετέχουν άμεσα και έμμεσα)?, Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση?
6. Από πόσα οχήματα αποτελείται ο στόλος? Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση?
7. Πρότυπος χρόνος αποθήκευσης, ετοιμασίας και αποστολής? Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση?
8. Λόγοι επιλογής του συστήματος κοστολόγησης.
9. Στα καταστήματα τι δυνατότητες αποθήκευσης υπάρχει και ποιο σύστημα κοστολόγησης χρησιμοποιείται?
10. Τα επιστρεφόμενα επηρεάζουν το κόστος και εάν ναι πώς?
11. Οι συντηρήσεις γίνονται από εξωτερικό συνεργείο ή εσωτερικό? Επηρεάζει αυτό την κοστολόγηση?
12. Πως γίνεται η παραλαβή της παραγγελίας (fax, e-mail,τηλέφωνο, κλπ)?
13. Υπάρχουν άλλες δραστηριότητες που επηρεάζουν την κοστολόγηση?
14. Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα έχετε παρατηρήσει από την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης?

Βιβλιογραφία

Ελληνική

1. Παν. Γ. Κυριαζόπουλος (1996). Διοίκηση Logistics Εκδόσεις Εκδοτική, Αθήνα.
2. Κων. Χ. Σιφνιώτης (1997). Logistics management θεωρία και πράξη Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
3. Γιώργος Γιαννάτος – Σταμάτης Ανδριανόπουλος (1999) συνεργασία Ι. Κονταράτος. Logistics Μεταφορές – Διανομή εκδόσεις Τεκδοτική Σελκα 4Μ, Αθήνα
4. Ιωάννης Κεχράς (2009). Η σύγχρονη κοστολόγηση κατά δραστηριότητα Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα.
5. Γιαννάτος Γεώργιος, Ανδριανόπουλος Σταμάτης «Logistics Μεταφορες-Διανομές».

Ξένη

1. Martin Christopher (1985). Effective Logistics Management, Cower Publ. CO. Ltd.
2. Martin Christopher (2005). Logistics and Supply Chain Management, Prentice Hall, Great Britain.
3. Drury C (2000) Management & Cost accounting (5th ed.) Thomson Learning
4. Hon-Shiang Lau, (1982). International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.
5. John R. Schemerhorn, JR. (2010) Introduction to Management

Άρθρα-Μελέτες

1. A. Hatzis, A. Koulidou, D. Folinas, (2010), Costing Logistics Services, *1st Olympus International Conference on supply chains, 1-2 October, Katerini, Greece.*
2. Traditional Cost Management vs. Lean Cost Management, (2010), Mahanim Hanid, School of the Built Environment, University of Salford, Lauri Koskela School of the Built Environment, University of Salford, Mohan Siriwardena, School of the Built Environment, University of Salford .
3. Νίκος Χαριτωνίδης, (2006), Στοιχεία Κοστολόγησης Υπηρεσιών Ψυχρών 3rd Party Logistics, Ημερίδα Βόλου.
4. I cap, (2004), Κλαδική μελέτη για τα supermarkets.
5. Icap, (2005), Κλαδική μελέτη για τα Third Party Logistics.
6. Άρθρο Logistics, (1993), Εφοδιαστική από το περιοδικό Plant τεύχος Οκτώβριος – Νοέμβριος, σελ. 32-33.
7. Bellis-jones, R. Develin, (1995), N. No Customer, No Business The true Value of ABCM, London United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants.
8. Brimson, J. A., (1991), Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach, New York, NY: John Wiley and Sons.
9. Cobb, I.: Innes, J.: Mitchell, F., (1992) Activity-Based Costing: Problems in Practice, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants.
10. Hicks D. T., (1992), Activity-Based Costing for small and Midsized Businesses New York NY: John Wiley and Sons.
11. Innes J. Mitchell F., (1990), Activity-Based Costing: A Review With Case Studies, London United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants.
12. Johnson H. T., Kaplan R. S., (1987) Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting, Boston MA: Harvard Business School Press.
13. Malmi T. Toward, (1997), Explaining Activity-Based Costing Failure: Accounting and Control in a Decentralized Organization. Management Accounting.
14. Jones C. T. & Dugdale D., (2002), The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity. Accounting Organizations and Society.

15. Innes J. Mitchell F. Sinclair D., (2002), Activity-based costing in the UK's largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results.
16. Cooper R., and Kaplan R., (1988), Cost & Effect- using integrated cost systems to drive profitability and performance. Harvard Business School Press. Boston Massachusetts.
17. Cooper R. and Kaplan R (1987), How cost accounting systematically distorts product costs, In Accounting Management- Field Study Perspectives, Burns Jr. W.
18. Blanchard, D., (2007), Supply Chain Management – Best Practices, Wiley & Sons Inc, New Jersey.
19. Kaplan, R.S. (Eds.), Harvard Business School Press, Boston, pp. 204-228.
20. Cooper R., and Kaplan R., (1988), Measure costs right: make the right decisions, Harvard Business Review 66 (5), pp. 96-103.
21. Garrison R., Noreen E., and Brewer P., (2004), Managerial Accounting, McGraw-Hill, 11th edition.
22. Rabinovich, E., Windle, R., Dresner, M. and Corsi, T., (1999), "Outsourcing of integrated logistics functions, International", Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 29, No. 6, pp. 353-373.
23. Bromwich M. & Hong C., (1999), Activity-based costing systems and incremental cost. Management Accounting Research 10, 39-60.
24. Major M & Hopper T. ,(2005), Managers divides: Implementing ABC in a Portuguese telecommunications company. Management Accounting Research.16, 205-229.
25. Homburg C., (2001), A note on optimal cost driver selection in ABC. Management Accounting Research.12, 197-205
26. Kee-Hung, Lai, Cheng, T.C.Edwin., (2009), Just-In-Time Logistics, Burlington, Gower Publishing
27. Περιοδικό Logistics and management, τεύχος 55. Μάρτιος 2007, σελ 58, 60-61.
28. Barfield, Jesse T., Michael R. Kinney, Cecily A. Raiborn., (1994), "Cost Accounting Traditions and Innovations," West Publishing Company, St. Paul, MN.
29. SAP-ERP, (2012), μελέτη για Bin- System

Ηλεκτρονικές Πηγές

1. www.logistics.org.gr/
2. www.icap.gr/
3. http://www.express.gr/news/business/16851oz_2008042116851.php3
4. <http://www.selfservice.gr/?pid=9&arID=3475&la=1>