



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Βιομηχανική Διοίκηση και
Τεχνολογία

MSc: Διοίκηση Έργων και Ανάπτυξη Προϊόντων

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την απόκτηση του
διπλώματος

**ΘΕΜΑ: SCOR MODEL ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΠΟΧΩΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΦΟΥΡΤΟΥΝΗ ΔΙΟΝΥΣΙΑ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2016

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος του τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιά.

Πριν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω ορισμένους από τους ανθρώπους που γνώρισα, συνεργάστηκα μαζί τους και έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίησή της. Πρώτο από όλους θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας, Καθηγητή Μποχώρη Γεώργιο, για την πολύτιμη καθοδήγηση του και την εμπιστοσύνη και εκτίμηση που μου έδειξε.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να απευθύνω στους συναδέλφους μου που με την καθοριστική τους βοήθεια, στάθηκαν σημαντικοί αρωγοί στην προσπάθειά μου. Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου Άννα και Γιώργο καθώς και την αδερφή μου Ευγενία που με υποστήριξαν σε κάθε φάση της πορείας μου. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τον σύντροφο μου Δημήτρη, που με υπομονή και κουράγιο πρόσφερε την απαραίτητη ηθική συμπαράσταση για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αλλαγές που έχουν συντελεστεί τα τελευταία χρόνια στη Βιομηχανική παραγωγή έχουν επηρεάσει σημαντικά τον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας, δημιουργώντας νέες ανάγκες οργάνωσης και διαχείρισης. Η μεγάλη επέκταση της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία προκύπτει από τις απομακρυσμένες αγορές και το εκτεταμένο δίκτυο καταναλωτών οδήγησε στη διερεύνηση νέων τρόπων για την επίλυση των προβλημάτων που θα βελτιώσουν την απόδοση της αλυσίδας για την επίτευξη του στόχου της.

Η αναδιάρθρωση της παραγωγής από τις καθετοποιημένες μονάδες, που έλεγχαν το κύκλο ζωής των προϊόντων στην οριζόντια δομή λειτουργίας, ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης, καθιστά πλέον την εφοδιαστική αλυσίδα αναπόσπαστο κομμάτι της ίδιας της παραγωγικής διαδικασίας. Ως εκ τούτου, ο κύκλος εργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει μεγαλώσει, έχοντας παράλληλα δημιουργήσει πιο σύνθετες απαιτήσεις, στις οποίες οι επιχειρήσεις του κλάδου οφείλουν να ανταποκριθούν. Το γεγονός αυτό οδηγεί αναπόφευκτα σε στενότερη σύνδεση της οργάνωσης και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας με το μοντέλο παραγωγής, με στόχο τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη συνεργασία μεταξύ των εταίρων.

Η αλλαγή αντίληψης για την ίδια την οργάνωση και διαχείριση του τομέα απαιτείται και η διαφορετική οπτική και φιλοσοφία σε όλα τα στάδια, που θα τη συνθέτουν είναι απαραίτητη. Με δεδομένο πάντα την ικανοποίηση του πελάτη, με ότι αυτό συνεπάγεται, την εξασφάλιση αδιάκοπης παροχής πληροφοριών των εταίρων και την κατανόηση της σημαντικότητας στη σχέση προσφοράς και ζήτησης μπορεί να επιταχυνθεί η βελτιστοποίηση της διαχείρισης των παρεχόμενων υπηρεσιών, η μείωση του κόστους και των υλικών με ταυτόχρονη αύξηση της ποιότητας.

Η έγκαιρη αποκρυπτογράφηση μηνυμάτων για τις τάσεις της αγοράς, η τυποποίηση των διαδικασιών για γρήγορη, εύκολη και ποιοτική παραγωγή προϊόντων, αλλά και η ταυτόχρονη

τυποποίηση πληροφοριακών προγραμμάτων, που εξασφαλίζει τη μείωση του κόστους διαχείρισης των πληροφοριών που δίνει ταυτόχρονα εικόνα για την ζήτηση των προϊόντων είναι οι κυριότεροι παράγοντες που φέρνουν αλλαγές στον τομέα. Όλα αυτά με την απαραίτητη εξασφάλιση συνεργασιών με προμηθευτές και πελάτες αλλά και την αλλαγή της φιλοσοφίας της εκάστοτε επιχείρησης αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός ευέλικτου μοντέλου διαχείρισης.

Στη μελέτη αυτή γίνεται μία προσπάθεια στην ανάπτυξη ενός συστήματος μετρήσεων απόδοσης προμηθευτών και εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης Άλφα. Τα συμπεράσματα από αυτή τη μελέτη δείχνουν ότι υπάρχει δυνατότητα βελτίωσης σε μεγάλο βαθμό των διαδικασιών που ορίζουν τον εφοδιασμό των επιχειρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	8
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	8
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
1 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	9
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.2. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....	9
1.2.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	10
1.2.2. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	11
1.2.3. ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	12
1.2.4. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ και ΚΕΝΤΡΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	15
1.2.5. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ.....	18
1.2.6. ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	19
1.2.7. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	22
1.3. SUPPLY CHAIN OPERATIONS	24
1.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	25
1.4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	25
1.4.2. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ – SCOR MODEL	26
1.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	28
1.5.1. ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	28
1.5.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ.....	29
1.5.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	31
1.5.4. ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ.....	35
1.5.5. SCOR MODEL ΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ.....	36
2 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	40
2.1. SUPPLY CHAIN COUNCIL.....	40
2.2. SCOR MODEL	41
2.2.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....	42
2.2.2. ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	47
2.3. ΚΥΡΙΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ SCOR	50
2.4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	50
2.5. ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ SCOR MODEL ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ.....	51
3 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	54

3.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	54
3.1.1.	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	54
3.1.2.	ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	55
3.1.3.	ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	56
3.1.4.	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	56
3.2.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ.....	58
3.2.1.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	58
3.2.2.	ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	58
3.2.2.1.	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ	58
3.2.2.2.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	59
3.2.2.3.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	59
3.2.3.	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ	59
3.3.	ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	60
3.3.1.	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	60
3.3.2.	ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ	61
3.3.3.	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	63
3.3.3.1.	ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΣΤΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ	63
3.3.3.2.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	64
3.3.4.	ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....	65
3.4.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΘΕΣΗΣ.....	66
3.4.1.	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Α'	66
3.4.2.	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Β'	67
3.4.3.	ΔΕΔΟΜΕΝΑ	69
3.4.4.	ΣΥΝΟΨΗ	71
3.5.	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ.....	71
3.5.1.	ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....	71
3.5.1.1.	ΧΡΟΝΟΣ.....	72
3.5.1.2.	ΚΟΣΤΟΣ	72
3.5.1.3.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	73
3.5.1.4.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ.....	73
3.5.2.	ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	74
4 ^ο	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	77
4.1.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	77
4.2.	ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ.....	78
4.3.	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ	79

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	81
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	87
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.....	92
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV.....	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V.....	94
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI.....	95

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 1.1: Supply Chain Management (πηγή 47)</i>	10
<i>Εικόνα 1.2: Διεργασίες εφοδιαστικής αλυσίδας</i>	12
<i>Εικόνα 1.3: Τάσεις της Εφοδιαστικής αλυσίδας (πηγή 9)</i>	20
<i>Εικόνα 1.4: Οικολογική συνείδηση για τις εφοδιαστικές αλυσίδες (πηγή 1)</i>	21
<i>Εικόνα 1.5: Supply Chain Management (πηγή 2)</i>	24
<i>Εικόνα 1.6: AHP and SCOR Metrics evaluation (πηγή 40)</i>	37
<i>Εικόνα 1.7: Ενσωμάτωση της AHP στο SCOR model για επιλογή προμηθευτών (πηγή 67)</i>	39
<i>Εικόνα 2.8: Περιγραφή του SCOR model (πηγή 3)</i>	43
<i>Εικόνα 3.9: Αλυσίδα τροφοδοσίας.</i>	61

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

<i>Γράφημα 1.1: Κόστος από την κακή εξυπηρέτηση πελατών (πηγή 16)</i>	13
<i>Γράφημα 1.2: Καταμερισμός κόστους της Εφοδιαστικής αλυσίδας (πηγή 63)</i>	14
<i>Γράφημα 1.3: Κόστος αποθέματος, πρώτων υλών και αγορών (πηγή 38)</i>	14
<i>Γράφημα 1.4: Ιεράρχηση χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτουν οι προμηθευτές (πηγή 40)</i>	34
<i>Γράφημα 3.5: Σχεδιασμός της μελέτης</i>	57
<i>Γράφημα 3.6: Ανάλυση παραδόσεων του Προμηθευτή Α'</i>	69
<i>Γράφημα 3.7: Ανάλυση παραδόσεων του Προμηθευτή Β'</i>	70
<i>Γράφημα 3.8: Δείκτες απόδοσης πλαισίου.</i>	74

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

<i>Πίνακας 1.1: Κριτήρια επιλογής προμηθευτών και βαθμός σπουδαιότητας κατά τον Dickson (πηγή 39)</i>	32
<i>Πίνακας 1.2: Παράγοντες κατά τον Ellram (1997) (πηγή 25)</i>	33
<i>Πίνακας 2.3: Περιγραφή του 2^{ου} επιπέδου (πηγή 61,62)</i>	46
<i>Πίνακας 2.4: Περιγραφή 3^{ου} επιπέδου (πηγή 61,62)</i>	46
<i>Πίνακας 2.5: Χαρακτηριστικά και δείκτες μέτρησης (πηγή 61, 62)</i>	48
<i>Πίνακας 3.6: Συγκώνευση προτύπου SCOR στο προτεινόμενο μοντέλο.</i>	75
<i>Πίνακας 3.7: Εξυπηρέτηση των προμηθευτών</i>	76

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Εφοδιαστική αλυσίδα και η Διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας δεν είναι νέες ιδέες. Από τα αρχαία χρόνια έως σήμερα, έχουν μεταβληθεί ελάχιστα οι αρχές, που διέπουν την αποτελεσματική ροή υλικών και πληροφοριών απαραίτητες για την ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή. Μέσα από την εξέλιξη της ανθρωπότητας, φαίνεται πώς οι ρίζες της είναι οι πόλεμοι και οι διαμάχες μεταξύ κρατών, που κερδήθηκαν χάρη στην ισχύ και τις δυνατότητες του εφοδιασμού και χάθηκαν λόγω της απουσίας του.

Οι άνθρωποι ωστόσο άρχισαν να ασχολούνται με τη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, με την έννοια που γνωρίζουμε σήμερα από το 1900 και με τη βοήθεια της επιστήμης του Μάρκετινγκ κατάφερε να εδραιωθεί την περίοδο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου λόγω των επιτακτικών αναγκών για συνεχείς ανεφοδιασμούς σε τρόφιμα, πυρομαχικά καθώς και για την κάλυψη αναγκών των στρατιωτών. Ωστόσο η εξέλιξή της οφείλεται κυρίως στην εμφάνιση λογισμικών, στην ανάπτυξη της βιομηχανίας των μεταφορών, στο ρυθμό δημιουργίας και εξάπλωσης των πολυεθνικών επιχειρήσεων αλλά και στη διεθνοποίηση των αγορών.

1.2. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για την εφοδιαστική αλυσίδα, ωστόσο ο πιο συχνά εμφανιζόμενος, είναι αυτός που αναφέρει ότι:

«Εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα σύστημα, που αποτελείται από προμηθευτές, κατασκευαστές, διανομείς, λιανοπωλητές και πελάτες, στο οποίο τα υλικά ρέουν από τους προμηθευτές προς τους πελάτες, ενώ οι πληροφορίες ρέουν αμφίδρομα» (Houlihan, 1985).

Ο όρος «Εφοδιαστική Αλυσίδα», περιγράφει κατά βάση τη διαδικασία ροής υλικών, πληροφοριών και πόρων, περικλείοντας δραστηριότητες, που αφορούν τις μεταφορές υλικών, πρώτων υλών ή έτοιμων προϊόντων εντός και εκτός οργανισμού, την αποθήκευση, τη χωροθέτηση, την παραγωγή και αποθεματοποίηση των προϊόντων, τη φόρτωση και τη συσκευασία, τον σχεδιασμό και τον προγραμματισμό της παραγωγής, τη διαχείριση και τον προγραμματισμό του ανθρώπινου δυναμικού και την εξυπηρέτηση των πελατών.

Συνοπτικά είναι όλες εκείνες οι διαδικασίες από τη στιγμή της συλλογής των πρώτων υλών μέχρι τη στιγμή που το τελικό προϊόν παραδίδεται στον τελικό καταναλωτή.

1.2.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Ο κυριότερος στόχος της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η ικανοποίηση του πελάτη γεγονός που επιτυγχάνεται με τη δυναμικότητα (ταχύτητα παράδοσης), τη διαθεσιμότητα (δυνατότητα εξυπηρέτησης) και τη συνέπεια (σωστή παράδοση) εκ μέρους της επιχείρησης.



Εικόνα 1.1: Supply Chain Management (πηγή 47)

Στη σημερινή παγκοσμιοποιημένη αγορά η αυξανόμενη ανάγκη των επιχειρήσεων να ανταγωνιστούν πάνω στις διαστάσεις του κόστους, της ποιότητας, της ταχύτητας, της ευελιξίας, της καινοτομίας και των υπηρεσιών έχει οδηγήσει στην ανάγκη να αναπτυχθούν πιο αποδοτικά συστήματα. Αναγνωρίζεται πως μόνο μέσω μιας αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορεί τελικά να επιτευχθεί ο απώτερος στόχος κάθε επιχείρησης, που είναι να μειώσει το κόστος και να αυξήσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Τον όρο Διαχείριση της Εφοδιαστικής αλυσίδας προσέγγισε και καθιέρωσε στα μέσα της δεκαετίας του '80 ο Houlahan (1985), ως τη διαχείριση της ροής των υλικών σε εφοδιαστικές αλυσίδες σε μία προσπάθεια αντιμετώπισης του συνεχούς αυξανόμενου ανταγωνισμού. Ο ίδιος υποστήριξε ότι «είναι ένα εργαλείο το οποίο προσθέτει αξία τόσο στους καταναλωτές όσο και στον ίδιο τον οργανισμό και αποτελεί ένα στρατηγικό πλεονέκτημα για την αντιμετώπιση των ανταγωνιστών». Είναι γνωστό εξάλλου πώς ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων δεν γίνεται πλέον σε επίπεδο εταιριών, αλλά μέσω των εφοδιαστικών αλυσίδων.

Συνοψίζοντας η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας στοχεύει στην ενοποίηση και διαχείριση των βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών κατά μήκος όλης της αλυσίδας αξίας και όχι στην ενοποίηση των διαδικασιών στα διάφορα στάδια, με κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας, το χαμηλό κόστος, τη γρήγορη διανομή τόσο των έτοιμων προϊόντων όσο και των πρώτων υλών και τέλος την καινοτομία.

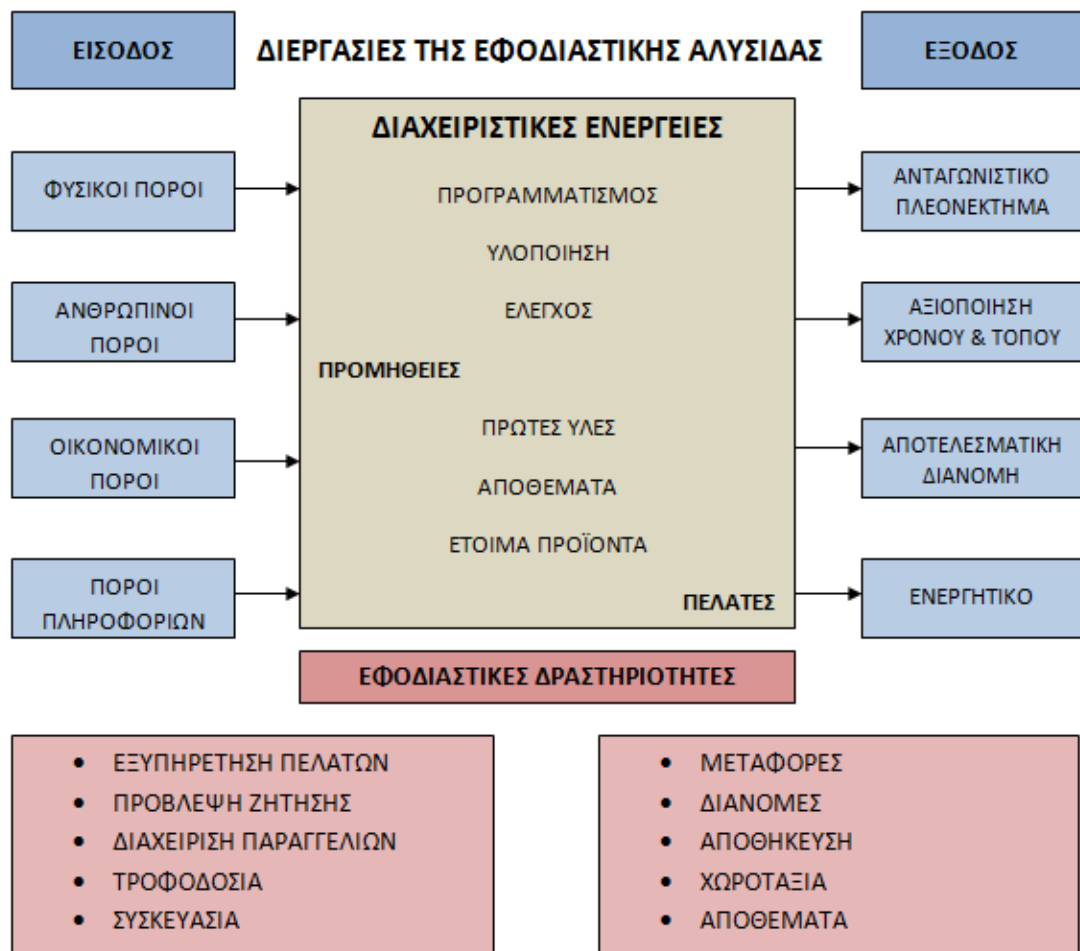
1.2.2. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Ο εφοδιασμός ξεκινάει κυρίως από τις προμήθειες των πρώτων υλών που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων ή υπηρεσιών, αντικείμενο της όμως αποτελούν επιπλέον η ποιότητα των υλικών και η έγκαιρη παράδοση στις ποσότητες, που απαιτούνται για την εκτέλεση του προγράμματος παραγωγής γεγονός που επιτυγχάνεται με την ορθή επιλογή των προμηθευτών και την ανάπτυξη σχέσεων στενής συνεργασίας.

Επόμενο στάδιο είναι η παραγωγή, όπου ανθρώπινοι πόροι, πρώτες ύλες, ενέργεια κ.α μετατρέπονται σε προϊόντα ή υπηρεσίες που συμβάλλουν σε παραγωγή τους. Σκοπός είναι η εξασφάλιση παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών στις απαιτούμενες ποσότητες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, εντός ενός χρονοδιαγράμματος και με το μικρότερο κόστος.

Τέλος η διανομή, που συχνά στην αγορά ταυτίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα, περιλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που εξασφαλίζουν την ικανοποίηση των

παραγγελιών και τη διάθεση των προϊόντων στην αγορά με τη χρήση κατάλληλων λειτουργιών, μέσων και εγκαταστάσεων. Αφορά τη διακίνηση των προϊόντων μεταξύ θέσεων (σύστημα παραγωγής, αποθήκες, τελικά σημεία διάθεσης) και την υλική διαχείριση και αποθήκευσή τους στις διάφορες θέσεις. Η διανομή περιλαμβάνει την αποθήκευση, τις μεταφορές και την εξυπηρέτηση πελατών.



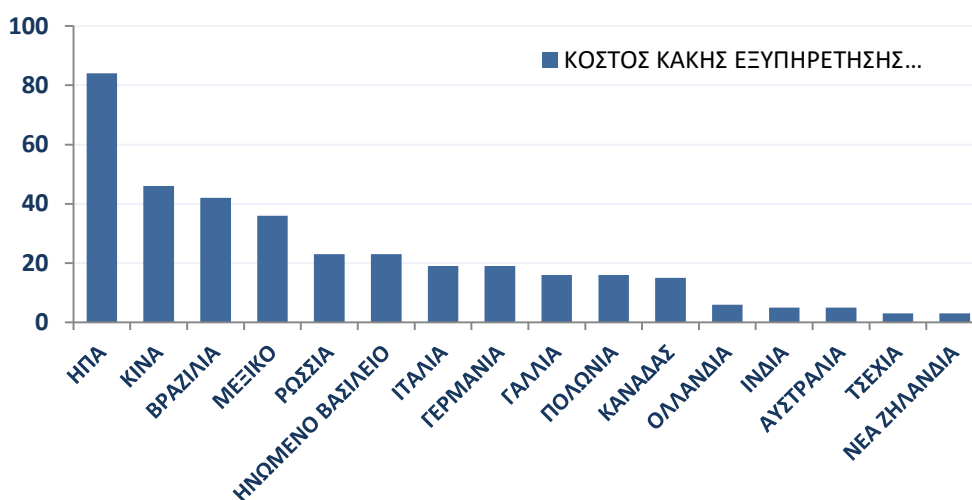
Εικόνα 1.2: Διεργασίες εφοδιαστικής αλυσίδας

1.2.3. ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Οι εφοδιαστικές δαπάνες δημιουργούνται από δραστηριότητες που προέρχονται κυρίως από την εξυπηρέτηση των πελατών, τις μεταφορές, την εκπαίδευση του προσωπικού, τη διαχείριση των εγκαταστάσεων, την επεξεργασία παραγγελιών και πληροφοριών, τις

επικοινωνίες και φυσικά τη διαχείριση των αποθεμάτων. Η μεμονωμένη βελτιστοποίηση του κάθε τομέα κόστους δεν συνεπάγεται και βελτιστοποίηση του συνολικού κόστους.

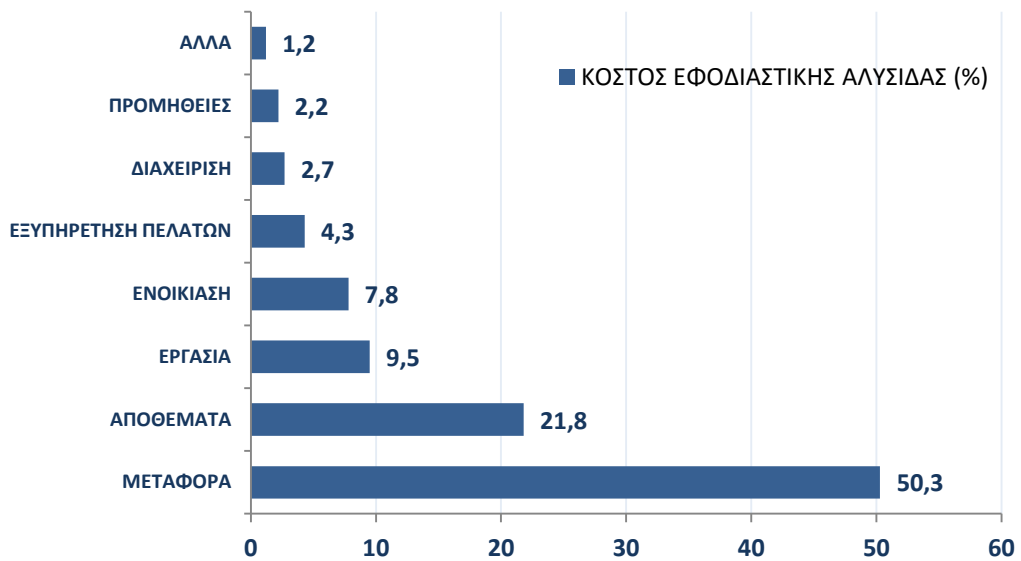
Σημαντικό μερίδιο του συνολικού κόστους είναι το κόστος από την κακή εξυπηρέτηση πελατών και περιλαμβάνει έξοδα για την προσφορά υποστήριξης και εξυπηρέτησης. Στις Ηνωμένες Πολιτείες το κόστος από κακή εξυπηρέτηση φτάνει το 80% όπως φαίνεται και στο *Γράφημα 1.1*. Ενώ σε παγκόσμια κλίμακα πελάτες απογοητεύονται από την κακή εξυπηρέτηση και συχνά προτιμούν να διακόψουν κάποια συνεργασία.



Γράφημα 1.1: Κόστος από την κακή εξυπηρέτηση πελατών (πηγή 16)

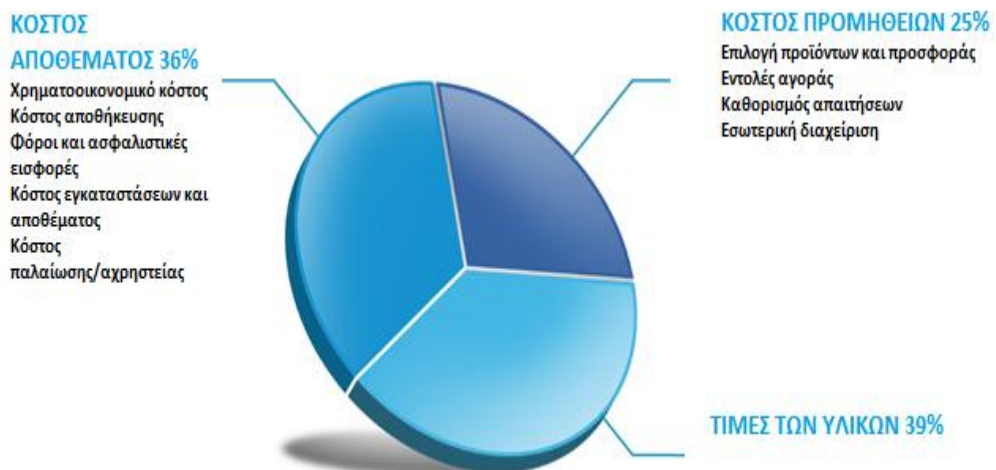
Στη συνέχεια το κόστος μεταφορών επηρεάζεται τόσο από τις ποσότητες που μεταφέρονται, το βάρος και τον όγκο των προϊόντων όσο και από τις αποστάσεις, το είδος των οχημάτων και του τρόπου μεταφοράς. Όπως φαίνεται στο *Γράφημα 1.2* καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού κόστους μίας επιχείρησης γεγονός που ωθεί στη δημιουργία στρατηγικών συνεργασιών.

Το κόστος διαχείρισης αποθηκών και κέντρων διανομών (*Warehousing costs*), επηρεάζεται κυρίως από τις δραστηριότητες και από την διαρρύθμιση των κέντρων, τη δυναμικότητα, τους τόπους χωροθέτησης και από τον αριθμό τους. Εν δυνάμει το κόστος διαχείρισης αποθηκών μπορεί να αλλάξει το μέλλον του εφοδιασμού.



Γράφημα 1.2: Καταμερισμός κόστους της Εφοδιαστικής αλυσίδας (πηγή 63)

Στο κόστος διαχείρισης παραγγελιών και πληροφοριών συγκαταλέγονται τα έξοδα για την επεξεργασία παραγγελιών, τη διάχυση πληροφοριών και την πρόβλεψη της ζήτησης. Τα έξοδα για την υιοθέτηση και λειτουργία τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών ή συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων συνεισφέρουν στην τελική διαμόρφωση του κόστους.



Γράφημα 1.3: Κόστος αποθέματος, πρώτων υλών και αγορών (πηγή 38)

Στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους συνεισφέρει ακόμα το κόστος αποθεμάτων που περιλαμβάνει το κόστος κεφαλαίου (*capital cost*) ή το κόστος ευκαιρίας (*opportunity cost*) που αντιστοιχεί στην απόδοση του κεφαλαίου, το κόστος υπηρεσιών αποθέματος (*inventory service cost*) που περιέχει έξοδα ασφάλισης και φορολόγησης του αποθέματος, το κόστος

χώρου αποθήκευσης που περιέχει τα έξοδα που σχετίζονται με το επίπεδο του αποθέματος στις εγκαταστάσεις, και το κόστος αποθεματικού κινδύνου, που αναφέρεται στον κίνδυνο παλαίωσης και αχρηστίας του αποθέματος.

Ακόμα στο κόστος παρτίδων (*Lot quantity cost*) συνεισφέρουν τα έξοδα που σχετίζονται με την παραγωγή και την αγορά πρώτων υλών, τα οποία μεταβάλλονται με το μέγεθος ή την συχνότητα της παραγγελίας.

Σημαντικό είναι να αναφερθούμε και στο κόστος της ποιότητας που είναι συνήθως ένα μέγεθος κατά πολύ μεγαλύτερο από εκείνο που γίνεται αρχικά αντιληπτό. Το κόστος χαμηλής ποιότητας είναι εμφανές τμηματικά σε διάφορες δραστηριότητες και σε κάθε περίπτωση σχετίζεται με κάποιο ανιχνεύσιμο αίτιο. Επίσης θα πρέπει να τονιστεί ότι ένα μέρος του κόστους αυτού είναι αποτέλεσμα της απογοήτευσης των πελατών από την παρεχόμενη ποιότητα των προϊόντων.

Με γνώμονα το κόστος της ποιότητας, μια επιχείρηση μπορεί να συμπεριλάβει την διαχείριση της ποιότητας στον γενικότερο στρατηγικό προσανατολισμό του και να την ευθυγραμμίσει με τους γενικότερους στόχους της. Μία τέτοια προσέγγιση του ζητήματος της ποιότητας αποτελεί άλλωστε και βασικό συστατικό στοιχείο της φιλοσοφίας της ολικής διαχείρισης της ποιότητας ενός οργανισμού.

1.2.4. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ και ΚΕΝΤΡΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Οδηγούμενοι από την παγκοσμιοποίηση και τις διαρκώς εκτεινόμενες απαιτήσεις των πελατών, η ανάπτυξη μιας πλήρους και ανταποκρινόμενης αλυσίδας που να καλύπτει τις απαιτήσεις των πελατών και να εξασφαλίζει αύξηση τόσο των μεριδίων της αγοράς όσο και του κέρδους της είναι απαραίτητη στη δημιουργία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η πολυπλοκότητα όμως των δικτύων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις διάσπαρτες σε διαφορετικές χώρες υπερβαίνει κατά πολύ αυτήν των εγχώριων εφοδιαστικών αλυσίδων. Η πολυπλοκότητα αυτή υποστηρίζεται από τις μεγάλες γεωγραφικές

αποστάσεις, τις χρονικές διαφοροποιήσεις, τις διαφορετικές γλώσσες, πολιτιστικές συνήθειες, τις συναλλαγματικές διαφορές και ασφαλώς τις αβεβαιότητες στην πρόβλεψη ζήτησης σε ξένες χώρες. Με δεδομένα τα παραπάνω ενθαρρύνονται οι καθυστερημένες διανομές και η αύξηση των εξόδων, ενώ απαιτούνται αποφάσεις που βελτιώνουν την απόδοση της αλυσίδας.

Σε στρατηγικό λοιπόν επίπεδο οι λαμβάνουσες αποφάσεις αφορούν τον δομικό σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας και έχουν συνεπώς μακρόχρονη επίδραση στην επιχείρηση. Αφορούν κυρίως τον τόπο εγκατάστασης και την δυναμικότητα των παραγωγικών μονάδων, των αποθηκών και των κέντρων διανομής, την επιλογή προϊόντων, τις μεταφορές, τον τύπο και το είδος των συστημάτων επικοινωνίας και πληροφορικής που θα χρησιμοποιηθούν κ.α. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να είναι μακροπρόθεσμες και συνήθως αντιστοιχούν στο πενταετές πρόγραμμα της εταιρίας.

Σε τακτικό επίπεδο οι αποφάσεις ανανεώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, και είναι αποφάσεις που λαμβάνονται σύμφωνα με την δομή της αλυσίδας, που είναι δεδομένη από το προηγούμενο επίπεδο. Εξαρτώνται από τη πρόβλεψη της ζήτησης για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο και θέτουν ένα προγραμματικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο θα λειτουργήσει η εφοδιαστική αλυσίδα για το δεδομένο χρονικό διάστημα. Στην φάση του προγραμματισμού, η εταιρία θα πρέπει να λαμβάνει πάντα υπόψη της την αβεβαιότητα της ζήτησης και τον ανταγωνισμό.

Σε επιχειρησιακό επίπεδο οι αποφάσεις λαμβάνονται σε εβδομαδιαία ή ημερήσια βάση ή και σε μικρότερα χρονικά διαστήματα και αφορούν κυρίως την διεκπεραίωση των παραγγελιών. Λαμβάνονται έτσι ώστε να βελτιστοποιείται η απόδοση με δεδομένους τους περιορισμούς που επιβάλλουν οι στρατηγικές και τακτικές επιλογές των προηγούμενων επιπέδων.

Γενικά η παγκοσμιοποίηση των εφοδιαστικών αλυσίδων συνεπάγεται άμεσα αύξηση του όγκου, αλλά και της πολυπλοκότητας των διασυνοριακών εμπορικών ροών για κάθε

δεδομένο ύψος οικονομικής δραστηριότητας. Γεγονός που οδηγεί σε όξυνση του διεθνούς ανταγωνισμού και σε επέκταση της τακτικής της εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing), σε μεταβολές των αποθεμάτων αλλά και σε μεταβολές της φύσης των ζητούμενων υπηρεσιών. Ταυτόχρονα, δίνει τη δυνατότητα σε μικρές επιχειρήσεις να αναπτυχθούν μέσω της διαφοροποίησης των παρεχόμενων υπηρεσιών, εστιαζόμενες σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Σημαντικό γεγονός είναι και η εμφάνιση νέων προμηθευτών σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς οι επιχειρήσεις έχουν τη πλέον τη δυνατότητα να επωφεληθούν σημαντικά από προμήθειες χαμηλού κόστους έχοντας με αυτό τον τρόπο την ευκαιρία να αυξήσουν την ευελιξία των αλυσίδων τους. Ωστόσο, οι νέες αυτές ευκαιρίες επιφέρουν μεγαλύτερα διαχειριστικά εμπόδια όπως η διαχείριση του εμπορικού δικαίου, η απόδοση ευθυνών για γεγονότα τα οποία θα μπορούσαν να καθυστερήσουν την παράδοση εμπορευμάτων, καθώς και η εξασφάλιση ότι τα υφιστάμενα συστήματα έχουν τη δυνατότητα να προσαρμοστούν σε συναλλαγματικές διακυμάνσεις και γλωσσικές διαφορές.

Οι βασικές τάσεις της διαδικασίας της παγκοσμιοποίησης αναμένεται να επιταχυνθούν κατά τα επόμενα έτη, παρά τη στασιμότητα στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια οικονομία και παρά την αργή αποπεράτωση των αναγκαίων έργων υποδομών. Αν και οι εισαγωγικές και εξαγωγικές ροές εμπορευμάτων δεν αποκλείεται να παρουσιάσουν στασιμότητα, ή ακόμα και να σημειώσουν κάμψη, οι διασυνοριακές ροές αναμένεται να υπερκαλύψουν το κενό.

Προκειμένου να δημιουργηθούν επιτυχημένες διεθνείς εφοδιαστικές αλυσίδες, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ενοποιήσουν τις λειτουργίες κάθετα και οριζόντια, δημιουργώντας μια κεντρικοποιημένη εφοδιαστική αλυσίδα, η οποία θα παρέχει στα στελέχη εικόνα και πληροφορίες για όλα τα επιμέρους τμήματά της, από το σχεδιασμό του προϊόντος έως την κατασκευή και τη διανομή του. Αυτό προϋποθέτει τη βελτίωση της ακρίβειας των δεδομένων

και των πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο μεταξύ των κύριων συμμετόχων, καθώς και τη δημιουργία πιο ευέλικτων και μεγαλύτερης, ακριβείας προγνωστικών ζήτησης.

Η συγκέντρωση της διαχειριστικής λειτουργίας θα μπορούσε να αποτελέσει διέξοδο και να οδηγήσει στην αποτελεσματικότητα τις αλυσίδας έχοντας ταυτόχρονα και το πολυπόθητο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

1.2.5. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

Η ανάγκη των επιχειρήσεων ώστε να αποκτήσουν πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους είναι ουσιαστικά ο βασικότερος λόγος που η στρατηγική της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος. Έχοντας ήδη κάνει σημαντικά βήματα σε επίπεδο εφαρμογών, ουσιαστικά βελτιώνει τη θέση της επιχείρησης σε σχέση με αυτήν των ανταγωνιστών της.

Οι περισσότερες εταιρίες αναπτύσσουν μια στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας εφόσον έχουν ορίσει την επιχειρηματική στρατηγική. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να προσφέρει κάποια αξία, δεν υποστηρίζει όμως την ανάπτυξη της επιχειρηματικής στρατηγικής μέσα από τη καλή επιλογή μοντέλων εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι στρατηγικές που αναπτύσσουν οι εταιρίες έχουν τόσο συχνά μεγάλα κενά μεταξύ υψηλότερου επιπέδου της επιχειρηματικής τους στρατηγικής και της στρατηγικής τους σχετικά με την εφοδιαστική αλυσίδα γεγονός που δημιουργεί πρόσθετους κίνδυνους (Shah, 2009: 157):

- Ανάπτυξη στρατηγικής χωρίς πραγματική κατανόηση του επιχειρηματικού ενδιαφέροντος και της αξίας των προτάσεων ενώ το κόστος και τα οφέλη δεν είναι γνωστά.
- Χρήση διαφορετικών ή νέων πόρων στο μοντέλο ανάπτυξης, που δεν είχαν εκτεθεί στην αρχική σκέψη της στρατηγικής, αποδυναμώνοντας έτσι τη στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Σύγχυση ή αντικρουόμενη επικοινωνία όπου οι στόχοι μπορεί να είναι αντιφατικοί.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η στρατηγική ασχολείται κυρίως με αποφάσεις που επηρεάζουν την μακροχρόνια πορεία μίας επιχείρησης. Με γνώμονα λοιπόν την επιθυμία για αύξηση του μεριδίου στην αγορά εκτιμάται ότι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απαιτεί:

- δημιουργία λειτουργιών κεντρικοποιημένης διαχείρισης, οι οποίες θα είναι ενοποιημένες κάθετα και οριζόντια, σε όλες τις επιχειρηματικές διαδικασίες, από το σχεδιασμό του προϊόντος έως τη διανομή.
- βελτίωση της ποιότητας και της ποσότητας των προϊόντων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας, ξεκινώντας από τους πελάτες και συμπεριλαμβάνοντας τους προμηθευτές, τις εταιρίες παροχής υπηρεσιών και μεταφορών, τους διανομείς, τους μεταπωλητές και κάθε άλλο εμπλεκόμενο.
- δημιουργία ευέλικτων αλυσίδων με διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού και προμηθειών και με ισχυρές και αμοιβαίες επωφελείς σχέσεις με προμηθευτές.
- τακτική αξιολόγηση και δοκιμή των σχεδίων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση απρόσμενων γεγονότων.
- διατήρηση σχέσεων με εναλλακτικές πηγές προμηθειών, καθώς και δημιουργία ενός ευρέως δικτύου μεταφοράς και αποθήκευσης για την αντιμετώπιση τοπικών προβλημάτων.

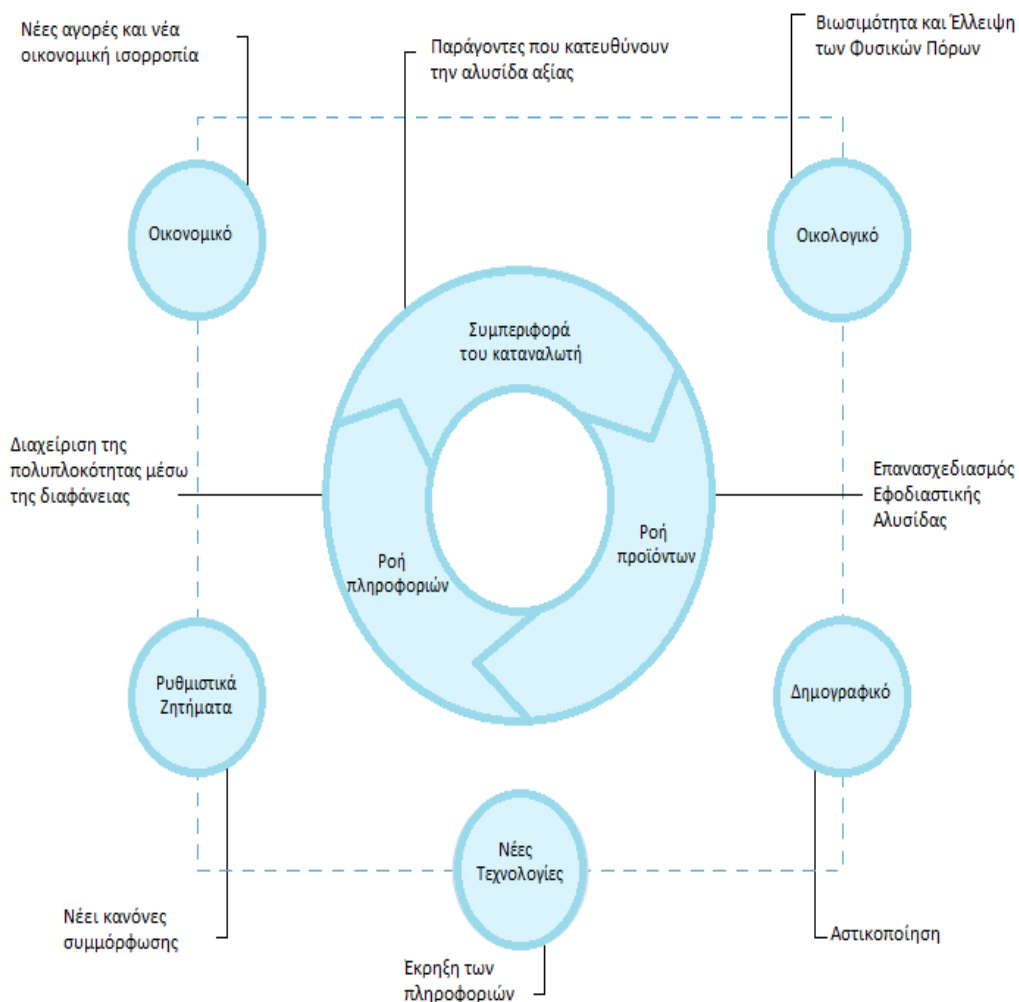
1.2.6. ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Στο μέλλον η εφοδιαστική αλυσίδα ενδέχεται να αλλάξει δραματικά ακόμα περισσότερο.

Πολλοί παράγοντες θα είναι αυτοί που θα σηματοδοτήσουν ένα νέο τρόπο σκέψης και θα επηρεάσουν την εξέλιξη της κοινωνίας αλλά και τον επιχειρηματικό κόσμο.

Παράγοντες όπως το αποτύπωμα του CO₂, η εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας, η ινχνηλασιμότητα των προϊόντων και η κυκλοφοριακή συμφόρηση, που οφείλεται στη διανομή αλλάζουν ολοένα και περισσότερο την εφοδιαστική αλυσίδα. Είναι γεγονός πλέον ότι οι καταναλωτές είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι σε

ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να απορρίπτουν οτιδήποτε καταστροφικό.



Εικόνα 1.3: Τάσεις της Εφοδιαστικής αλυσίδας (πηγή 9)

Χώρες όπως η Βραζιλία, Ρωσία, Κίνα, Ινδία, Αφρική και η Κορέα, θα αποτελέσουν σημαντικές αγορές και θα αναπτυχθούν πιο γρήγορα σε σύγκριση με τις παράλληλες αλλαγές που θα σημειωθούν στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη. Ταυτόχρονα αναμένονται και αλλαγές στην ισορροπία των τοπικών και των παγκόσμιων πηγών προμήθειας.

Νέοι κανονισμοί θα θεσπιστούν ιδιαίτερα σε τομείς που αφορούν τη βιωσιμότητα, σε διάφορα επίπεδα, τοπικό, εθνικό και διεθνές. Επιπλέον, θα είναι αναγκαία η κατάργηση μερικών κανονισμών εργασίας ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το δυναμικό κάθε επιχείρησης με λιγότερο άγχος για το περιβάλλον.

Η ειδική φορολογία, δηλαδή οι φόροι επί των καυσίμων και το ύψος των διοδίων, θα δημιουργήσει την ανάγκη για πραγματική απελευθέρωση της εγχώριας αγοράς μεταφορών και την κατάστρωση κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου για την αδειοδότηση και τη λειτουργία εμπορευματικών κέντρων και «Logistics Parks».



Εικόνα 1.4: Οικολογική συνείδηση για τις εφοδιαστικές αλυσίδες (πηγή 1)

Ο επανασχεδιασμός της αλυσίδας αξίας, με σκοπό την παραγωγή και διανομή προϊόντων με το χαμηλότερο δυνατό κόστος αλλά ταυτόχρονα με συνέπεια σε νέους κανονισμούς οικολογικών απαιτήσεων θα είναι μία νέα πρόκληση.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού θα είναι περισσότερο περίπλοκες στο μέλλον καθώς θα πρέπει να προσδιοριστεί ο καλύτερος τρόπος εργασίας για να ταιριάζει αποτελεσματικά η προσφορά με τη ζήτηση. Η ανταλλαγή πληροφοριών από την άλλη θα είναι απαίτηση για την πρόβλεψη της δυναμικής των απαιτήσεων των καταναλωτών, με την προϋπόθεση να μην επηρεάζεται η ανταγωνιστικότητα των συμβαλλόμενων. Η επίτευξη αυτού του οράματος για το μέλλον της αλυσίδας αξίας απαιτεί μια διαφορετική προσέγγιση μέτρησης, η οποία θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη βάση των παραμέτρων που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Παρ' όλο που η μέτρηση αποδοτικότητας αλυσίδων γίνεται με δείκτες επίδοσης (Key Performance Indicators, KPI's), όπως η διαθεσιμότητα για τους καταναλωτές, η μείωση του κόστους, η απόδοση της επένδυσης (ROI) και απόδοση των ιδίων κεφαλαίων, δεν επαρκούν πλήρως για την αντιμετώπιση της βιωσιμότητας. Για το σκοπό αυτό δείκτες όπως η

κατανάλωση ενέργειας, οι εκπομπές του CO₂, η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η απλούστευση των υποδομών έχουν ενσωματωθεί.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι οι παραπάνω παράγοντες θα επηρεάσουν μάλλον θετικά την εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς τα έξοδα σε τομείς χειρισμού, αποθήκευσης και μεταφοράς θα ελαχιστοποιηθούν, ενώ οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα μειωθούν όπως επίσης και η κυκλοφοριακή συμφόρηση. Λαμβάνοντας βέβαια υπόψη τις δυνάμεις που ωθούν στην αλλαγή, θα πρέπει να συνεκτιμηθούν οι τομείς που οδηγούν στην αντιμετώπιση υφιστάμενων προκλήσεων και τις πρακτικές που μπορούν να ενσωματωθούν σε μοντέλα για την αντιμετώπιση προβλημάτων όπως απλοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και νέοι τρόποι προμήθειας. Παρ' όλο που υπάρχουν μεμονωμένα παραδείγματα εταιριών που έχουν ενστερνιστεί τις παραπάνω παραμέτρους, το κλειδί για την καλύτερη εφαρμογή τους είναι η συνεργασία.

1.2.7. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η επιτυχία των διαφόρων επιχειρήσεων συμβαδίζει με την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Knemeyer και Murphy, 2005) και πρόκειται για μεμονωμένες ή ολοκληρωμένες υπηρεσίες στον τομέα των μεταφορών, αποθήκευσης, διαχείρισης υλικών και παραγγελιών, των υπηρεσιών των πελατών και των συμβάσεων (Skjoett -Larsen, 2000). Η μείωση του κόστους, χωρίς να λειτουργεί εις βάρος της ποιότητας και του χρονοδιαγράμματος για την ικανοποίηση των πελατών, θεωρείται βασικός στόχος των επιχειρησιακών επιδόσεων.

Ο όρος βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας αναφέρεται στην αντίληψη ότι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας επιχείρησης εξαρτάται από το πόσο καλά πετυχαίνει ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων κατά μήκος της αλυσίδας. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω αυτό προβλέπει το συντονισμό των δραστηριοτήτων μέσα στην επιχείρηση, μεταξύ της επιχείρησης και των προμηθευτών της, καθώς και μεταξύ της επιχείρησης και των

πελατών της. Παράλληλα, όμως αφορά και το διαχρονικό συντονισμό των αποφάσεων, που σχετίζονται με τα λειτουργικά και στρατηγικά πλάνα της επιχείρησης.

Η αποτελεσματική λειτουργία μιας αλυσίδας θα πρέπει να παρακολουθείται και να μετριέται με μια σειρά από κριτήρια όπως η ταχύτητα, ευελιξία, ποιότητα, κόστος και η εξυπηρέτηση του συστήματος που θα μετριούνται, θα ελέγχονται και θα αξιολογούνται σε κάθε στάδιο. Είναι φυσικό ότι οι επιχειρήσεις, που προσανατολίζονται προς το χαμηλό κόστος, θα δίνουν έμφαση στον προγραμματισμό και την μείωση των αποθεμάτων, ενώ οι επιχειρήσεις, που επιθυμούν να βελτιώσουν την ανάπτυξη των εσόδων, θα επικεντρώνονται πρωτίστως στη μείωση των χρόνων κατασκευής και των κύκλων παραγγελίας. Η ικανοποίηση του πελάτη όμως αποτελεί κυρίαρχο μέλημα οποιουδήποτε συστήματος διοίκησης, ενώ η επαύξηση της κερδοφορίας αποτελεί το μακροχρόνιο στόχο όλων.

Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί βασικό στοιχείο για την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και μπορεί να εφαρμοστεί ώστε η επιχείρηση να μπορέσει να ικανοποιήσει τον πελάτη αλλά και να οδηγήσει στην ευημερία και επιτυχία της. Με την εφαρμογή της επηρεάζεται η εξυπηρέτηση των πελατών διασφαλίζοντας, ότι τα προϊόντα παραδίδονται εγκαίρως στον πελάτη, βελτιώνεται η χρήση των περιουσιακών στοιχείων ενώ τα στελέχη της αλυσίδας μειώνουν τη χρήση μεγάλων πάγιων περιουσιακών στοιχείων, όπως αποθήκες και οχήματα μεταφορών. Επίσης, οι ταμειακές ροές αυξάνονται, λόγω της πιο γρήγορης παράδοσης οπότε και εισπράττονται γρηγορότερα οφειλές πελατών.

Ο υπεύθυνος της αλυσίδας θα πρέπει να οργανώνει και να εποπτεύει τη ροή αγαθών και πληροφοριών ενώ καθήκον του είναι να βελτιωθούν οι υπηρεσίες, που παρέχονται στους τελικούς πελάτες. Προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών, ο υπεύθυνος θα πρέπει να κάνει αισθητή την ύπαρξή του στη διεθνή αγορά, να διαθέτει τεχνογνωσία και εμπειρία σε πολλές διαφορετικές αγορές, εξασφαλίζοντας τη βελτιστοποίηση ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Manatayev, 2004).

1.3. SUPPLY CHAIN OPERATIONS

Η Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας διέπεται από αρχές οι οποίες επιφέρουν ασύγκριτο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ο σχεδιασμός με βάση τα χαρακτηριστικά της αγοράς, επιτρέπει την προσαρμογή, και τη μείωση των επιπτώσεων ενός μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος.



Εικόνα 1.5: Supply Chain Management (πηγή 2)

Το μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCOR) είναι ένα εργαλείο διοίκησης, που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση, τη βελτίωση και την επικοινωνία των αποφάσεων της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσα σε μια εταιρία με τους προμηθευτές και τους πελάτες της. Το μοντέλο περιγράφει επιχειρηματικές διαδικασίες που απαιτούνται για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του πελάτη και βοηθά στο να εξηγηθούν οι διαδικασίες κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας παρέχοντας μια βάση για το πώς να βελτιωθούν αυτές οι διαδικασίες (Shapiro, 2007).

Το μοντέλο SCOR αναπτύχθηκε από το Συμβούλιο της αλυσίδας εφοδιασμού με τη βοήθεια των 70 από τις μεγαλύτερες εταιρίες παραγωγής στον κόσμο, ενώ έχει χαρακτηριστεί

ως το «πιο ελπιδοφόρο μοντέλο στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων για την αλυσίδα εφοδιασμού». Το μοντέλο ολοκληρώνει τις επιχειρηματικές έννοιες του ανασχεδιασμού, της αξιολόγησης και της μέτρησης στο πλαίσió του.

1.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

1.4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια οι επιχειρήσεις, προκειμένου να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να αυξήσουν την κερδοφορία τους, έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους στη βελτίωση της ποιότητας. Όμως, αυτή η στρατηγική δεν είναι αρκετή, αφού στην παγκόσμια αγορά οι εταιρίες ανταγωνίζονται πλέον ως μέλη εφοδιαστικών αλυσίδων, παρά ως μεμονωμένες οντότητες όπως έχουμε ήδη αναφέρει. Η πρόκληση που καλείται επομένως να αντιμετωπίσει μια «διευρυμένη επιχείρηση», για να ενδυναμώσει την ανταγωνιστική της θέση στο σημερινό παγκόσμιο περιβάλλον, είναι να διαχειριστεί συστηματικά την ποιότητα και να τη βελτιώσει.

Η διαχείριση ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα επιτυγχάνεται μέσω της ολοκλήρωσης και το συντονισμού όλων των διαδικασιών και λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού για την ικανοποίηση του πελάτη με το ελάχιστο δυνατό κόστος και τη συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των διαδικασιών. Με άλλα λόγια, για τη διαχείριση ποιότητας στην αλυσίδα εφοδιασμού θεωρείται δεδομένο και προαπαιτούμενο ότι κάθε επιχείρηση θα εφαρμόζει κάποιο συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, είτε αυτό είναι ένα σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας είτε ένα πελατοκεντρικό σύστημα διαχείρισης ποιότητας έξι σίγμα (six sigma), ενώ παράλληλα κάθε διεπιχειρησιακή λειτουργία μέσα στην αλυσίδα θα σχεδιάζεται με πρακτικές ποιότητας για τη βελτίωση αυτής.

Οι *Kuei* και *Madu* (2001), ορίζουν τη διαχείριση ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα ως ένα δίκτυο παραγωγής και διανομής, που αναγνωρίζει σωστά τις ανάγκες της αγοράς και

επιτυγχάνει την ικανοποίηση των πελατών γρήγορα και κερδοφόρα, και ενδυναμώνει την εμπιστοσύνη για την ποιότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Οι *Robinson* και *Malhotra* (2005), από την άλλη ορίζουν τη διαχείριση ποιότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα ως το συντονισμό και την ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διαδικασιών όλων των συνεργαζόμενων μελών στην αλυσίδα εφοδιασμού για τη μέτρηση, την ανάλυση και τη συνεχή βελτίωση των προϊόντων, των υπηρεσιών και των διαδικασιών για τη δημιουργία αξίας και την ικανοποίηση των ενδιαμέσων και τελικών πελατών.

1.4.2. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ – SCOR MODEL

Η μέτρηση απόδοσης των δραστηριοτήτων της επιχείρησης έχει περάσει από τρεις μεγάλες Φάσεις, τη φάση του στατιστικού ελέγχου (*statistical process control – SPC*), την ολική διοίκηση ποιότητας (*total quality management – TQM*) και την διοίκηση ποιότητας εφοδιαστικής αλυσίδας (*quality chain management – QCM*). Η πρόιμη φάση στατιστικού ελέγχου χρησιμοποιούσε μαθηματικά μηχανικής για τη διαχείριση της ποιότητας, αλλά η ανάπτυξή της δεν ήταν εύκολη υπόθεση. Από την άλλη τα πλεονεκτήματα από τον συνδυασμό της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας με την Διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ήταν πολύ σημαντικά.

Στις περισσότερες εταιρίες χρησιμοποιείται το μοντέλο SCOR ως σημείο αναφοράς για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο απότερος στόχος χρήσης είναι να αναπτυχθεί μια ανώτερη αλυσίδα εφοδιασμού, που να είναι ενσωματωμένη με τη συνολική οργανωτική στρατηγική ανταποκρινόμενη στις απαιτήσεις των πελατών με το δυνατό υψηλότερο κέρδος. Το μοντέλο ταυτίζεται άμεσα με τον όρο της ποιότητας καθώς κάθε επιχείρηση επιθυμεί υψηλή ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών, ωστόσο δεν επιχειρεί να καλύψει ειδικά θέματα ποιότητας καθώς διαφέρουν με τη Διαχείριση ποιότητας στο επίπεδο λεπτομέρειας που παρέχουν. Το SCOR εστιάζει κυρίως σε μετρήσεις ενώ το μοντέλο ποιότητας ISO, επικεντρώνεται στις επιχειρηματικές διαδικασίες.

Το SCOR προσδιορίζει τις διαδικασίες που η αλυσίδα εφοδιασμού πρέπει να υποστηρίξει με στόχο την εκπλήρωση παραγγελιών των πελατών και η χρήση του μπορεί να είναι χρήσιμη στις διαδικασίες και δραστηριότητες που σχετίζονται με την ποιότητα σε έναν οργανισμό προσφέροντας ένα καλό σημείο εκκίνησης, όταν ένας οργανισμός εξετάζει στις μετρήσεις που απασχολούν το πρόγραμμα ποιότητας. Συνοπτικά βέλτιστες πρακτικές ποιότητας του μοντέλου περιλαμβάνουν τη μείωση των δραστηριοτήτων μη προστιθέμενης αξίας, την εφαρμογή περιβαλλοντικής διαχείρισης του συστήματος, ακριβή και εγκεκριμένα σχέδια διαδικασιών και προδιαγραφών και έλεγχο της ποιότητας σε πραγματικό χρόνο. Το πλεονέκτημα του SCOR είναι ότι διαθέτει τυπικές μετρήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση των επιδόσεων ώστε η διοίκηση να διαθέτει σημείο αναφοράς των προσπαθειών βελτίωσης.

Η μέτρηση απόδοσης αποτελεί βασική αρχή στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και η υιοθέτηση δεικτών για την μέτρηση απόδοσης διαδικασιών, προϊόντων και υπηρεσιών είναι πολύ σημαντική και ωφέλιμη για τις επιχειρήσεις, γεγονός που υποστηρίζει και το SCOR model. Το SCOR, αποσκοπεί στη παροχή πληροφοριών σχετικά με την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, τη σύγκριση των στόχων με την πραγματική απόδοση και τον προσδιορισμό διαδικασιών, η λειτουργία των οποίων πρέπει να βελτιωθεί.

Το μοντέλο SCOR ορίζει και συνδέει τον κύκλο ποιότητας με τις λειτουργίες του κύκλου ποιότητας δημιουργώντας ένα δομημένο μοντέλο το οποίο βασίζεται στο κεντρικό σύστημα διαχείρισης της ποιότητας σύμφωνα με τον έλεγχο του κόστους της ποιότητας. Σημαντικό είναι να αναφερθούμε και στη σύνδεση της ποιότητας του συστήματος με την πραγματοποίηση των αγορών πρώτων υλών, έτοιμων προϊόντων ή άλλων αποθεμάτων μέσω του σχεδιασμού των προδιαγραφών, της σύνταξής αλλά και της τήρησή τους καθώς την τελική επιλογή τους που γίνεται από συγκεκριμένους κανόνες στάθμισης παραγόντων που σχετίζονται με την παραγωγή ή τα αποθέματα. Με αυτό τον τρόπο οι επιχειρήσεις

πετυχαίνουν να προμηθεύονται προϊόντα που πληρούν τις προδιαγραφές και διασφαλίζεται ταυτόχρονα η τήρηση μικρού αποθέματος, ελαστικότητα ως προς την προσαρμογή των προδιαγραφών παραγωγής ενώ επιτρέπεται ο εύκολος ανασχεδιασμός και η προσαρμογή στις ανάγκες του καταναλωτή.

1.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

1.5.1. ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

Οι προμήθειες αποτελούν τον πρώτο κρίκο της Εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία ξεκινάει με την αγορά των υλικών και ολοκληρώνεται με την παράδοση του τελικού προϊόντος στον πελάτη. Η διαχείριση των προμηθειών από την άλλη ορίζεται ως η συστηματική διαδικασία αποφάσεων για τον προσδιορισμό και επιλογή της ποιότητας, της τιμής, του χρόνου και της πηγής αγοράς για κάποιο υλικό, για το οποίο έχει αποφασιστεί η προμήθειά του και η εφαρμογή των διαδικασιών που επιβεβαιώνουν ότι το παραλαμβανόμενο είδος ανταποκρίνεται στις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Ιστορικά η αξία της ύπαρξης των προμηθειών και της διαχείρισης υλικών αναγνωρίζεται με την δημιουργία των πρώτων βιομηχανικών μονάδων στις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Στις αρχές του 1990, οι προμήθειες αναγνωρίζονται ως μέρος των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων λόγω της επίδρασης, που έχουν στο τελικό κόστος των παραγόμενων προϊόντων. Το γεγονός αυτό δίνει στο τμήμα Προμηθειών τη δυνατότητα να συμβάλει στην αύξηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας μίας επιχείρησης λόγω της άμεσης επίδρασης στη μείωση του κόστους και τη βελτίωση της κερδοφορίας και ευελιξίας της.

Τα τελευταία χρόνια οι προμήθειες αποδεδειγμένα έχουν έναν περισσότερο στρατηγικό ρόλο στη επιχείρηση αναπτύσσοντας και διατηρώντας αποτελεσματικές σχέσεις με τους προμηθευτές και επηρεάζοντας το συνολικό κόστος και τις πωλήσεις.

1.5.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Στις αγορές, η δραστηριότητα, η οποία υπογραμμίζει την επίτευξη όλων των στόχων μιας καλής αγοράς είναι η επιλογή του προμηθευτή. Βέβαια λόγω του ότι οι αγορές έχουν γίνει πιο σύνθετες η ανάγκη της εύρεσης αξιόπιστων προμηθευτών έχει γίνει σημαντικότερη από ποτέ. Η εύρεση αποδεκτών προμηθευτών μπορεί να βοηθηθεί σημαντικά υιοθετώντας μία συστηματική προσέγγιση μέσω κάποιου συστήματος αξιολόγησης. Παρ' όλη τη σημαντικότητα των συστημάτων αξιολόγησης, έρευνες έδειξαν ότι μόνο το 50% των βιομηχανικών επιχειρήσεων έχουν επίσημη διαδικασία αξιολόγησης προμηθευτή (Simpson, et. al, 2002).

Στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον, με κύρια χαρακτηριστικά την παγκοσμιοποίηση των αγορών και η ανάγκη για εύρεση πηγών προμήθειας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και την καλύτερη δυνατή ποιότητα το τμήμα προμηθειών καλείται να αναπτύξει νέες τεχνικές και να εφαρμόσει μεθόδους που θα υποστηρίξουν τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.

Οι προμηθευτές είναι σημαντικοί για κάθε επιχείρηση γιατί μπορούν να συνεισφέρουν στην επιτυχία της. Η διαχείριση τους στην οποία συμπεριλαμβάνεται η αξιολόγηση και επιλογή αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θέματα στη Διοίκηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού λόγω του κόστους των πρώτων υλών που αποτελεί το κυριότερο ποσοστό του ολικού κόστους.

Η επιλογή λοιπόν των προμηθευτών είναι μία από τις σημαντικότερες δραστηριότητες και ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα λήψης αποφάσεων μιας και η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή μειώνει σημαντικά το κόστος των προμηθειών και βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Η αξιολόγηση είναι ένα θέμα που άρχισε να απασχολεί τις επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια. Οι πρακτικές που έχουν υιοθετηθεί κατά καιρούς έχουν βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση των σημερινών αναγκών και των νέων τάσεων. Υπάρχουν τρεις τάσεις που

έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των αγοραστικών αποφάσεων. Η πρώτη στηριζόταν στους *El Ansary και Stern (1972)*, που υποστήριξαν τη θεωρία κόστους συναλλαγών του *Williamson* και μίλησαν για τη δύναμη, την εξάρτηση και τη σύγκρουση. Η δεύτερη είχε ως επίκεντρο τη συνεργασία με τους προμηθευτές ως παράγοντα βελτίωσης της ποιότητας και της ικανοποίησης του πελάτη. Η τρίτη επικεντρώθηκε στη συνεργασία με όλη την εφοδιαστική αλυσίδα και τη χρήση τεχνολογίας για την ανταλλαγή των πληροφοριών (Just-In-Time κ.α). Στόχος της ήταν η μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας μέσω της τυποποίησης και της οικονομίας του χρόνου (*El Ansary et al., 1972*).

Από το 1990 και έπειτα άρχισε να αναπτύσσεται περισσότερο η προσέγγιση της δημιουργίας σχέσεων συνεργασίας με τους προμηθευτές, γεγονός που υποστηρίζεται και σήμερα με ιδιαίτερη έμφαση σε περιβαλλοντικά θέματα ως απαίτηση στην αξιολόγηση των προμηθευτών.

Οι κυριότεροι όμως παράγοντες που συνετέλεσαν στην εξέλιξη της αγοραστικής συμπεριφοράς των επιχειρήσεων είναι η αύξηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού, η εμφάνιση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας που ενθάρρυνε τη φιλοσοφία του αντίστροφου μάρκετινγκ (από τον τελικό πελάτη στις προμήθειες), η αναμόρφωση της αγοράς με εξαγορές και συγχωνεύσεις αλλά και με παγκόσμιες συνεργασίες και τέλος η χρήση της τεχνολογίας μέσω της οποίας γίνεται η διάχυση της πληροφορίας.

Τα κυριότερα βήματα στην αποτελεσματική αξιολόγηση των προμηθευτών είναι:

1. Ο καθορισμός της πολιτικής προμηθειών όπου προδιαγράφονται το πλαίσιο διεργασίας, οι βασικές αρχές και η φιλοσοφία της επιχείρησης. Με λίγα λόγια επιλέγεται κοινή βάση αξιολόγησης και επιλογής προμηθευτών.
2. Η αναζήτηση προμηθευτών με κύρια επιλογή αυτών με τους οποίους έχει υπάρξει συνεργασία στο παρελθόν, μειώνοντας τους κινδύνους μιας νέας συνεργασίας. Οι συνθήκες και οι αλλαγές στην αγορά δεν ευνοούν πάντα τέτοιες συνεργασίες και είναι

γεγονός πως ο περιορισμός των ενδεχόμενων πηγών προμήθειας περιορίζει τις επιλογές στα επόμενα στάδια της διαδικασίας. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει μια διαρκής έρευνα αγοράς και επανεξέταση του καταλόγου των προμηθευτών.

3. Η αξιολόγηση προμηθευτών αφορά τόσο τους προμηθευτές με τους οποίους έχει υπάρξει ήδη κάποια συνεργασία όσο και με τους νέους. Στο σημείο αυτό ορίζονται τα κριτήρια επιλογής, η μέθοδος αξιολόγησης καθώς και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν. Η εκροή της διεργασίας είναι ο κατάλογος εγκεκριμένων προμηθευτών για κάθε κατηγορία πρώτης ύλης, που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση. Η αξιολόγηση χρησιμοποιείται τόσο με ποιοτικά όσο και ποσοτικά κριτήρια.
4. Η επιλογή προμηθευτών που έχουν ήδη αξιολογηθεί στο προηγούμενο στάδιο, μπορεί να επηρεαστεί από τη συνολική βαθμολογία, από την τιμή παροχής αλλά και από τυχόν προηγούμενη συνεργασία ή τη γενικότερη φήμη στην αγορά.
5. Η επαναξιολόγηση προμηθευτών αφορά μια συνεχόμενη και επαναλαμβανόμενη διαδικασία αξιολόγησης απόδοσης ήδη επιλεγμένων προμηθευτών. Το βάρος δίνεται στην απόδοση του προμηθευτή κατά τη συνεργασία και αξιολογείται η ικανοποίηση από τις προδιαγραφές, τις συμβατικές υποχρεώσεις, την καλή επικοινωνία κ.α.
6. Κατά την ανάπτυξη προμηθευτών για ορισμένες κατηγορίες πρώτων υλών που επηρεάζουν σημαντικά την παραγωγική διαδικασία ή την ποιότητα του τελικού προϊόντος είναι προτιμότερο να επιλέγεται μικρότερος αριθμός προμηθευτών με τους οποίους θα υπάρχουν μακροχρόνιες σχέσεις συνεργασίας παρά συναλλαγής. Η ανάπτυξη μιας τέτοιας συνεργασίας απαιτεί πάντα την αξιολόγηση και του προμηθευόμενου υλικού.

1.5.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις κατά την αξιολόγηση προμηθευτών θεωρούνται ότι είναι τα κριτήρια επιλογής. Την ταξινόμηση των κριτηρίων πραγματοποίησε από το 1966, ο

Dickson μέσα από μια έρευνα η οποία κατέληξε στην ύπαρξη 23 παραγόντων που χρησιμοποιούνταν από τις επιχειρήσεις για την αξιολόγηση των προμηθευτών με διαφορετικό καθορισμένο βάρος. Μέχρι σήμερα αυτά τα κριτήρια συμβάλλουν στην επιλογή των προμηθευτών με μια διαφοροποίηση στη βαρύτητα του κάθε ενός καθώς διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση.

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ
1	Ποιότητα	Μεγάλη
2	Παράδοση	
3	Προηγούμενη απόδοση	
4	Πολιτική εγγυήσεων	
5	Παραγωγική ικανότητα – εγκαταστάσεις	Σημαντική
6	Τιμή	
7	Τεχνική ικανότητα	
8	Οικονομική κατάσταση	
9	Σύστημα ποιότητας	
10	Σύστημα επικοινωνίας	
11	Κύρος στην αγορά	
12	Επιθυμία συνεργασίας	
13	Διοίκηση	Μεσαία
14	Έλεγχος ποιότητας	
15	Πρόσθετες υπηρεσίες	
16	Στάση – Κουλτούρα	
17	Εικόνα	
18	Δυνατότητες συσκευασίας	
19	Εργασιακές σχέσεις	
20	Τόπος εγκατάστασης	
21	Εμπειρία	
22	Παροχή εκπαίδευσης	
23	Ειδικές συμφωνίες	Μικρή

Πίνακας 1.1: Κριτήρια επιλογής προμηθευτών και βαθμός σπουδαιότητας κατά τον *Dickson* (πηγή 39)

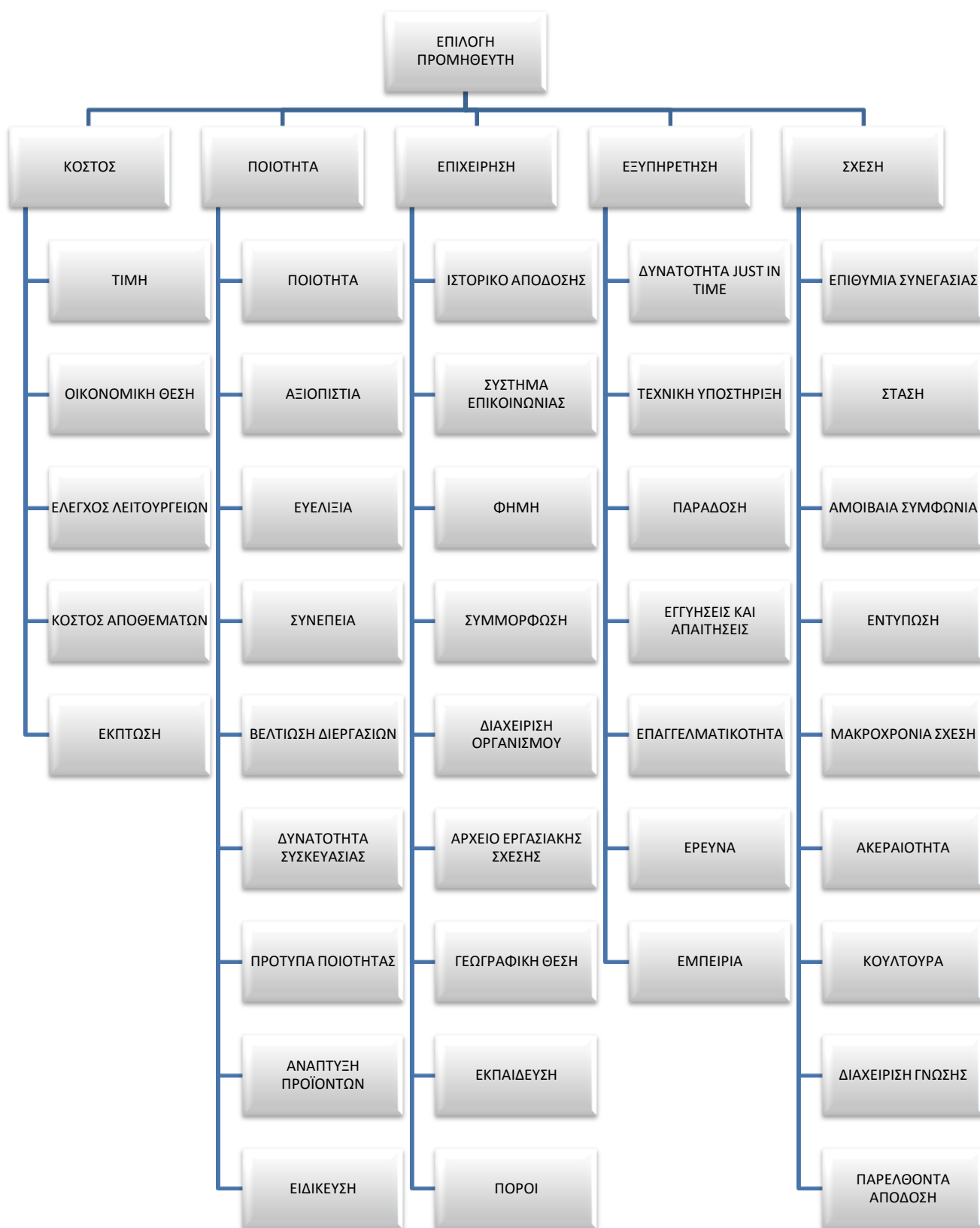
Εκτός βέβαια από τον *Dickson*, ο *Spekman* (1988), δίνει λεπτομερείς οδηγίες για την αξιολόγηση προμηθευτών με κατεύθυνση στις μακροχρόνιες συνεργασίες (Calvi et al, 2010). Προτείνει μια διαδικασία δύο σταδίων με κριτήρια «κατώφλια» ως βάση της προσφοράς αλλά και με λεπτομερείς οδηγίες για το πώς να αξιολογηθούν οι προμηθευτές για στρατηγικές συνεργασίες. Στη συνέχεια ο *Ellram* (1990), εξέτασε το θέμα της επιλογής προμηθευτή σε περιπτώσεις όπου η επιχείρηση επιχειρεί ένα είδος εταιρικής σχέσης με τους προμηθευτές (Calvi et al, 2010).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ELLRAM
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ Οικονομικές επιδόσεις Οικονομική σταθερότητα
ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ Αίσθημα εμπιστοσύνης Προοπτικές στο μέλλον Ικανότητα διαχείρισης Οργανωσιακή δομή και προσωπικό
ΤΕΝΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ Αξιολόγηση εγκαταστάσεων Αξιολόγηση μελλοντικών δυνατοτήτων παραγωγής Δυνατότητες σχεδιασμού Ταχύτητα ανάπτυξης
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ Δυνατότητα προστασίας επιχειρησιακών εγγράφων Επιχειρησιακές αναφορές

Πίνακας 1.2: Παράγοντες κατά τον Ellram (1997) (πηγή 25)

Από τη βιβλιογραφία στην έρευνα των Krause και Ellram (1997), εντοπίζονται στοιχεία κρίσιμα για την επιτυχία της ανάπτυξης του προμηθευτή στη προσπάθεια τους να παραμείνουν στην αγορά (Calvi et al, 2010). Τα κριτήρια επιλογής ενός προμηθευτή μπορεί να επηρεάζονται από ορθολογικούς (τιμή, ποιότητα, εξυπηρέτηση, συνεχής εφοδιασμός) ή συναισθηματικούς (κύρος, κίνδυνο, αισθήματα φιλίας) παράγοντες.

Ο προμηθευτής αξιολογείται κυρίως βάση της προσφερόμενης τιμής του. Συχνά όμως η επιλογή προϊόντων με την χαμηλότερη προσφερόμενη τιμή δεν είναι πάντα σωστή. Από τα πιο σημαντικά κριτήρια είναι η ποιότητα καθώς η συνέπεια στη ποιότητα εξασφαλίζει ομοιομορφία στο τελικό προϊόν. Η εξυπηρέτηση από την άλλη καθώς και ο αδιάκοπος εφοδιασμός είναι αδιαπραγμάτευτα κριτήρια για την επιλογή ενός προμηθευτή. Για την απρόβλεπτη αυτή διακοπή αντενδείκνυται η εξάρτηση από έναν μόνο προμηθευτή.



Γράφημα 1.4: Ιεράρχηση χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτουν οι προμηθευτές (πηγή 40)

Σε ότι αφορά τις προμήθειες σε διεθνές επίπεδο, λαμβάνονται υπόψη επιπλέον παράγοντες όπως οι καθυστερήσεις στη μεταφορά, οι συναλλαγματικές διαφορές, το μεταφορικό κόστος, η διασφάλιση ποιότητας, η δυσκολία επικοινωνίας, η γραφειοκρατία και οι διαδικασίες ελέγχου εισερχομένων (εκτελωνισμού). Επιπρόσθετα νομοθετικές ρυθμίσεις, κανονισμοί και πρότυπα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος έχουν προστεθεί ως μια ακόμα κατηγορία αξιολόγησης.

1.5.4. ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η ποιότητα όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι ίσως το σημαντικότερο κριτήριο της επιτυχίας και της απόκτησης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μίας επιχείρησης. Τα προϊόντα που παράγονται θα πρέπει να είναι ποιοτικά, να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις, να είναι εντός προδιαγραφών και να είναι αποδεκτά από τους πελάτες. Καταλαβαίνουμε λοιπόν πως η σχέση της ΔΟΠ και της λειτουργίας των προμηθειών είναι αλληλοεξαρτώμενη.

Υπάρχουν παράγοντες που καθορίζουν την ποιότητα των προμηθευόμενων υλικών από την επιχείρηση οι οποίοι είναι η δημιουργία ολοκληρωμένων και κατάλληλων προδιαγραφών, η επιλογή των προμηθευτών που έχουν την τεχνική δυνατότητα να προσφέρουν ποιοτική εργασία, η ανάπτυξη της κατανόησης από τους προμηθευτές των ποιοτικών απαιτήσεων και η υποκίνησή τους για ανάλογη απόδοση, η μέτρηση της απόδοσης ποιότητας και κόστους των προμηθευτών και η άσκηση του απαραίτητου έλεγχου.

Συμφώνα με τη ΔΟΠ οι προμήθειες πρέπει να επιλέγονται με βάση την ποιότητα και την αξιοπιστία τους και όχι μόνο με κριτήριο την τιμή (Gonzalez –Benito et al., 2003). Ταυτόχρονα η ανάπτυξη μακροχρόνιων σχέσεων συνεργασίας με προμηθευτές με έμφαση στη ΔΟΠ είναι ακόμα ένα σημαντικός παράγοντας στρατηγικής των προμηθειών (Burnes et al., 1998). Σε αυτή τη περίπτωση εφαρμόζονται πρακτικές όπως το benchmarking.

Από την άλλη μπορούμε να δούμε ότι με την εφαρμογή της ΔΟΠ υπάρχουν αλλαγές στην εφοδιαστική αλυσίδα που έχουν στόχο τη βελτίωση της ποιότητας και μείωση τους

κόστους των πρώτων υλών. Αυτές οι αλλαγές προκύπτουν μέσω της έγκαιρης συμμετοχής των προμηθευτών για τη βελτίωση της ποιότητας αλλά και με διαπραγματεύσεις που έχουν στόχο την αλλαγή της νοοτροπίας και τον τρόπο των συναλλαγών αλλά και με την αλλαγή των σχέσεων αγοραστή – προμηθευτή σε περισσότερο συνεργατική παρά ανταγωνιστική.

Η ΔΟΠ απαιτεί ένα περιβάλλον που να εστιάζει στη διαρκή βελτίωση επομένως απαιτεί την αλλαγή της στάσης και της συμπεριφοράς των ανθρώπων που συμμετέχουν στη διαδικασία προμήθειας. Όλες αυτές οι αλλαγές πυροδοτούν αλλαγές στις οικονομικές συναλλαγές αλλά και στις σχέσεις των πελατών με τους προμηθευτές. Γίνεται σαφές ότι θα υπάρξει ένα επιπλέον κόστος από την εφαρμογή της ΔΟΠ, εξαιτίας της χρήσης επιπλέον πόρων, επιπρόσθετης επικοινωνίας και χρήσης εργαλείων.

Γενικά όμως είναι φανερό πώς η ΔΟΠ επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο τμήμα Προμηθειών που έχουν ως αποτέλεσμα την ανάδειξη του νέου ρόλου του (Caddick et al., 1998). Οι τομείς βελτίωσης που συσχετίζονται με την ποιότητα των προμηθευόμενων πρώτων υλών είναι το κόστος ανακατεργασίας των ελαττωματικών προμηθευόμενων υλικών και η μείωση της μεταβλητότητας. Η μείωση των δύο αυτών παραγόντων επιφέρει μείωση του κόστους και βελτίωση της ποιότητας.

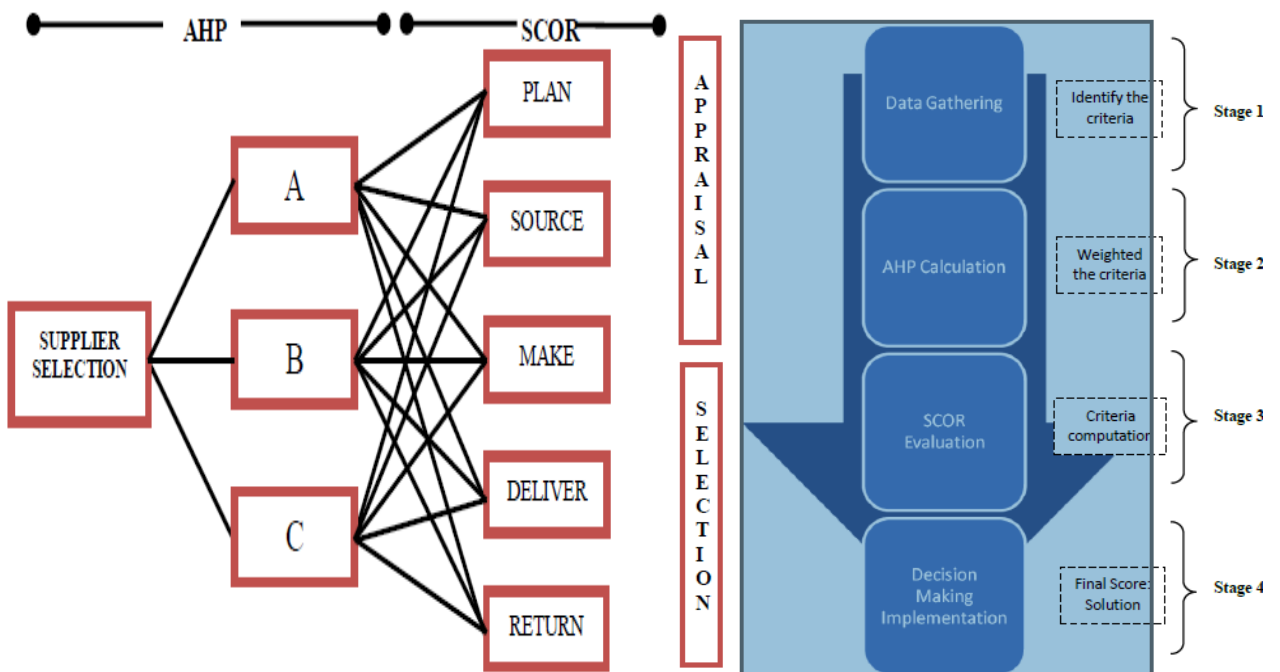
1.5.5. SCOR MODEL ΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών πολυάριθμες δημοσιεύσεις έχουν παρουσιάσει διαφορετικές προσεγγίσεις στην επιλογή προμηθευτή. Οι περισσότερες από αυτές βασίζονται στις μεθοδολογίες τους στην Αναλυτική Ιεραρχία Διαδικασιών (AHP), που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από τον *Saaty* (1980) (Lofdahl et.al, 2013).

Η μέθοδος AHP είναι μια μεθοδολογία λήψης αποφάσεων που χρησιμοποιείται για να αποσυνθέσει ένα σύνθετο πρόβλημα σε μια ιεραρχία πολλαπλών επιπέδων που αποτελείται από τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση. Ο *Saaty* (1990), υποστηρίζει ότι η πιο δημιουργική εργασία στη λήψη μιας απόφασης είναι να «αποφασίσουν» οι παράγοντες τη

σημαντικότητα για την εν λόγω απόφαση (Lofdahl et.al, 2013). Η AHP διευκολύνει την απόφαση με την ιεράρχηση των επιλεγμένων παραγόντων τα κριτήρια, υπό-κριτήρια, και τις εναλλακτικές λύσεις κατά φθίνουσα σειρά. Γενικά αυτή η μεθοδολογία μπορεί να προσφέρει ένα κατάλληλο πλαίσιο για την αξιολόγηση ζωτικών εταιρικών αποφάσεων, όπως και η επιλογή ενός προμηθευτή.

Οι Wang et al. (2004), προτείνουν σε άρθρο τους ένα πλαίσιο για την επιλογή των προμηθευτών για κάθε συγκεκριμένο προϊόν. Αναφέρουν το πλαίσιο ως μια πολυκριτηριακή μεθοδολογία λήψης αποφάσεων που βασίζεται κυρίως στην AHP που όμως συνδυάζει τα χαρακτηριστικά προμηθευτή με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Η μεθοδολογία επιλογής προμηθευτή έχει δημιουργηθεί με την ενσωμάτωση του μοντέλου SCOR. Το μοντέλο SCOR παρουσιάζει ένα σύνολο αποδόσεων του προμηθευτή και αποδίδει στο καθένα μια ομάδα μετρήσεων ώστε να μετρηθεί αντικειμενικά και να είναι εύκολη η σύγκριση μεταξύ προμηθευτών (Supply Chain Council 2010, Wang et al., 2004).



Εικόνα 1.6: AHP and SCOR Metrics evaluation (πηγή 40)

Ένα βασικό στοιχείο του μοντέλου SCOR είναι οι επιδόσεις (*performance*), που αποτελούνται από τα χαρακτηριστικά των επιδόσεων και των μετρήσεων που προβλέπονται

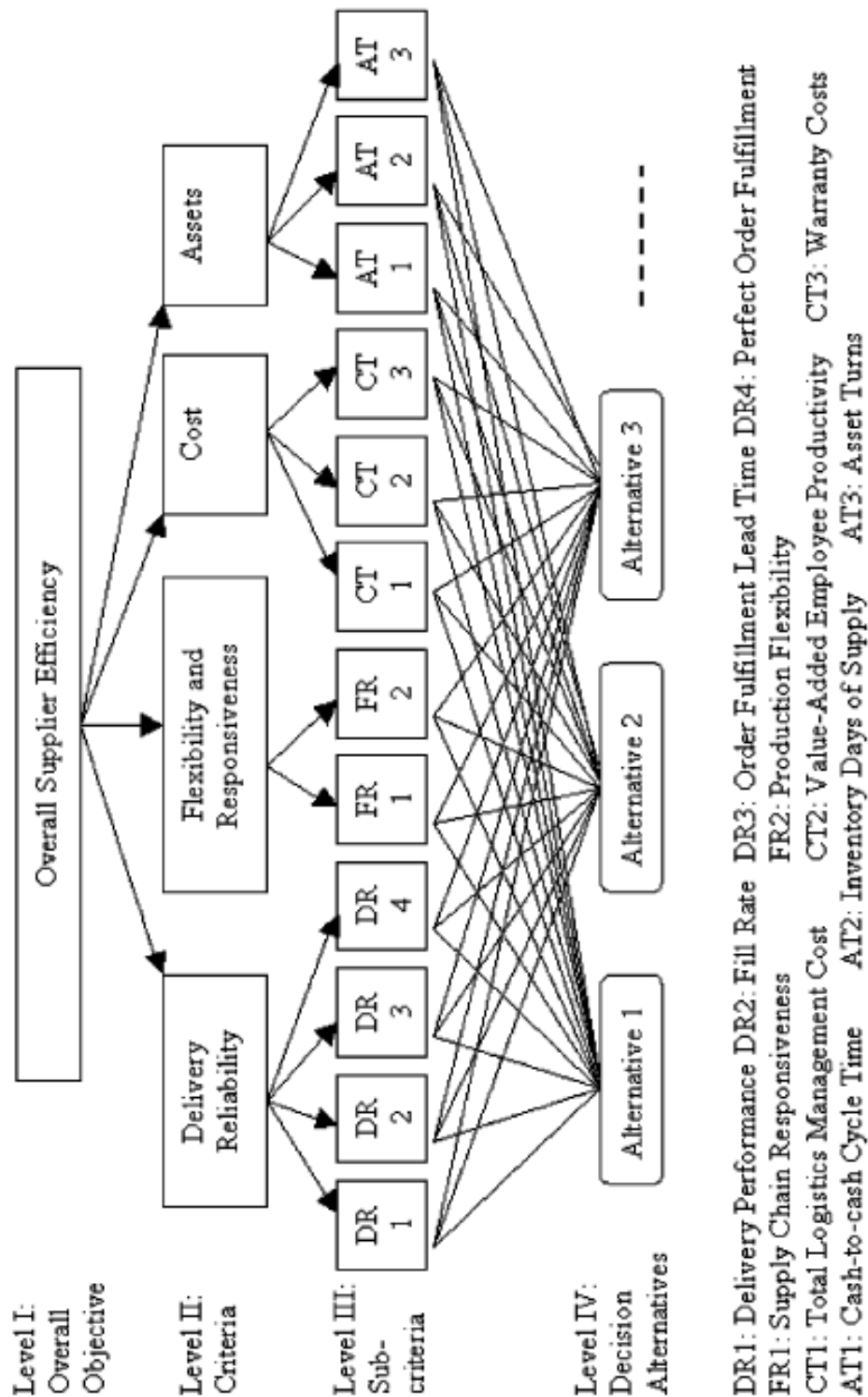
για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των επιδόσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το μοντέλο SCOR περιέχει πέντε χαρακτηριστικά απόδοσης την αξιοπιστία, την υπευθυνότητα, την ευελιξία, το κόστος και τη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων.

Τα χαρακτηριστικά απόδοσης αναλύονται στη συνέχεια με μετρήσεις σε τρία διαφορετικά επίπεδα. Στο επίπεδο 1, οι μετρήσεις αντιπροσωπεύουν τη συνολική απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι μετρήσεις αυτές αποσυντίθεται περαιτέρω στα επόμενα επίπεδα. Γενικά οι μετρήσεις χρησιμοποιούνται ως σημεία αναφοράς για τη σύγκριση της απόδοσης των διαφορετικών αλυσίδων εφοδιασμού.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία των Wang et al. (2004) η επιλογή του προμηθευτή ενσωματώνει μετρήσεις του μοντέλου SCOR με AHP. Αρχικά στην κορυφή της AHP αναφέρεται ο γενικός στόχος. Όπως φαίνεται και στην *Εικόνα 1.7* ο στόχος είναι να βελτιστοποιηθεί η συνολική αποδοτικότητα προμηθευτή. Το επίπεδο 4 αντιστοιχεί στις διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις (δηλαδή τους διαθέσιμους προμηθευτές). Το μοντέλο SCOR χρησιμοποιείται για την επιλογή προμηθευτή και η βασική ιδέα της μεθόδου είναι να αξιολογηθούν και να συγκριθούν προμηθευτές με βάση τις μετρήσεις που παρέχονται από το μοντέλο SCOR. Οι Wang et al. (2004) επισημαίνουν ότι ο αριθμός των επιπέδων στο AHP και οι μετρήσεις απόδοσης, που χρησιμοποιούνται μπορούν να τροποποιηθούν έτσι ώστε να ταιριάζουν στις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης.

Όταν η ιεραρχία έχει σχεδιαστεί ορίζονται η σχετική βαρύτητα των κριτηρίων (επίπεδο 2) και τα υπό-κριτήρια (επίπεδο 3), ενώ σταθμίζεται και η προτεραιότητα με βάση τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και τις αντίστοιχες στρατηγικές της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στη συνέχεια η σύγκριση των προμηθευτών γίνεται ανά ζεύγη σύμφωνα με τον Saaty (1990) σε κάθε μέτρηση απόδοσης και μέσω της ενοποίησης με τα βάρη. Τελικά λαμβάνεται μια συνολική βαθμολογία για κάθε διαθέσιμο προμηθευτή (Lofdahl et.al, 2013). Ο προμηθευτής με τη συνολική υψηλότερη βαθμολογία είναι η καλύτερη επιλογή με βάση τα χαρακτηριστικά

του προϊόντος, λόγω των σταθμισμένων με προτεραιότητα μετρήσεων. Εάν δεν υπάρξουν περιορισμοί δυναμικότητας και δεν υπάρχει ανάγκη για διπλή προμήθεια θα πρέπει να αναλάβει την ευθύνη για την παροχή της ζήτησης (Wang et al., 2004).



Εικόνα 1.7: Ενσωμάτωση της AHP στο SCOR model για επιλογή προμηθευτών (πηγή 67)

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2.1. SUPPLY CHAIN COUNCIL

Το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (*Supply chain Council – SCC*), είναι ένας ανεξάρτητος μη κερδοσκοπικός οργανισμός, που διοργανώθηκε από τις επιχειρήσεις *Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM)* και *Advanced Manufacturing Research (AMR)* μαζί με μία ομάδα διευθύνοντων συμβούλων και στελεχών εταιριών στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αρχικά περιλάμβανε 69 εθελοντικές επιχειρήσεις με ιδρυτικά μέλη τις εταιρίες *Bayer, Proctor and Gamble, Lockheed Martin, Cargill, 3M* και *Texas Instruments* ενώ σήμερα αριθμεί πάνω από 800 μέλη παγκοσμίως, ανάμεσα τους η *Intel, General electric, Airbus, Du Pont* και η *IBM*.

Το 1996 ανέπτυξε το *Supply Chain Operations Reference (SCOR) model*, μοντέλο το οποίο αποτέλεσε το πρώτο πλαίσιο αναφοράς για την αξιολόγηση, τη μέτρηση και τη βελτίωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας επιχείρησης. Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας και εστιάζει κυρίως στη λειτουργία διαχείρισης της λαμβάνοντας υπόψη τις επιχειρησιακές διαδικασίες ενώ περιλαμβάνει αλληλεπιδράσεις με πελάτες και την αγορά.

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του SCC's το 2010 «Όσο εντυπωσιακά απλό είναι το μοντέλο αυτό, τόσο ισχυρό εργαλείο έχει αποδειχθεί για την περιγραφή, ανάλυση και βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας».

Τον Απρίλιο του 2014 ανακοινώνεται συγχώνευση του SCC με την APICS, η οποία ολοκληρώνεται τον Αύγουστο του 2014. Η συγχώνευση ενώνει δύο κορυφαίες εταιρίες του κλάδου με συμπληρωματικές προσφορές, για δημιουργηθεί ο κορυφαίος πάροχος προγραμμάτων έρευνας για την εφοδιαστική αλυσίδα, την εκπαίδευση και την πιστοποίηση.

Τελικός σκοπός του συμβουλίου είναι η εστίαση και αφοσίωση στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων – μελών με κύριο στόχο την ευρύτερη πιθανή διάδοση του προτύπου SCOR.

2.2. SCOR MODEL

Το μοντέλο SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), είναι ένα βοηθητικό, διαγνωστικό εργαλείο της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, που καθιστά ικανούς τους χρήστες να αντιληφθούν τις διεργασίες, που συμπεριλαμβάνονται σε έναν οργανισμό και να αναγνωρίσουν τα ζωτικής σημασίας χαρακτηριστικά, που οδηγούν στην ικανοποίηση των πελατών. Παρέχει ένα μοναδικό πλαίσιο που συνδέει μετρήσεις επιχειρηματικών διαδικασιών, βέλτιστες πρακτικές και χαρακτηριστικά της τεχνολογίας σε μια ενιαία δομή για τη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης.

Μέσα από τη συγκριτική αξιολόγηση (*Benchmarking*) αλλά και από ιστορικά δεδομένα προσπαθεί να δώσει ένα γενικό πλαίσιο στην αντιμετώπιση προβλημάτων ενώ μέσα από το σύνολο των μετρήσεων δίνεται η δυνατότητα επιλογής μείγμα δεικτών που ταιριάζουν στη φιλοσοφία, τη στρατηγική και τους στόχους της εκάστοτε επιχείρησης. Σήμερα, το SCC έχει δημοσιεύσει την εντέκατη έκδοση συμπεριλαμβάνοντας το *Green SCOR*, που ενσωματώθηκε στην πέμπτη έκδοση. Κατά τους *Cheng (2010)* και *Schoeman and Sanchez (2009)*, θεωρείται μία τροποποίηση που ενσωματώνει τις περιβαλλοντικές παραμέτρους διαδικασιών, μετρήσεων και βέλτιστων πρακτικών στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις επιδράσεις των επιχειρήσεων σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής του προϊόντος.

Σύμφωνα με τον *Li et al. (Ntabe L. 2013)*, το SCOR επιτρέπει στις εταιρίες να εξετάσουν τη διαμόρφωση των αλυσίδων εφοδιασμού τους ενώ ταυτόχρονα μπορούν προσδιορίσουν και να εξαλείψουν περιττές πρακτικές κατά μήκος της αλυσίδας.

Συνοπτικά το μοντέλο χρησιμοποιείται για ταχεία ανάπτυξη, για καλύτερη επικοινωνία και για την παρακολούθηση τυποποιημένων μετρήσεων μέσα από μία κυκλική διαδικασία που περιλαμβάνει:

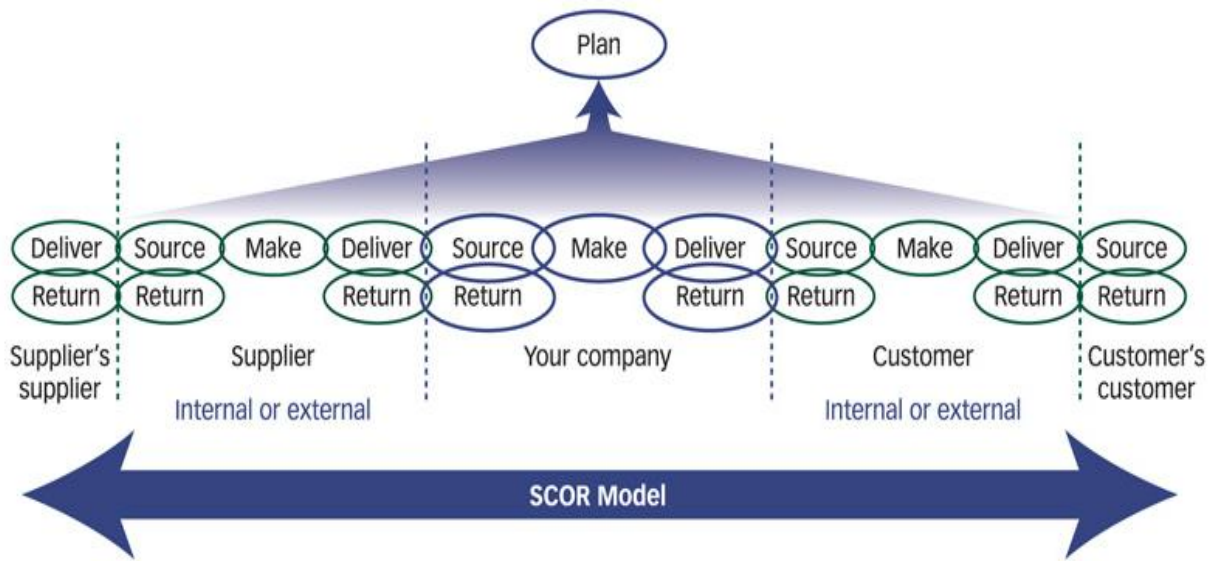
- Το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Τη μέτρηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας με συγκριτική ανάλυση.
- Την ευθυγράμμιση των διαδικασιών της αλυσίδας για την επίτευξη των στόχων ή την αλλαγή των επιχειρηματικών στόχων της.

Το SCOR ωστόσο, δεν προσπαθεί να περιγράψει κάθε επιχειρησιακή διαδικασία και δραστηριότητα αλλά να καλύψει όλες τις πιθανές ενέργειες των πελατών από τη στιγμή της παραγγελίας μέχρι την παράδοση και την αποπληρωμή, δηλαδή όλες τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται από τον προμηθευτή του προμηθευτή μέχρι τον πελάτη του πελάτη.

2.2.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Η μεθοδολογία του SCOR ξεκινάει με την ανασκόπηση της εταιρικής στρατηγικής, δηλαδή την αναγνώριση ύπαρξης του περιθωρίου βελτίωσης στη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στη συνέχεια καθορίζονται οι διεργασίες με τη χρήση κοινού λεξιλογίου, που προσφέρει και ταυτόχρονα θέτονται στόχοι και προτεραιότητες για την άμεση βελτίωση μέσα από εργαλεία για τον εντοπισμό αδυναμιών. Τέλος δίνει προτάσεις για βέλτιστες πρακτικές και δυνατότητα προσομοίωσης της λειτουργίας της αλυσίδας με τα νέα δεδομένα ώστε να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη θετικών αποτελεσμάτων. Η χρήση του λογισμικού βοηθάει στη εφαρμογή του νέου σχεδίου με συλλογή όλων των δεδομένων έτσι ώστε να ποσοτικοποιηθούν τα οφέλη.

Το πλαίσιο το οποίο παρέχει το μοντέλο για τη βελτίωση των διαδικασιών είναι δομημένο ιεραρχικά και αποτελείται από τέσσερα επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο αποτελείται από τις κυριότερες διεργασίες «SCOR processes» που είναι ο προγραμματισμός (*plan*), η προμήθεια (*source*), η κατασκευή (*make*), η μεταφορά, (*deliver*) και η επιστροφή (*return*).



Εικόνα 2.8: Περιγραφή του SCOR model (πηγή 3)

Το δεύτερο επίπεδο αποτελείται από τις υποκατηγορίες των διεργασιών του πρώτου επιπέδου, που καθορίζουν την επιχειρησιακή στρατηγική παρέχοντας ένα σύνολο μετρήσεων και βέλτιστων πρακτικών για τη σωστή διαχείριση τους και την εξισορρόπηση της προγραμματισμένης ζήτησης με την πραγματική. Το 2^ο επίπεδο «SCOR process type» είναι ταξινομημένο σε δύο διεργασίες τον σχεδιασμό (*planning*) και την εκτέλεση (*execution*). Η ενεργοποίηση διεργασιών (*enable processes*) πλέον ανήκει στο 1^ο επίπεδο.

Το τρίτο επίπεδο αποτελεί τις υπό-διαδικασίες του 2^{ου} επιπέδου και περιλαμβάνει στοιχεία των διεργασιών ενώ παράλληλα καθορίζει τη διαμόρφωση των επιμέρους διαδικασιών και τη δυνατότητα εκτέλεσης. Επικεντρώνεται κυρίως στις διαδικασίες εισόδου (*inputs*), εξόδου (*outputs*), τις δεξιότητες (*skills*), τις επιδόσεις (*performance*) και τις βέλτιστες πρακτικές (*best practices*). Σε αυτό το επίπεδο παρέχονται πληροφορίες με τον λεπτομερή σχεδιασμό των διαδικασιών του 2^{ου} επιπέδου, που αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των δεικτών μέτρησης της απόδοσης.

Το τέταρτο επίπεδο αποτελείται κυρίως από πρακτικές βελτίωσης και επικεντρώνεται στην υλοποίηση του μοντέλου. Εδώ σχεδιάζονται οι λεπτομέρειες του μοντέλου σύμφωνα με τις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης.

1ο ΕΠΙΠΕΔΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (PLAN – P):

Ο προγραμματισμός και η διαχείριση της ζήτησης και της προσφοράς (*Demand/Supply Planning and Management*), με σκοπό την ανάπτυξη στρατηγικής, που οδηγεί στην ικανοποίηση των απαιτήσεων προμήθειας, παραγωγής και παράδοσης αποτελούν την πρώτη φάση. Με τα στοιχεία που συλλέγονται σε αυτή τη φάση, κατανέμονται οι πόροι και οι απαιτήσεις σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

Σε αυτό το σημείο γίνεται εξισορρόπηση των πόρων με τις απαιτήσεις και διαμόρφωση σχεδίων για τη συνολική εφοδιαστική αλυσίδα (Shapiro, 2007: 156). Ο προγραμματισμός περιλαμβάνει ακόμα τον καθορισμό κανόνων για τη βελτίωση των επιχειρήσεων και τη μέτρηση της αποδοτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι κανόνες αυτοί καλύπτουν τα αποθέματα, τη μεταφορά, τα περιουσιακά στοιχεία καθώς και συμμόρφωση με τους κανονισμούς. Τέλος το σχέδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας ευθυγραμμίζεται πάντα με το χρηματοδοτικό σχέδιο της εταιρίας (Shapiro, 2007:154).

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ (SOURCE – S):

Περιλαμβάνει όλες τις διεργασίες που αφορούν την προμήθεια απαραίτητων αγαθών και υπηρεσιών για τη δημιουργία προϊόντων και την αποθεματοποίηση (Shapiro, 2007: 156). Από την έκδοση των εντολών παραγγελίας και το χρονικό προγραμματισμό μέχρι τις συμφωνίες μεταφοράς και παραλαβής των προϊόντων από τους πελάτες. Σε αυτή τη φάση γίνεται και η επιλογή των προμηθευτικών πηγών καθώς και η αποτίμηση της επίδοσης τους (Shapiro, 2007: 156).

ΠΑΡΑΓΩΓΗ (MAKE – M):

Αποτελείται από διεργασίες που μετασχηματίζουν την πρώτη ύλη σε τελικό αγαθό ώστε να ανταποκρίνεται στη ζήτηση. Εντάσσονται όλοι οι τρόποι μετασχηματισμού όπως η χημική επεξεργασία, η συναρμολόγηση, η συντήρηση, η επισκευή, η ανακύκλωση, η αναπαλαίωση και η ανακατασκευή με έμφαση να δίνεται όχι στον τρόπο της διαδικασίας αλλά στο σύνολο

των εισαγόμενων πρώτων υλών σε αντιστοιχία με τα τελικά προϊόντα. Σε αυτό το στάδιο ορίζεται ο στρατηγικός σχεδιασμός της παραγωγής, ο οποίος μπορεί να είναι παραγωγή σύμφωνα με τις παραγγελίες ή σύμφωνα με το επίπεδο των αποθεμάτων (Shapiro, 2007: 156).

ΠΑΡΑΔΟΣΗ (DELIVER – D):

Κατά την παράδοση ορίζεται η διαχείριση των παραγγελιών, η δημιουργία, η παρακολούθηση και η εκτέλεση των εντολών παραγγελίας από τους πελάτες (Shapiro, 2007: 156). Συνοπτικά περιλαμβάνει την παραγγελιοληψία, την επιβεβαίωση της παραγγελίας, την έκδοση της εντολής, τον χρόνο παράδοσης, το *picking*, τη συσκευασία, την αποστολή και τη τιμολόγηση.

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ (RETURN –R, DELIVER RETURN - DR):

Η επιστροφή και η παράδοση της επιστροφής αφορά την αντίστροφη ροή των προϊόντων από τον πελάτη προς τον προμηθευτή. Όπως και στην παράδοση εφόσον αναγνωρίζεται η ανάγκη για επιστροφή καθορίζεται ο χρόνος επιστροφής, η αποστολή και η παραλαβή. Ακόμα η φάση αυτή περιλαμβάνει την υποστήριξη των πελατών μετά την παράδοση (Shapiro, 2007: 156).

ENABLE (En):

Είναι η διαδικασία που προετοιμάζει, διατηρεί ή διαχειρίζεται τις πληροφορίες ή τις σχέσεις στις οποίες βασίζεται ο σχεδιασμός και η εκτέλεση. Σε προηγούμενες εκδόσεις ανήκε στο 2^ο επίπεδο, πλέον στην 11 έκδοση είναι ισάξια με τις κύριες διεργασίες (SCOR model Version 11.0).

2ο ΕΠΙΠΕΔΟ

Το 2^ο επίπεδο είναι το επίπεδο εφαρμογής και διαμόρφωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε περίπου 30 βασικές κατηγορίες διαδικασιών. Το επίπεδο αυτό είναι ταξινομημένο σε δύο διεργασίες όπως έχει ήδη αναφερθεί:

1. Planning (Pn): Διαδικασία που ευθυγραμμίζει τους πόρους για να καλυφθεί η αναμενόμενη ζήτηση.

2. Execution (Ex): Διαδικασία που ενεργοποιείται από την προγραμματισμένη ή πραγματική ζήτηση που αλλάζει την κατάσταση των υλικών αγαθών.

Level 2 processes					
	P	S	M	D	R
P _n	P1 Plan supply chain	P2 Plan source	P3 Plan make	P4 Plan deliver	P5 Plan return
Ex	--	S1 S2 S3	M1 M2 M3	D1 D2 D3 D4	SR1, DR1 SR2, DR2 SR3, DR3

Πίνακας 2.3: Περιγραφή του 2^{ου} επιπέδου (πηγή 61,62)

Stocked product: Το προϊόν που είναι συνήθως με υψηλό ποσοστό πλήρωσης, έτοιμο και διατίθεται ως απόθεμα (S1, M1, D1).

Make to order: Το προϊόν που αποτελεί παραγγελία του πελάτη με τυποποιημένες προδιαγραφές (S2, M2, D2)

Engineer to order: Το προϊόν που αποτελεί απαίτηση του πελάτη και συνήθως απαιτεί προμήθεια υλικών ενώ οι προδιαγραφές ορίζονται με εικόνες (S3, M3, D3).

Retail product: Το προϊόν λιανικής πώλησης (D4).

3ο ΕΠΙΠΕΔΟ

Το τρίτο επίπεδο περιλαμβάνει στοιχεία των διεργασιών του πρώτου και του δεύτερου επιπέδου (αποσύνθεσης των διαδικασιών) ενώ παράλληλα καθορίζει τη διαμόρφωση των επιμέρους διαδικασιών και τη δυνατότητα εκτέλεσης.

Level 3 processes			
Level 2 process	Level 3 process	Level 2 process	Level 3 process
P1	P1.1 – P1.4	D1	D1.1 – D1.15
P2	P2.1 – P2.4	D2	D2.1 – D2.15
P3	P3.1 – P3.4	D3	D3.1 – D3.15
P4	P4.1 – P4.4	D4	D4.1 – D4.7
P5	P5.1 – P5.4	R1	R1.1 – R1.5
S1	S1.1 – S1.5	R2	R2.1 – R2.5
S2	S2.1 – S2.5	R3	R3.1 – R3.5
S3	S3.1 – S3.7	DR1	DR1.1 – DR1.4
M1	M1.1 – M1.7	DR2	DR2.1 – DR1.4
M2	M2.1 – M2.7	DR3	DR3.1 – DR3.4
M3	M3.1 – M3.8		

Πίνακας 2.4: Περιγραφή 3^{ου} επιπέδου (πηγή 61,62)

Αποτελείται από τους ορισμούς των στοιχείων, τις πληροφορίες εισόδου και εξόδου των διαδικασιών, τους μετρικούς δείκτες απόδοσης, τις καλύτερες πρακτικές όπου υφίστανται, τις ικανότητες του συστήματος που απαιτούνται για να υποστηριχθούν οι καλύτερες πρακτικές και τα συστήματα και εργαλεία.

4ο ΕΠΙΠΕΔΟ

Το 4^ο επίπεδο αποσυνθέτει ακόμα περισσότερο τα στοιχεία των διαδικασιών ενώ ταυτόχρονα ορίζει τις πρακτικές για την επίτευξη του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος αλλά και τις αλλαγές που μπορεί να προκύψουν.

2.2.2. ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Για κάθε διεργασία το μοντέλο παρέχει πληροφορίες για διεργασίες, δείκτες που μετρούν την επίδοση, βέλτιστες πρακτικές και ικανότητες που πρέπει να διαθέτουν οι εμπλεκόμενοι δημιουργώντας τελικά μία ενοποιημένη δομή. Όπως έχει ήδη αναφερθεί το μοντέλο είναι ιεραρχικό και διαδραστικό με έμφαση σε σχέσεις και αλληλεπιδράσεις που αποτυπώνονται με ακρίβεια την AS – IS κατάσταση και διευκολύνοντας το σχεδιασμό της μελλοντικής TO – BE κατάστασης.

Η απόδοση μετριέται με ποιοτικά χαρακτηριστικά που ορίζει το SCOR (attributes) και ποσοτικά με τη βοήθεια δεικτών (metrics). Τα πρώτα είναι μία ομάδα από μετρήσεις τα οποία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της στρατηγικής, ενώ οι δείκτες μετρούν την ικανότητα της αλυσίδας να επιτύχει τους στόχους της. Οι μετρήσεις είναι οι υπολογισμοί με τους οποίους ένας φορέας υλοποίησης μπορεί να μετρήσει πόσο επιτυχημένη είναι η επίτευξη των επιθυμητών θέσεων στο ανταγωνιστικό περιβάλλον της αγοράς. Οι κυριότερες μετρήσεις είναι η αξιοπιστία, η υπευθυνότητα και η ευελιξία οι οποίες είναι πελατοκεντρικές μετρήσεις και το κόστος και τα περιουσιακά στοιχεία που αφορούν την εσωτερική απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

CHARACTERISTICS AND STRATEGIC METRICS		
PERFORMANCE ATTRIBUTES	STRATEGIC METRICS	
CUSTOMER		
RELIABILITY	RL.1.1	Τέλεια εκτέλεση παραγγελιών (<i>Perfect order fulfillment</i>)
	RL.2.1	% Παράδοση παραγγελιών (<i>% Orders delivered in full</i>)
	RL.2.2	Απόδοση παράδοσης στο πελάτη βάση ημερομηνίας παράδοσης (<i>Delivery performance to customer commit date</i>)
	RL.2.3	Ακρίβεια στη τεκμηρίωση (<i>Documentation accuracy</i>)
	RL.2.4	Τέλεια κατάσταση (<i>Perfect condition</i>)
RESPONSIVENESS	RS.1.1	Εκπλήρωση παραγγελία εντός χρονικού κύκλου (<i>Order fulfillment cycle time</i>)
	RS.2.1	Χρονικός κύκλος προμηθειών (<i>Source cycle time</i>)
	RS.2.2	Παραγωγή εντός χρονικού κύκλου (<i>Make cycle time</i>)
	RS.2.3	Παράδοση εντός χρονικού κύκλου (<i>Deliver cycle time</i>)
	RS.2.4	Παράδοση λιανικής εντός χρονικού κύκλου (<i>Delivery retail cycle time</i>)
AGILITY	AG.1.1	Ευελιξία της εφοδιαστικής αλυσίδας (ανιούσα) (<i>Upside supply chain flexibility</i>)
	AG.1.2	Προσαρμογή εφοδιαστικής αλυσίδας (ανιούσα) (<i>Supply chain upside adaptability</i>)
	AG.1.3	Προσαρμογή εφοδιαστικής αλυσίδας (κατιούσα) (<i>Supply chain downside adaptability</i>)
	AG.1.4	Συνολική αξία σε κίνδυνο (<i>Overall value at risk</i>)
INTERNAL		
COST	CO.1.1	Κόστος εξυπηρέτησης (<i>Cost to serve</i>)
	CO.2.1	Κόστος προγραμματισμού (<i>Cost to plan</i>)
	CO.2.2	Κόστος προμηθειών (<i>Cost to source</i>)
	CO.2.3	Κόστος παραγωγής (<i>Cost to make</i>)
	CO.2.4	Κόστος διανομής (<i>Cost to deliver</i>)
	CO.2.5	Κόστος επιστροφής (<i>Cost return</i>)
ASSETS MANAGEMENT	AM.1.1	<i>Cash to cash cycle time</i>
	AM.1.2	Επιστροφή περιουσιακών στοιχείων (<i>Return on supply chain fixed assets</i>)
	AM.1.3	Επιστροφή κεφαλαίου κίνησης (<i>Return on working capital</i>)

Πίνακας 2.5: Χαρακτηριστικά και δείκτες μέτρησης (πηγή 61, 62)

1. **ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ (RELIABILITY):** Η ικανότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας να διεκπεραιώνει εργασίες με αναμενόμενα αποτελέσματα. Πρόκειται για μια πελατοκεντρική κατηγορία δεικτών, όπως η έγκαιρη παράδοση ποιοτικά και ποσοτικά.
2. **ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ (RESPONSIVENESS):** Σχετίζεται με την ταχύτητα εκπλήρωσης των εργασιών και περιλαμβάνει πελατοκεντρικούς δείκτες όπως ο χρόνος κύκλου.
3. **ΕΥΕΛΙΞΙΑ (AGILITY):** Η ικανότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας να αντιδρά και να προσαρμόζεται σε εξωτερικούς παράγοντες όπως απροσδόκητες αυξομειώσεις στη ζήτηση, διακοπή συνεργασιών με προμηθευτές, φυσικές καταστροφές, κατάρρευση πληροφοριακού συστήματος κ.α
4. **ΚΟΣΤΟΣ (COSTS):** Περιλαμβάνει δείκτες που αφορούν το κόστος λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας όπως εργατικά κόστη υλικών και κόστη μεταφοράς, και αφορούν κατά κύριο λόγο εσωτερικά την ίδια την επιχείρηση.
5. **ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ASSETS):** Δείκτες που αφορούν την επιχείρηση εσωτερικά και σχετίζονται με το βαθμό αξιοποίησης των περιουσιακών στοιχείων και του κεφαλαίου της. Στους δείκτες αυτούς βασίζονται οι στρατηγικές αποφάσεις όπως η μείωση του τηρούμενου αποθέματος και το *outsourcing* ή *in sourcing* εργασιών.

Οι δείκτες χωρίζονται σε τρία επίπεδα, στο πρώτο περιλαμβάνονται δείκτες με έμφαση σε στρατηγικές αποφάσεις, στο δεύτερο δείκτες που αφορούν την κατανόηση των τιμών των δεικτών του πρώτου επιπέδου και στο τρίτο επίπεδο δείκτες με την ίδια διαγνωστική λειτουργία για αυτούς του δεύτερου επιπέδου. Οι δείκτες υπολογίζονται από δεδομένα για σχετιζόμενους δείκτες χαμηλότερου επιπέδου. Η αντίστροφη διαδικασία (*decomposition*), δηλαδή η ανάλυση κατάστασης ξεκινώντας από τους δείκτες του 1^{ου} επιπέδου για να εντοπιστούν προβλήματα και αιτίες από δείκτες του 2^{ου} επιπέδου είναι εξίσου σημαντική.

2.3. ΚΥΡΙΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ SCOR

Τα κύρια συστατικά του SCOR αποτελούν:

1. ΕΠΙΔΟΣΗ (PERFORMANCE): τυπικές μετρήσεις που περιγράφουν την απόδοση της διαδικασίας και καθορίζουν τους στρατηγικούς στόχους.
2. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ (PROCESSES): πρότυπες περιγραφές των διαδικασιών διαχείρισης και των σχέσεων της διαδικασίας.
3. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (PRACTICES): πρακτικές διαχείρισης που παράγουν σημαντικά καλύτερη απόδοση της διαδικασίας.
4. ΑΝΘΡΩΠΟΙ (PEOPLE): πρότυπους ορισμούς για τις δεξιότητες που απαιτούνται για την εκτέλεση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

2.4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Οι πρακτικές βοηθούν στο να διαμορφωθεί μια διαδικασία ή ένα σύνολο διεργασιών. Η μοναδικότητα τους σχετίζεται με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών. Όλες οι πρακτικές έχουν δεσμούς με μία ή περισσότερες διαδικασίες, μία ή περισσότερες μετρήσεις και όπου είναι διαθέσιμες μία ή περισσότερες δεξιότητες .

Το SCOR αναγνωρίζει τις αναδυόμενες πρακτικές, βέλτιστες πρακτικές, πρότυπες πρακτικές και πτωτικές πρακτικές. Οι αναδυόμενες πρακτικές έχουν να κάνουν με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, γνώσεων ή διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης διαδικασιών. Οι αναδυόμενες πρακτικές μπορούν να δώσουν μια σημαντική αλλαγή στην απόδοση του επαναπροσδιορισμού μέσα σε μια βιομηχανία. Παρ' όλα αυτά τέτοιες πρακτικές μπορεί να μην είναι εύκολο να υιοθετηθούν λόγω της αποκλειστικής τεχνολογίας, ή τις ειδικές γνώσεις που απαιτούνται. Οι βέλτιστες πρακτικές είναι η «τρέχουσα», «δομημένη» και «επαναλαμβανόμενη» πρακτική που έχει αποδεδειγμένα θετική επίδραση στην απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Το SCOR διαθέτει βέλτιστες πρακτικές που έχουν επιλεγεί από επαγγελματίες σε διάφορες βιομηχανίες. Είναι κατανοητό ότι δεν είναι για όλες τις περιπτώσεις βέλτιστες πρακτικές αλλά αποφέρουν ίδια αποτελέσματα για όλους τους κλάδους.

Οι πρότυπες πρακτικές χρησιμοποιούνται από ένα ευρύ φάσμα εταιριών και έχουν ιστορικά δεδομένα επιτυχίας, αλλά δεν παρέχουν ιδιαίτερη μείωση του κόστους ή ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι άλλων πρακτικών. Τέλος οι πτωτικές πρακτικές αποτελούν τρόπους που έχουν αποδειχθεί ότι οδηγούν σε χαμηλή αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως υποδεικνύεται από τις βασικές μετρήσεις.

Όλες οι πρακτικές του SCOR έχουν ταξινομηθεί για να απλοποιήσουν την εύρεση μιας πρακτικής που θα εξυπηρετεί την εκάστοτε επιχείρηση. Οι πρακτικές αυτές υφίστανται μόνο για σκοπούς αναγνώρισης και απαιτείται περαιτέρω έρευνα και ανάλυση για να γίνει κατανοητός ο τρόπος εφαρμογής.

2.5. ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ SCOR MODEL ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

Τα οφέλη από την εφαρμογή του προτύπου που αναλύεται σε αυτό το κεφάλαιο για μία επιχείρηση είναι πολλά και σημαντικά. Αρχικά η αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πελατών σχετικά με την παράδοση του σωστού προϊόντος στη σωστή ποσότητα και στη σωστή κατάσταση με τη σωστή τεκμηρίωση στο σωστό μέρος τη σωστή στιγμή στη σωστή τιμή είναι ένα από αυτά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί μοντέλο παρέχει ένα πλαίσιο για τη μέτρηση, την κατανόηση και την απόδοση και δημιουργεί μια βάση για βελτίωση. Μπορεί ακόμα να βοηθήσει και να αξιολογήσει συμβιβασμούς κόστους/απόδοσης, ώστε να αναπτυχθούν στρατηγικές σε εγχώρια και παγκόσμια κλίμακα.

Η αποτελεσματική διαχείριση του λειτουργικού κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας που επηρεάζεται από την άνοδο των τιμών των εμπορευμάτων, την παγκόσμια αγορά, την εξέλιξη της τεχνολογίας, την αύξηση των ποσοστών εργασίας, αλλά και από τις νέες κανονιστικές απαιτήσεις και την αύξηση των τιμών των βασικών εμπορευμάτων είναι ακόμα ένα όφελος

από τη χρήση του μοντέλου. Για τον έλεγχο των δαπανών, το SCOR παρέχει μετρήσεις για το πόσο επιτυχής είναι στην επίτευξη των επιθυμητών στόχων της αλυσίδας. Οι μετρήσεις αυτές εξάλλου έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα χαρακτηριστικά απόδοσης, πράγμα που καθιστά ευκολότερη τη σύγκριση με διάφορες αλυσίδες εφοδιασμού και διαφορετικές στρατηγικές

Φυσικά ο σχεδιασμός και η διαχείριση κινδύνων στις αλυσίδες εφοδιασμού πρέπει να αξιολογείται ώστε να μπορεί να επανασχεδιαστεί η ανταπόκριση σε αλλαγές της αγοράς, συμπεριλαμβανομένων των νέων τάσεων σε προϊόντα, την παγκόσμια προμήθεια πρώτων υλών, τις νέες εξαγορές, τη διαθεσιμότητα πιστώσεων, την ανάγκη για προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας και την ικανότητα διατήρησης των περιουσιακών στοιχείων. Σημαντικό είναι οι κίνδυνοι εφοδιασμού να μπορούν προσδιοριστούν και να ποσοτικοποιηθούν, γεγονός που το μοντέλο υποστηρίζει μέσα από τη ταχύτερη υλοποίηση, πιο περιεκτική αναγνώριση των πιθανών κινδύνων και τον ευκολότερο συντονισμό με τους πελάτες και τους προμηθευτές. Ταυτόχρονα βοηθά τους χρήστες να θεσπίσουν κανόνες και στρατηγικές, να αναθέτουν αρμοδιότητες, να συντονίζουν τις απαντήσεις και να παρακολουθούν τις τρέχουσες συνθήκες.

Η διαχείριση συνεργατών ακόμα και σε εσωτερικό επίπεδο μπορεί να γίνει με διαφορετικές μεθόδους, η εμπιστοσύνη όμως αρχίζει όταν παύουν να υπάρχουν εσωτερικές προκαταλήψεις αλλά και με τη θέσπιση συνειδητής επιλογής για κοινή γραμμή σε όσα συμφωνηθέντα πρότυπα, προκειμένου να υπάρξουν καλύτερες επιδόσεις και ευκαιρίες για βελτίωση. Η κοινή γλώσσα ωστόσο που παρέχει το μοντέλο για την ταξινόμηση και την ανάλυση της εφοδιαστικής αλυσίδας διευκολύνει τις ομάδες να επικοινωνούν, να επιταχύνουν τις προσπάθειές της συγκριτικής αξιολόγησης ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η αξιολόγηση των βέλτιστων πρακτικών.

Βέβαια το ταλέντο της διαχείρισης δεν το διαθέτουν όλοι για το λόγο αυτό οι ηγέτες της αλυσίδας εφοδιασμού χρειάζονται μια εις βάθος κατανόηση των βασικών ικανοτήτων που απαιτούνται για τους ρόλους τους, ειδικά επαγγελματικά προσόντα, μέθοδοι για την ανάπτυξη μελλοντικών ταλέντων και δυνατότητα να προμηθεύονται αποτελεσματικά συγκεκριμένες δεξιότητες. Το SCOR δίνει ένα πλαίσιο διαχείρισης των δεξιοτήτων συμπληρώνοντας αναφορές διαδικασιών, αναφορές μετρήσεων σε συνδυασμό με αρχικές τιμές δεξιοτήτων, εμπειρίας, ικανότητας και κατάρτισης.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο σημερινό υψηλά ανταγωνιστικό περιβάλλον, η αποτελεσματική διαδικασία επιλογής προμηθευτή είναι πολύ σημαντική για την επιτυχία μίας οποιασδήποτε βιομηχανικής επιχείρησης. Η επιλογή προμηθευτών είναι ένα πολύ-κριτηριακό πρόβλημα το οποίο περιλαμβάνει ποιοτικούς και ποσοτικούς παράγοντες. Η επιτυχημένη δε επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή αποτελεί ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για κάθε επιχείρηση.

Εξετάζοντας την σχετική βιβλιογραφία υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός πρακτικών και μεθόδων για την αξιολόγηση και την επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή. Οι περισσότερες πρακτικές όμως προτείνουν ένα συνδυασμό ποιοτικών και ποσοτικών πρακτικών που δεν αντιπροσωπεύουν πραγματικές καταστάσεις.

Αν και βιβλιογραφικά έχουμε ήδη αναφερθεί σε μια συγχώνευση του προτύπου SCOR και της μεθόδου AHP για την αξιολόγηση και επιλογή προμηθευτή, η οποία χρησιμοποιείται αρκετά συχνά, σε αυτή τη μελέτη θα επικεντρωθούμε στη μέτρηση των επιδόσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η μελέτη αφιερώνεται στην ανάπτυξη μιας πρότασης για το σύστημα μέτρησης της απόδοσης προμηθευτή με τη χρήση του προτύπου SCOR για μία επιχείρηση παραγωγής καλλυντικών προϊόντων. Η επιχείρηση αυτή θα ονομάζεται Άλφα για λόγους συντομίας.

3.1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η εταιρία Άλφα, είναι μια μεσαίου μεγέθους ελληνική εταιρία, η οποία βρίσκεται στο Κορωπί Αττικής. Παράγει καλλυντικά περιποίησης προσώπου και σώματος και ειδικεύεται στην ανάπτυξη προϊόντων και παραγωγή για άλλες εταιρίες (εταιρίες φασόν).

3.1.2. ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των μεμονωμένων επιχειρήσεων έχει εξελιχθεί σε ανταγωνισμό μεταξύ αντίστοιχων αλυσίδων και των δικτύων εφοδιασμού. Ως εκ τούτου, η ευθυγράμμιση των ενεργειών στο πλαίσιο της παροχής καθώς και η ευελιξία και ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών έχουν γίνει μια πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Για να επιτευχθεί και να διατηρηθεί βέβαια αυτό, ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης είναι αναγκαίο για τις επιχειρήσεις που στοχεύουν στην υλοποίηση στρατηγικών και έχουν σωστά επικεντρωθεί σε βελτιώσεις των δραστηριοτήτων τους.

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ευρέως αναγνωρισμένη για την πειθαρχία στη διαχείριση των προμηθευτών και στη διανομή των προϊόντων. Στόχος της αλυσίδας εφοδιασμού είναι επιτύχει ευελιξία, μείωση του κόστους, βελτίωση της ποιότητας και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Αν και οι ερευνητές τονίζουν τη σημασία των μετρήσεων για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Shepherd και Günter 2006), στην περίπτωση που μια εταιρία δεν διαθέτει σύστημα μέτρησης επιδόσεων δε είναι σε θέση να αξιολογήσει τη συνολική απόδοση των προμηθευτών της.

Για την Άλφα η απόδοση των προμηθευτών αποτιμάται κάθε τρίμηνο για δύο μεταβλητές την ποιότητα και την ακρίβεια παράδοσης. Ωστόσο, αυτό δεν δίνει μια σαφή εικόνα της συνολικής απόδοσης των προμηθευτών. Επιπλέον, δεν υπάρχει καμία καθορισμένη μέθοδος για την αξιολόγηση των προμηθευτών και διαχείρισης της απόδοσής τους και οι μετρήσεις που έχουν ήδη υλοποιηθεί, δεν είναι άμεσα συνδεδεμένες μεταξύ τους και δεν δημιουργούν ένα σύστημα καθώς οι περισσότερες από αυτές είναι μόνο μετρήσεις υψηλού επιπέδου που δεν έχουν καμία περαιτέρω ανάλυση.

Οι παραπάνω ανάγκες δημιουργούν ένα επιχειρηματικό πρόβλημα που έχει ως στόχο να αντιμετωπίσει αυτή η μελέτη. Ένα σύνολο προτύπων με βάση την συγκριτική αξιολόγηση και

τις υφιστάμενες βέλτιστες πρακτικές θα ήταν επιθυμητό να αναπτυχθεί ώστε να γίνεται έλεγχος της επίτευξης των στόχων της αλυσίδας.

3.1.3. ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να βελτιωθεί η μέτρηση των επιδόσεων προμηθευτών για τη Άλφα με την ανάπτυξη ενός πλαισίου μέτρησης, που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση της απόδοσης των προμηθευτών και στον προσδιορισμό ανάγκης για βελτίωση διαχείρισης προμηθευτών.

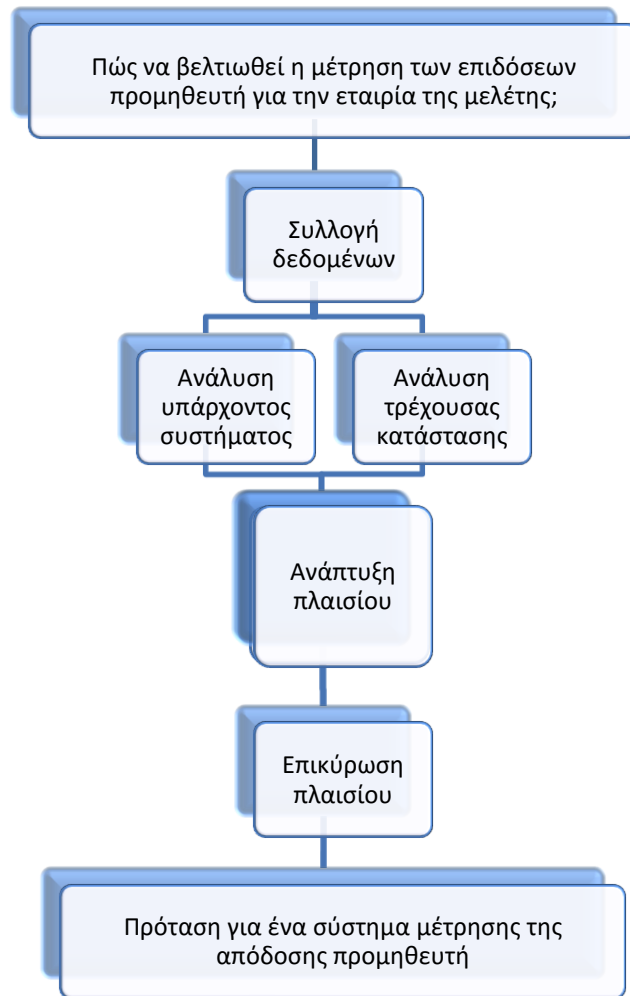
Σε αυτή τη μελέτη, το άμεσο ερώτημα μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: «Πώς να βελτιωθεί η μέτρηση των επιδόσεων προμηθευτή για την Άλφα;» Για να απαντηθεί το ερώτημα της έρευνας, η μελέτη θα αναλύσει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας μέτρησης με βάση το πλαίσιο που αναφέρθηκε στην ερευνητική βιβλιογραφία.

3.1.4. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, η μελέτη έχει ως στόχο να διερευνήσει και να βελτιώσει τη μέτρηση των επιδόσεων της αλυσίδας εφοδιασμού. Ο σχεδιασμός της έρευνας δείχνει την οργάνωση και συλλογή δεδομένων καθώς και την ανάλυση και ανάπτυξη μίας της πρότασης. Ο σχεδιασμός της παρουσιάζεται στο *Γράφημα 3.5*.

Όπως φαίνεται αρχικά, εξετάζονται οι βέλτιστες πρακτικές της ερευνητικής βιβλιογραφίας και στη συνέχεια, αναλύονται η τρέχουσα κατάσταση των μετρήσεων απόδοσης για την Άλφα και τους προμηθευτές της. Οι μετρήσεις αυτές αναλύονται βάση δεδομένων που συλλέγονται από τις παρατηρήσεις του ερευνητή.

Μετά τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων που υποστηρίζεται από τη θεωρητική αναζήτηση, αναπτύσσεται ένα σχέδιο, το οποίο στη συνέχεια επαληθεύεται με τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα τρέχοντα δεδομένα τοποθετούνται στο σχέδιο και συντάσσονται ώστε να ελεγχθεί η εγκυρότητα του. Τέλος, εξάγεται μια βελτιωμένη έκδοση του συστήματος μέτρησης των επιδόσεων.



Γράφημα 3.5: Σχεδιασμός της μελέτης

Όσον αφορά τη δομή της μελέτης, είναι χωρισμένη σε υποενότητες. Η 1^η περιγράφει τους στόχους της μελέτης, εποπτεύει το σχεδιασμό και περιγράφει το πεδίο εφαρμογής της μελέτης. Η 2^η εισάγει την αναλυτική ερευνητική προσέγγιση, τη συλλογή δεδομένων και τις μεθόδους που εφαρμόζονται. Η 3^η παρουσιάζει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας στη διαχείριση προμηθευτών. Στην 4^η αναλύονται οι μετρήσεις επιδόσεων και συζητούνται οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση προμηθευτή στην Άλφα. Η 5^η αναφέρεται στα μοντέλα και τις πρακτικές που χρησιμοποιούνται για την μέτρηση της απόδοσης προμηθευτή. Στην 6^η παρουσιάζονται τα αποτελέσματα με ένα πλαίσιο για ένα βελτιωμένο σύστημα μέτρησης των επιδόσεων και τέλος στην 7^η παρουσιάζονται αποτελέσματα και συστάσεις για την Άλφα.

3.2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ

Αυτή η ενότητα περιγράφει τη μέθοδο έρευνας που εφαρμόζεται σε αυτή τη μελέτη και εξετάζει τον τρόπο και τα δεδομένα που συλλέγονται και αναλύονται.

3.2.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η μελέτη αυτή είναι μια ποιοτική ερευνητική μελέτη περίπτωσης. Όπως προαναφέρθηκε η κύρια μονάδα ανάλυσης είναι το σύστημα μέτρησης της απόδοσης προμηθευτή. Ωστόσο, η εν λόγω υπόθεση θα αναθεωρηθεί κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, εάν νέα θέματα προκύψουν από τα δεδομένα. Αυτό θα κρατήσει την υπόθεση ανοιχτή και ευέλικτη σε νέες πληροφορίες και ανακαλύψεις, που μπορεί να βρεθούν κατά τη διάρκεια συλλογής δεδομένων.

3.2.2. ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Τα δεδομένα για την μελέτη συγκεντρώθηκαν από διάφορες πηγές, μεταξύ των οποίων είναι μια σειρά από ημι-δομημένες συνεντεύξεις και παρατηρήσεις του ερευνητή καθώς και από την ανάλυση των διαδικασιών. Συνεντεύξεις και συζητήσεις με δύο προμηθευτές έγιναν για τη συγκριτική αξιολόγηση των μετρήσεων των επιδόσεων τους ενώ σε αυτές κλήθηκαν να παρέχουν και πληροφορίες σχετικά με το πώς θέλουν οι ίδιοι να αξιολογούνται.

3.2.2.1. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν ως μέθοδος συλλογής δεδομένων. Οι συνεντεύξεις συλλέχθηκαν με τις σημειώσεις του ερευνητή και για τις συνεντεύξεις συντάχθηκε έντυπο με ερωτήσεις το οποίο παραδόθηκε στους ερωτηθέντες πριν από την πραγματική συνέντευξη. Τα ερωτήματα περικλείονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. Οι πληροφοριοδότες των δυο προμηθευτών πρέπει να σημειωθεί ότι ανήκουν στα ανώτατα διοικητικά στελέχη. Επιπλέον, ανεπίσημες συζητήσεις της υπόθεσης έγιναν με το προσωπικό της εταιρίας Άλφα αλλά και της διοίκησης μέσω του ερωτηματολογίου που παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.

3.2.2.2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Ένας επιπλέον τρόπος συλλογής δεδομένων ήταν άμεσες παρατηρήσεις από τον ερευνητή. Ο ερευνητής συμμετείχε σε συναντήσεις με τους προμηθευτές. Η τεκμηρίωση των παρατηρήσεων ήταν δύσκολη, καθώς ο ερευνητής δεν ήταν πάντα σε θέση να συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που χρειαζόταν.

Ο ερευνητής παρατήρησε τη δομή των διαδικασιών και τα δεδομένα απόδοσης του προμηθευτή από τη βάση δεδομένων, που τεκμηριώνεται από την Άλφα. Η αξία αυτού του είδους τεκμηρίωσης ως πηγή στοιχείων είναι σημαντική, επειδή τα δεδομένα είναι σταθερά, διακριτά και ακριβή και η τεκμηρίωση καλύπτει μεγάλο χρονικό διάστημα και πρόσβαση σε ορισμένα οικονομικά στοιχεία.

3.2.2.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μετά τη συλλογή των δεδομένων, η ανάλυση τους διεξήχθη για να παράσχει την βάσιμη λύση για το πρόβλημα. Η ανάλυση έγινε σε δύο φάσεις. Αρχικά μια προκαταρκτική ανάλυση διεξήχθη και όλα τα δεδομένα αυτής συλλέχθηκαν και στη συνέχεια, μια περαιτέρω ανάλυση έγινε για να διερευνηθεί διεξοδικά εάν το πρόβλημα της Άλφα θα μπορούσε να λυθεί βάση των στοιχείων αυτών.

3.2.3. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ

Ο στόχος της αξιοπιστίας στη μελέτη είναι να ελαχιστοποιηθούν τα λάθη και οι προκαταλήψεις. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, όταν η έρευνα έχει σχεδιαστεί και διεξάγεται έτσι ώστε κάποιος άλλος να μπορεί να επαναλάβει τη μελέτη καταλήγοντας στα ίδια συμπεράσματα χρησιμοποιώντας τα ίδια δεδομένα.

Πολλαπλές πηγές δεδομένων ανάγκασαν τον ερευνητή να τριγωνοποιήσει το πρόβλημα από διαφορετικές οπτικές γωνίες, αυξάνοντας έτσι και την εγκυρότητα της μελέτης. Ομοίως, για τη θέσπιση σαφών στοιχείων δεν παρέχεται μόνο κύρος, αλλά και η σαφής λογική δομή, που επιτρέπει σε έναν εξωτερικό παρατηρητή εύκολα να είναι σε θέση να ακολουθήσει την έρευνα από την αρχή.

Για την απόκτηση της εγκυρότητας, ο ερευνητής χρησιμοποίησε τη λογική κατά την ανάλυση με στοιχεία. Εξωτερική εγκυρότητα μπορεί να επιτευχθεί όταν τα ευρήματα μιας μελέτης μπορούν να γενικευτούν σε ένα πλαίσιο. Αυτή η δοκιμή θα δείξει, ότι τα αποτελέσματα της μελέτης υποστηρίζουν τη θεωρία της μελέτης και μπορούν να παρέχουν ίδια αποτελέσματα σε πολλές μελέτες περιπτώσεων.

Για να αυξηθεί λοιπόν η αξιοπιστία και η εγκυρότητα στη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές πηγές δεδομένων. Επιπλέον σχόλια και συζήτηση με τους βασικούς πληροφοριοδότες πραγματοποιήθηκαν καθ' όλη τη διαδικασία της έρευνας.

3.3. ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ

Αυτή η ενότητα αναλύει τις εργασίες της εταιρίας και παρέχει μια περιγραφή της αλυσίδας εφοδιασμού της. Παρουσιάζει επίσης την ανάλυση των μέτρων και των μετρήσεων που χρησιμοποιούνται ήδη στην αξιολόγηση της απόδοσης των προμηθευτών. Τέλος, καταλήγει με μια περιγραφή των προμηθευτών.

3.3.1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Η Άλφα αναπτύσσει και παράγει καλλυντικά προϊόντα (φασόν), όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή. Η ανάπτυξη ενός προϊόντος συμπεριλαμβάνει την επιλογή των πρώτων υλών και τα ποσοστά (w/w) αυτών που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή του στο εργαστήριο. Η διαδικασία αυτή ολοκληρώνεται συνήθως εντός τριμήνου ανάλογα και με τη φύση του προϊόντος. Μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα πραγματοποιούνται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι που σχετίζονται με τη χημική και μικροβιολογική σταθερότητα καθώς και άλλοι έλεγχοι ανάλογα με τη φύση του προϊόντος, τη σύνταξη προδιαγραφών και τη σύνταξη φακέλου ασφαλείας του προϊόντος.

Στη συνέχεια το προϊόν είναι έτοιμο για μαζική παραγωγή. Για να προχωρήσει η μαζική παραγωγή θα πρέπει να γίνει ο εφοδιασμός των πρώτων υλών και στη συνέχεια να τηρηθούν οι επιχειρησιακές διαδικασίες έλεγχου αυτών, ζύγιση, παραγωγή, έλεγχος τελικού προϊόντος

και τέλος δέσμευση ή αποδέσμευση παρτίδας. Για τα υλικά συσκευασίας συνήθως υπεύθυνοι είναι οι πελάτες της εταιρίας.

Οι πρώτες ύλες παίζουν καθοριστικό μέρος στη ποιότητα των προϊόντων και πρέπει να ορίζονται από την αρχή. Αυτές χωρίζονται σε ύλες που δεν επηρεάζουν άμεσα το τελικό προϊόν και συνήθως διατίθενται από πολλαπλούς προμηθευτές π.χ. γλυκερίνη, βούτυρο κακάο, βούτυρο καριτέ κ.α. αλλά και από πρώτες ύλες που επηρεάζουν το τελικό προϊόν. Τέτοιες αφορούν συνήθως επιφανειοδραστικά ή πηκτικά προϊόντα τα οποία μπορούν να παράγονται με διαφορετικό τρόπο ή η πηγή τους να είναι διαφορετική. Η επιλογή λοιπόν του προμηθευτή σε αυτή τη περίπτωση είναι ιδιαίτερα κρίσιμη και οι αλλαγές προμηθευτών λόγω μη διαθεσιμότητας ή αλλαγής των τιμών θα πρέπει πρώτα να ερευνάτε.

3.3.2. ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

Όπως φαίνεται και από την *Εικόνα 3.9*, η Άλφα είναι μία τυπική εταιρία παραγωγής η οποία εισάγει τις πρώτες ύλες από διάφορους προμηθευτές και παράγει τελικά προϊόντα τα οποία διατίθενται στους πελάτες.



Εικόνα 3.9: Αλυσίδα τροφοδοσίας.

Για την Άλφα, οι χρόνοι παράδοσης που έχουν συμφωνηθεί με τους προμηθευτές είναι από 5 έως 30 ημέρες ανάλογα με το προϊόν. Αυτή η μεταβλητή χρησιμεύει ως ένα σημείο μέτρησης για την παράδοση των προμηθειών με ακρίβεια. Η επιθυμητή ημερομηνία παράδοσης επιβεβαιώνεται από τον προμηθευτή και αξιολογείτε ως προς την πραγματική ημερομηνία παράδοσης. Ανά τρίμηνο οι εν λόγω ημερομηνίες αναλύονται για κάθε γραμμή

παραγγελίας και η ακρίβεια παρουσιάζεται ως ποσοστό επί των έγκαιρων παραδόσεων με την επιβεβαιωμένη ημερομηνία.

Οι διαδικασίες των προμηθειών περιγράφεται ως εξής: Οι εντολές παραγωγής εισάγονται στο σύστημα της εταιρίας βάση της ζήτησης και στη συνέχεια η εντολή χρησιμοποιείται ώστε να υποδείξει ανάγκη προμήθειας κάποιου υλικού το οποίο δεν βρίσκεται σε απόθεμα στην αποθήκη. Για μη διαθέσιμα υλικά δημιουργείτε η εντολή προμήθειας μέσω του συστήματος που υποδεικνύει τον προμηθευτή, το υλικό, την ποσότητα και το κόστος για τη παραγγελία. Η παραγγελία αυτή αποστέλλεται στον προμηθευτή ο οποίος την αξιολογεί και ορίζει κάποια ημερομηνία παράδοσης που σχετίζεται συνήθως με την ημερομηνία παράδοσης που έχει ορίσει η Άλφα.

Με την παράδοση των πρώτων υλών, αυτές ελέγχονται ώστε να είναι εντός των προδιαγραφών που έχουν οριστεί αλλά και ως προς την ποσότητα που αναφέρεται στο παραστατικό αποστολής. Οποιαδήποτε απόκλιση από τις προδιαγραφές οδηγεί σε επιστροφή της πρώτης ύλης.

Όταν οι πρώτες ύλες παραδοθούν εκδίδεται το Δελτίο παραγωγής όπου αναφέρονται οι κωδικοί των πρώτων υλών, η ποσότητα, η μέθοδος παραγωγής και η προδιαγραφές του τελικού προϊόντος. Ακολουθεί η μεταφορά τους στο ζυγιστήριο όπου ζυγίζονται οι απαιτούμενες ποσότητες οι οποίες στη συνέχεια μεταφέρονται στο χώρο παραγωγής. Με την ολοκλήρωση της παραγωγής ακολουθείτε δειγματισμός και έλεγχος από τον Ποιοτικό έλεγχο.

Με την έγκριση του προϊόντος ακολουθεί η συσκευασία του. Σε αυτή τη φάση γίνεται έλεγχος δειγματοληπτικά των τελικών προϊόντων ανά παρτίδα και πραγματοποίηση μικροβιολογικών ελέγχων (λόγω της φύσης των προϊόντων) πριν την οριστική αποδέσμευση και διανομή στους τελικούς χρήστες. Σε περιπτώσεις που υπάρχει σφάλμα στη παραγωγική διαδικασία λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες ώστε το τελικό προϊόν να συμφωνεί με τις

προδιαγραφές που έχουν οριστεί κατά την ανάπτυξη του. Αν αυτό δεν επιτευχθεί καθίσταται ελαττωματική και καταστρέφεται.

Για την Άλφα είναι δύσκολο να γίνει πρόβλεψη των ποσοτήτων των πρώτων υλών συνολικά για τις παραγωγές καθώς δεν υπάρχει σταθερή ζήτηση από τους πελάτες. Υπάρχει συνήθως ένα σχέδιο παραγωγής εβδομαδιαίο το οποίο όμως τροποποιείται αρκετά συχνά. Με την αδυναμία για πρόβλεψη και οι προμηθευτές δεν μπορούν να σχεδιάσουν το δικό τους πρόγραμμα παραγωγής και προμήθειας με αποτέλεσμα η αύξηση της διακύμανσης των παραγγελιών προς την *upstream* κατεύθυνση στην εφοδιαστική αλυσίδα, από τους παραγωγούς προς τους προμηθευτές να δημιουργεί το *bullwhip effect* φαινόμενο.

3.3.3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η Άλφα δεν διαθέτει μία συστηματική απόδοση μέτρησης αλλά μόνο ξεχωριστές μετρήσεις και μέτρα που χρησιμοποιούνται και που δεν είναι μέρη ενός κεντρικού συστήματος ή πλαισίου. Αυτή η ενότητα περιγράφει τα μέτρα και τις μετρήσεις που χρησιμοποιούνται από αυτή και περιλαμβάνουν την ακρίβεια στις παραδόσεις και την ποιότητα.

3.3.3.1. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΣΤΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Η ακρίβεια παράδοσης, είναι μία από τις μετρήσεις που χρησιμοποιείται από την Άλφα για την αξιολόγηση των επιδόσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα στοιχεία αυτά συλλέγονται από το σύστημα της εταιρίας. Σε αυτό το σύστημα, οι εντολές αγοράς τοποθετούνται μαζί με την ημερομηνία παράδοσης όταν αυτή ολοκληρωθεί. Όταν η παραγγελία καταγράφεται, το σύστημα στέλνει την παραγγελία στον προμηθευτή, πραγματοποιούνται οι έλεγχοι του προμηθευτή και η παραγγελία επιβεβαιώνεται με κάποια ημερομηνία παράδοσης που έχει ζητηθεί. Εάν η επιθυμητή ημερομηνία δεν ταιριάζει με τον προμηθευτή, ο προμηθευτής έχει τη δυνατότητα να αναβάλει ή να οργανώσει κάποια μερική αποστολή.

Όταν γίνει παραλαβή της παραγγελίας η ημερομηνία αυτή καταγράφεται στο σύστημα. Στη συνέχεια, αξιολογείται αν η ημερομηνία αυτή έχει σχέση με η επιβεβαιωμένη ημερομηνία που έχει δοθεί αρχικά από τον προμηθευτή. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να μετατραπούν σε ποσοστό ακρίβειας της παράδοσης. Η ημερομηνία παράδοσης έχει ανοχή μιας ημέρας, νωρίτερα ή αργότερα, πράγμα που σημαίνει ότι, εάν η αποστολή φτάνει με διαφορά μίας ημέρας σε σύγκριση με την επιβεβαιωμένη ημέρα, καταγράφεται ως την έγκαιρη παράδοση.

Οι πληροφορίες σχετικά με την ακρίβεια της παράδοσης αναφέρεται στους προμηθευτές σε τακτά χρονικά διαστήματα. Αν η ακρίβεια παράδοσης του προμηθευτή είναι μικρή υπάρχει λόγος συζήτησης με τον προμηθευτή. Εάν η ακρίβεια παράδοσης του προμηθευτή είναι συνεχώς χαμηλότερη του στόχου, απαιτούνται περαιτέρω ενέργειες και συμφωνίες ώστε διορθωθεί η κατάσταση.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ακρίβεια στη παράδοση αναφέρεται μόνο στον αριθμό των καθυστερημένων αποστολών και δεν παρέχει καμία πληροφορία ως προς την πραγματική καθυστέρηση των αποστολών. Με άλλα λόγια, οι τμηματικές αποστολές παρατηρούνται μόνον εφόσον είναι ήδη αργά. Τα χαρακτηριστικά αυτά υπονομεύουν σημαντικά την αξιοπιστία της εταιρίας και το εξερχόμενο σύστημα μέτρησης.

3.3.3.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η ποιότητα του προμηθευτή είναι το άλλο μέτρο απόδοσης που χρησιμοποιείται από την Άλφα. Αυτή η μέτρηση αξιολογεί το γενικό επίπεδο ποιότητας των παρεχόμενων μερών. Υπολογίζεται από την ποσότητα ζήτησης διαιρούμενο με την ποσότητα της παραδοθείσας ποσότητας. Εκτός από αυτό μετριούνται και οι αποκλίσεις στις προδιαγραφές στα τελικά προϊόντα λόγω μη πλήρωσης των προδιαγραφών των πρώτων υλών. Σε τέτοιες περιπτώσεις συμπληρώνεται με μια λεπτομερή έκθεση εκ μέρους της εταιρίας και για όλες τις απαιτήσεις και μια ανάλυση των βαθύτερων αιτίων από τον προμηθευτή. Τα στοιχεία αυτά καταγράφονται στη βάση δεδομένων ποιότητας, με κάποιο επίπεδο λεπτομέρειας.

Γενικά η ποιότητα είναι υποκειμενική και δεν είναι εύκολο να καθοριστεί ένα όριο αποδοχής για τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στη παραγωγή καλλυντικών. Ο κάθε προμηθευτής για την κάθε πρώτη ύλη που παραδίδει πρέπει να επιτυγχάνει ένα στόχο. Όταν κάποια πρώτη ύλη δεν υπάρχει διαθέσιμη από τον επιλεγμένο προμηθευτή υπάρχει η αναγκαιότητα του εναλλακτικού προμηθευτή. Η παραγωγή δείγματος με τη νέα πρώτη ύλη είναι απαραίτητη αν και πολλές φορές λόγω έλλειψης χρόνου αυτό το βήμα παραλείπεται με αποτέλεσμα να διαπιστώνεται αργά ότι η συγκεκριμένη πρώτη ύλη δεν δίνει την επιθυμητή ποιότητα. Τα δεδομένα που προέρχονται για την ποιότητα επί του παρόντος δημιουργούν πολλές διαφορετικές βάσεις δεδομένων, οι οποίες δεν συνδέονται μεταξύ τους. Αυτά τα δεδομένα πρέπει να αναλυθούν αποτελεσματικά γεγονός που απαιτεί επισταμένη εργασία.

3.3.4. ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Σε αυτή την ενότητα θα συζητηθούν οι προκλήσεις του ισχύοντος συστήματος μέτρησης. Όπως έχει ήδη επισημανθεί, η ακρίβεια παράδοσης υπολογίζει μόνο καθυστερημένες παραδόσεις από κάθε γραμμή εντολής αγοράς και τα δεδομένα εξάγονται εκ των υστέρων. Ομοίως, τα δεδομένα για μερικές αποστολές, δεν χρησιμοποιούνται στους υπολογισμούς. Με αυτό τον τρόπο σπατάλη εργασίας από εισερχόμενα στην αποθήκη, για την ίδια εντολή αγοράς δεν μετράται.

Η επεξεργασία των μετρήσεων απαιτεί αρκετά βήματα, γεγονός που καθιστά τη διαδικασία ευάλωτη σε λάθη. Η χειροκίνητη προσπάθεια που απαιτείται για να γίνει εξαγωγή τελικών στοιχείων για την ακρίβεια της παράδοσης και την ποιότητα, απαιτεί χρόνο και ανθρώπινους πόρους με τεχνογνωσία.

Για να συνοψίσουμε, η τρέχουσα μέτρηση των επιδόσεων δεν παρέχει αρκετές πληροφορίες για να αξιολογηθεί η συνολική απόδοση των προμηθευτών. Τα στοιχεία για την ακριβέστερη ανάλυση είναι διαθέσιμα, αλλά υπάρχουν περιορισμένες δυνατότητες. Ανεξάρτητα από τους περιορισμούς αυτούς η ακρίβεια της παράδοσης και η ποιότητα είναι

κατάλληλες μετρήσεις για ένα σημείο εκκίνησης σε ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης. Μια πρόταση για ένα βελτιωμένο σύστημα μέτρησης της απόδοσης θα αναλυθεί στη συνέχεια

3.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΘΕΣΗΣ

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει την ανάλυση, η οποία έγινε για να συγκριθούν οι μετρήσεις απόδοσης της εταιρίας για τους προμηθευτές. Για τη συγκριτική αξιολόγηση δύο προμηθευτές επιλέχθηκαν και ερωτήθηκαν. Επίσης, στους προμηθευτές δόθηκε η ευκαιρία να δηλώσουν την προτίμησή τους, στο πώς θα πρέπει να μετρηθεί η απόδοσή τους και τι θα μπορούσε να βοηθήσει ώστε να βελτιώσουν τις διαδικασίες τους.

3.4.1. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Α΄

Ο προμηθευτής Α ειδικεύεται στις πωλήσεις πρώτων υλών για την προσωπική φροντίδα και φαρμακευτική βιομηχανία. Αποτελεί κορυφαία δύναμη στη διανομή βιομηχανικών πρώτων υλών τόσο στην Ελλάδα όσο και σε όλες τις Βαλκανικές αγορές.

Στόχος του Ομίλου είναι η κάλυψη του συνόλου των επαγγελματικών αναγκών των πελατών του. Από τα 6 κέντρα διανομής διατίθενται ετοιμοπαράδοτα πάνω από 6.000 προϊόντα που καλύπτουν μεγάλο εύρος της βιομηχανικής δραστηριότητας, τόσο σε ειδικά προϊόντα όσο και σε κοινές πρώτες ύλες. Παράλληλα, ο Όμιλος προσφέρει πλήρη τεχνική υποστήριξη και επιστημονική ενημέρωση, με σκοπό τη βελτιστοποίηση του αποτελέσματος για τον κάθε πελάτη. Η δυνατότητα πλήρους κάλυψης των αναγκών των πελατών θεμελιώνεται στο καταρτισμένο και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, στους επιλεγμένους προμηθευτές και φυσικά, στο μεγάλο αριθμό των σταθερών πελατών.

Δεν υπάρχει επίσημο σύστημα μέτρησης που πραγματοποιεί ο Προμηθευτής Α. Μετρά την απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού της, κυρίως με την ποιότητα των μετρήσεων και την ακρίβεια παράδοσης όπως και στην εταιρία Άλφα. Η ακρίβεια παράδοσης μετριέται συγκρίνοντας την επιβεβαιωμένη ημερομηνία παράδοσης (ημερομηνία που έχει δοθεί από

τον προμηθευτή) με την πραγματική ημερομηνία παράδοσης. Αυτή η μέτρηση πραγματοποιείται στο σύστημα ERP του Προμηθευτή Α. Η ακρίβεια παράδοσης αξιολογείται κάθε μήνα κατά τις εσωτερικές συνεδριάσεις και αν η ακρίβεια παράδοσης δεν φτάνει το επιδιωκόμενο επίπεδο, το οποίο είναι 90% οι προμηθευτές κοινοποιούν τους λόγους για καθυστερημένες παραδόσεις. Οι παραδόσεις επίσης επιθεωρούνται κατά την εντολή αγοράς όσον αφορά την ποσότητα. Το επιδιωκόμενο επίπεδο ποιότητας είναι μηδέν ελαττώματα. Όλα τα μη συμμορφούμενα υλικά ή πρώτες ύλες βρίσκονται στη βάση δεδομένων του προμηθευτή.

Σύμφωνα με τον ερωτώμενο κατά τη συνέντευξη οι μετρήσεις δεν συνδέονται άμεσα με την εταιρική στρατηγική. Ο ίδιος ανέφερε, ότι τα μέτρα αυτά είναι αρκετά σκληρά αλλά δίνουν μια λογική εικόνα της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πρόσθεσε επίσης ότι σχεδιάζουν τη βελτίωση του συστήματος μέτρησης ώστε να συνδέεται στη βάση δεδομένων της ποιότητας. Όταν ρωτήθηκε για το πώς άλλοι πελάτες μετρούν την απόδοσή τους, δήλωσε ότι δεν πραγματοποιείται καμία συστηματική ανάλυση.

Σχετικά με τις ερωτήσεις πώς μπορεί να γίνει μέτρηση της απόδοσης και πώς παρέχονται οι πληροφορίες για τη βελτίωση των προμηθευτών απόδοσης, αναφέρθηκαν δύο προτάσεις. Η πρώτη ήταν ότι στην περίπτωση της Άλφα θα πρέπει να γίνεται προγραμματισμός της παραγωγής και επομένως εκτίμηση της ζητούμενης ποσότητας και η ακρίβεια θα πρέπει να είναι πιο μεγάλη. Αυτό θα βοηθήσει τον προμηθευτή να προγραμματίσει τις δραστηριότητές του πιο αποτελεσματικά. Η δεύτερη αναφέρεται στη συχνότητα ενημέρωσης των προβλέψεων που θα μπορούσε να αυξηθεί για να διευκολυνθεί η ευελιξία της προμήθειας του προμηθευτή.

3.4.2. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Β'

Ο Προμηθευτής Β δραστηριοποιείται σε όλους τους τομείς της χημικής βιομηχανίας με ιδιαίτερη έμφαση σε εμπορία πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας για τη βιομηχανία

καλλυντικών, φαρμάκων και απορρυπαντικών, πρώτες ύλες για τη βιομηχανία τροφίμων και χημικές ύλες για τη βιομηχανία δομικών υλικών, χρωμάτων, μονωτικών, συσκευασίας και επιγραφοποιίας.

Δραστηριοποιείται στο χώρο της διακίνησης πρώτων υλών για τη βιομηχανία λειτουργώντας είτε ως αντιπρόσωπος είτε ως διανομέας. Στόχος του ομίλου είναι η προώθηση πρώτων υλών υψηλής ποιότητας και η αποτελεσματική τεχνική υποστήριξη των πελατών κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Σήμερα έχει καταφέρει να αντιπροσωπεύει μερικούς από τους μεγαλύτερους ξένους οίκους παραγωγής χημικών πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας. Επίσης στο πελατολόγιο του ομίλου ανήκουν τα μεγαλύτερα ονόματα της ελληνικής βιομηχανίας ετοιμών προϊόντων. Ο Προμηθευτής Β' θεωρείται ο βασικός προμηθευτής στην Άλφα.

Ο Προμηθευτής Β' χρησιμοποιεί την έγκαιρη παράδοση μέσω ελέγχων και τακτικών συναντήσεων για την αξιολόγηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σύμφωνα με τον ερωτώμενο, αυτό παρέχει αρκετά σαφή εικόνα των προμηθευτών τους και της αλυσίδας εφοδιασμού. Η έγκαιρη παράδοση χρησιμοποιείται ως μέτρηση στην ακρίβεια παράδοσης και υπολογίζεται από την πραγματική ημερομηνία παράδοσης και την επιβεβαιωμένη ημερομηνία παράδοσης.

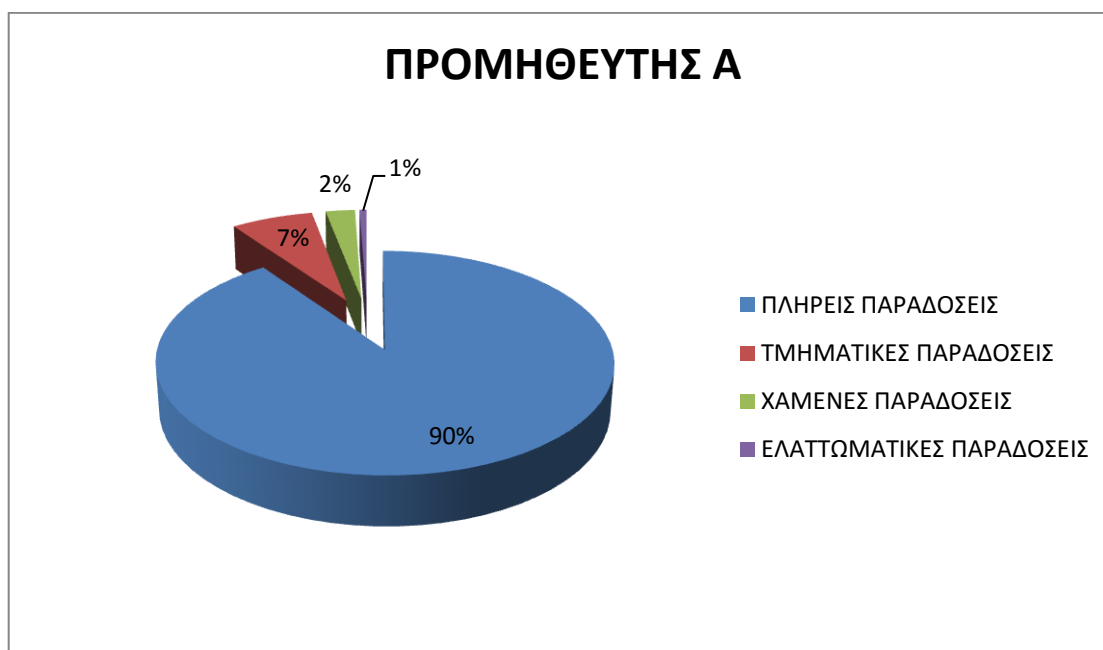
Ο Προμηθευτής Β' διεξάγει ελέγχους και τακτικές συναντήσεις με τους προμηθευτές του για τη διαχείριση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κατά τους ελέγχους αυτούς και τις συνεδριάσεις, τα μέτρα απόδοσης αναθεωρούνται.

Ενέργειες για μη-συμμορφώσεις έχουν συμφωνηθεί και εφαρμόζονται. Οι μετρήσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως, είναι οι βασικοί δείκτες απόδοσης (KPIs) του Προμηθευτή Β'. Τα KPIs αναφέρονται επίσης στους τρέχοντες πελάτες κάθε μήνα και επίσης συζητούνται στις συναντήσεις με τους πελάτες.

Ο Προμηθευτής Β ειδικεύεται στις τμηματικές παραδόσεις σε μεγάλο ποσοστό. Η αδυναμία πρόβλεψης τη δεδομένη περίοδο αναγκάζει τον προμηθευτή να διατηρεί αποθέματα υλικών ώστε να καλύπτει τη ζήτηση ακόμα και τμηματικά. Για την Άλφα αυτό είναι σημαντικό κριτήριο επιλογής προμηθευτή και βοηθάει στην ευελιξία του εφοδιασμού της. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε και το μάλλον μεγάλο ποσοστό στις ελαττωματικές παραδόσεις οι οποίες αναφέρονται στο τελικό προϊόν.

3.4.3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

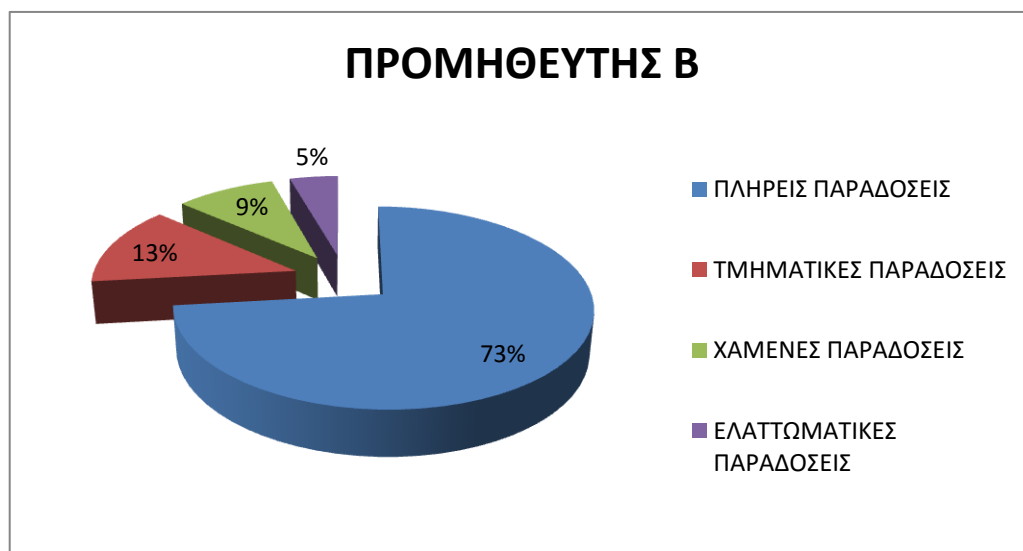
Με δεδομένα που συλλέχθηκαν για ένα χρονικό διάστημα δύο μηνών ιδιαίτερα μεγάλης παραγωγής Μαρτίου – Απριλίου από τις παραδόσεις των προμηθευτών φαίνονται τα εξής: Ο Προμηθευτής Α συνήθως αποστέλλει ολόκληρη την παραγγελία τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V. Δεν υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις από την εγκεκριμένη ημερομηνία παράδοσης και συνήθως η παράδοση γίνεται νωρίτερα από τη δοθείσα ημερομηνία. Καθυστερήσεις υπεισέρχονται σε προϊόντα τα οποία δεν είναι κοινά όπως αναφέρει και αντιπρόσωπος της εταιρίας.



Γράφημα 3.6: Ανάλυση παραδόσεων του Προμηθευτή Α'.

Η αδυναμία πρόβλεψης της ζήτησης εκ μέρους της Άλφα πολλές φορές τον φέρνει αντιμέτωπο με μηδέν απόθεμα (καθώς έχει ήδη εκπληρώσει ανάγκες άλλων εταιριών) και αδυναμία τμηματικών παραδόσεων. Οι χαμένες παραδόσεις αναφέρονται σε παραδόσεις που έχουν ακυρωθεί. Αυτές δεν έχουν να κάνουν με την απόδοση του προμηθευτή και είναι μάλλον τυχαίες ή οφείλονται σε αναβολές και ακυρώσεις παραγγελιών εκ μέρους πελατών της Άλφα.

Όσον αφορά τον προμηθευτή Β αυτός ειδικεύεται στις τμηματικές παραδόσεις. Αντιπρόσωπος αναφέρει ότι λόγω της διακύμανσης της ζήτησης είναι δύσκολο να γίνει πρόβλεψη με αποτέλεσμα τη διατήρηση αποθέματος για την κάλυψη των αναγκών των πελατών ανά πάσα ώρα ακόμα και αν αυτό σημαίνει τμηματική παράδοση. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI αναφέρονται τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις εισαγωγές των πρώτων υλών στην αποθήκη της Άλφα.



Γράφημα 3.7: Ανάλυση παραδόσεων του Προμηθευτή Β'.

Για την Άλφα οι τμηματικές παραδόσεις είναι ένα κριτήριο επιλογής του προμηθευτή καθώς επιθυμεί να ικανοποιεί αντίστοιχα τους δικούς της πελάτες. Όπως καταλαβαίνετε λόγω της φύσης των προϊόντων που παράγει η εταιρία Άλφα, η απουσία ενός υλικού μπορεί να καθυστερήσει σημαντικά την εξέλιξη της παραγωγής. Η μερική αποστολή υλικών είναι

απαίτηση σε ιδιαίτερες περιπτώσεις καθώς μπορεί να οριστεί και μερική εκπλήρωση της παραγγελίας των πελατών της.

Σημαντικό είναι όμως να αναφερθούμε και στις ελαττωματικές παραδόσεις οι οποίες εντοπίζονται κυρίως από την Άλφα μόνο στο τελικό προϊόν καθώς δεν οφείλονται σε σφάλματα της παραγωγής της πρώτης ύλης αλλά της αρχικής επιλογής της εν λόγω ύλης. Με άλλα λόγια δεν έχουν τηρηθεί οι απαιτούμενες διαδικασίες κατά τον ορισμό των προδιαγραφών ενός τελικού προϊόντος όσον αφορά την επιλογή πρώτων υλών. Για τους δύο προμηθευτές δεν υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις στις παραδόσεις αν και παρατηρείτε ότι ο Προμηθευτής Α' παραδίδει και πριν την εγκεκριμένη ημερομηνία.

3.4.4. ΣΥΝΟΨΗ

Και οι δύο συνεντεύξεις με τους προμηθευτές είχαν παρόμοιες μετρήσεις. Οι ίδιες δυνάμεις και αδυναμίες, επίσης, αναγνωρίζονται στην οργάνωσή τους. Όταν ρωτήθηκαν για τις επιθυμίες τους για την Άλφα δύο αξιοσημείωτα ζητήματα αναφέρθηκαν και από τους δύο προμηθευτές μια ανοικτή και συνεργατική σχέση επισημάνθηκε ως επιθυμητή και δημιουργία εμπιστοσύνης.

3.5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Αυτή η ενότητα περιγράφει τα αποτελέσματα της μελέτης και αναλύει πώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το πλαίσιο για την μέτρηση των επιδόσεων στην εταιρία Άλφα.

3.5.1. ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Ο στόχος της μελέτης είναι να βελτιώσει τις μετρήσεις απόδοσης προμηθευτή με την ανάπτυξη ενός πλαισίου μέτρησης επιδόσεων. Αυτό θα παρουσιαστεί στα επόμενα τρία επιμέρους τμήματα. Αρχικά εισάγεται το πλαίσιο του συστήματος μέτρησης της απόδοσης. Στη συνέχεια, αναλύεται η διαχείριση προμηθευτών και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως οδηγός για την απόδοση και στο τέλος συνοψίζονται τα αποτελέσματα.

Ως άμεση απάντηση στην ερώτηση της έρευνας: «Πώς μπορεί να βελτιωθεί η μέτρηση των επιδόσεων του προμηθευτή την αλυσίδα εφοδιασμού», ένα σχέδιο με επιπλέον μετρήσεις, θα πρέπει να εφαρμοστεί. Ένα τέτοιο σύστημα μέτρησης μπορεί να εμφανίσει ανάγκες βελτίωσης στην αλυσίδα εφοδιασμού της Άλφα και μπορεί να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες όχι μόνο από τις επιδόσεις των προμηθευτών αλλά και την απόδοση της εταιρίας γενικότερα.

Πριν εφαρμοστεί όμως θα πρέπει να εφαρμοστούν πρόσθετες μετρήσεις όπως πιο ακριβείς πληροφορίες σχετικά με την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα για την απόδοση των προμηθευτών. Σε προηγούμενη ενότητα περιγράφονται μόνο δύο μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση επιδόσεων προμηθευτή, η ακρίβεια παράδοσης και η ποιότητα. Στο προτεινόμενο πλαίσιο οι μετρήσεις θα αποτελούν το χρόνο, το κόστος, τη ποιότητα και τη διαχείριση προμηθευτών. Οι παρακάτω ενότητες εξετάζουν κάθε ένα από αυτά και διασφαλίζεται η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του αναπτυγμένου πλαισίου.

3.5.1.1. ΧΡΟΝΟΣ

Ο χρόνος είναι συνηθισμένη μέτρηση επιδόσεων, η οποία επικεντρώνεται στην ταχύτητα και ευελιξία της αλυσίδας. Το πλαίσιο που προτείνεται συγκεντρώνει όλα τα μέτρα του χρόνου σε μια κατηγορία καθώς η ταχύτητα μπορεί να αξιολογηθεί ως μία μεταβλητή. Απαραίτητη όμως προϋπόθεση είναι η δημιουργία ενός αυτοματοποιημένου συστήματος δεδομένων. Ο χρόνος μετρά τις επιδόσεις, που σχετίζονται με την ικανότητα του να παραδώσει, να παράγει ή να εκτελέσει μια συγκεκριμένη λειτουργία σε εύλογο χρονικό διάστημα.

3.5.1.2. ΚΟΣΤΟΣ

Το στοιχείο του κόστους ίσως το πιο εύκολο να μετρηθεί ωστόσο υπάρχει και το κρυμμένο κόστος που είναι ενσωματωμένο στις διαδικασίες και που μπορεί να μην είναι σαφές.

Το μοντέλο SCOR διαχωρίζει το κόστος διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και το κόστος των πωληθέντων αγαθών. Η πηγή των στοιχείων κόστους είναι τα λογιστικά στοιχεία, ωστόσο δεν μπορεί να φανεί άμεσα από την ίδια την τήρηση λογιστικών βιβλίων. Πρόσθετα στοιχεία θα πρέπει να συλλέγονται από την παραγωγή τα οποία μπορεί να είναι το κόστος εξοπλισμού, περιττή εργασία και δαπάνη χρόνου για επίλυση προβλημάτων.

3.5.1.3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Ένα μέτρο της ποιότητας είναι ο αριθμός των ελαττωμάτων ως προς το συνολικό αριθμό των εμπορευμάτων. Ο υπολογισμός αυτός δίνει ένα ποσοστό του επιπέδου ποιότητας. Σε σχέση με τους προμηθευτές αυτό είναι συνήθως το μόνο ποιοτικό μέτρο που χρησιμοποιείται και είναι αρκετά ανεπαρκές στη Άλφα. Αυτό διότι εάν ένα προϊόν έχει κάποιο επίπεδο πολυπλοκότητας, τα δεδομένα για την ποιότητα θα πρέπει να αναλυθούν περισσότερο.

Για μια επισκόπηση της ποιότητας των προμηθευτών, οι μετρήσεις θα πρέπει να αποτελούνται από αυτές που μετρώνται από τον πελάτη και από αυτές που μετρώνται από τον προμηθευτή. Οι μετρήσεις του πελάτη παρέχουν πληροφορίες όπως ελαττώματα κατά την παραγωγική διαδικασία και οι μετρήσεις προμηθευτή αποκαλύπτουν την ικανότητα του προμηθευτή να παράγει ή να διανέμει προϊόντα. Το συνολικό επίπεδο της ποιότητας μπορεί να αξιολογηθεί, όταν οι μετρήσεις αυτές συνδυάζονται.

Καθώς η ποιότητα θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά κριτήρια για την Άλφα τα δεδομένα για την αξιολόγηση της συνολικής ποιότητας, θα πρέπει να είναι ακριβή.

3.5.1.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

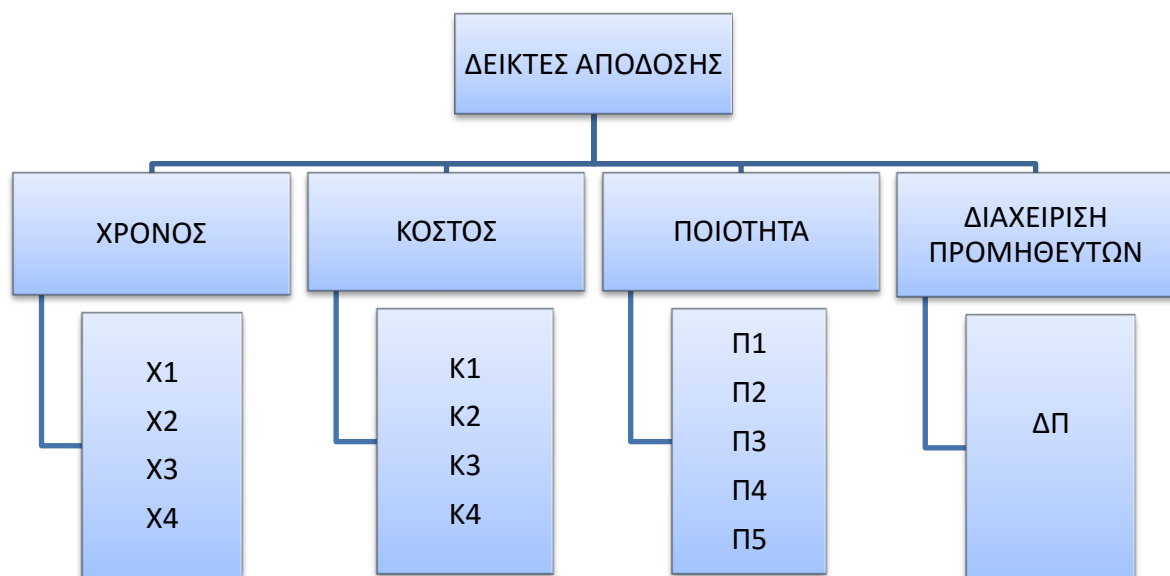
Οι μετρήσεις για τη διαχείριση προμηθευτών βασίζονται σε ποιοτικά στοιχεία, όπως έρευνες ικανοποίησης. Η κατηγορία αυτή μετρά επίσης τις δυνατότητες και τις ικανότητες του προμηθευτή που είναι χρήσιμες για την επιλογή προμηθευτή.

Οι μετρήσεις, όπως η μείωση κόστους από τον προμηθευτή, η ικανότητα των προμηθευτών για επίλυση προβλημάτων αξιολογούνται από τον πελάτη. Αυτά τα δεδομένα δημιουργούν τη βάση για ένα σύστημα αξιολόγησης, το οποίο διευκολύνει τη λήψη

αποφάσεων και την επιλογή προμηθευτή. Επιπλέον, το σύστημα αξιολόγησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο στην επιλογή ενός προμηθευτή από τους τρέχοντες προμηθευτές όσο και για τη συγκριτική αξιολόγηση νέων προμηθευτών.

3.5.2. ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης είναι ένα πλαίσιο μέτρησης, το οποίο περιέχει τέσσερις κατηγορίες των μετρήσεων σε συνάρτηση με τις δυνατότητες του SCOR. Οι κατηγορίες αυτές περιλαμβάνουν μετρήσεις χρόνου, κόστους, ποιότητας και διαχείρισης προμηθευτών. Κάθε μία από τις κατηγορίες περιέχει υπο-μετρήσεις. Το γενικό μοντέλο του πλαισίου παρουσιάζεται στο *Γράφημα 3.8*.



Γράφημα 3.8: Δείκτες απόδοσης πλαισίου.

Όπως φαίνεται, το πλαίσιο αποτελείται από τις αναφερθείσες κατηγορίες οι οποίες συνδυάζονται για να δημιουργήσουν μια απόδοση μέτρησης στην κάθε κατηγορία. Μπορούν να συγχωνευθούν και να αντιπροσωπεύουν τη συνολική απόδοση με τον δείκτη απόδοσης. Με αυτό τον τρόπο μια συνολική εικόνα της απόδοσης μπορεί εύκολα να βγει μόνο από το σχήμα. Οι δείκτες του συστήματος μέτρησης μπορεί να συνδεθούν άμεσα με τη στρατηγική

της εταιρίας της μελέτης, δεδομένου ότι παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αλυσίδα εφοδιασμού.

Τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να συγχρονιστούν και με τα μέτρα που παρέχει το πρότυπο SCOR όπως φαίνεται και στον Πίνακα 3.6.

CHARACTERISTICS AND STRATEGIC METRICS			
PERFORMANCE ATTRIBUTES	STRATEGIC METRICS		
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ			
ΠΟΙΟΤΗΤΑ			
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	RL.1.1	Τέλεια εκτέλεση παραγγελιών (<i>Perfect order fulfillment</i>)-Π1	Ελαττωματικά προϊόντα
	RL.2.1	% Παράδοση παραγγελιών (<i>% Orders delivered in full</i>)-Π2	Ποσοστό ποσότητα που παραδίδεται έγκαιρα Βιολογική παραγωγή/Οικολογικές μέθοδοι Ποιότητα σχετιζόμενη με τους ανταγωνιστές Ποικιλία προϊόντων
	RL.2.2	Απόδοση παράδοσης στο πελάτη βάση ημερομηνίας παράδοσης (<i>Delivery performance to customer commit date</i>)-Π3	
	RL.2.3	Ακρίβεια στη τεκμηρίωση (<i>Documentation accuracy</i>)-Π4	
	R.L.2.4	Τέλεια κατάσταση (<i>Perfect condition</i>)-Π5	
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ			
ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ	RS.1.1	Εκπλήρωση παραγγελία εντός χρονικού κύκλου (<i>Order fulfillment cycle time</i>)-X1	Χρόνος παράδοσης
	RS.2.2	Παραγωγή εντός χρονικού κύκλου (<i>Make cycle time</i>)-X2	Χρόνος παράδοσης έκτακτων παραγγελιών
	RS.2.3	Παράδοση εντός χρονικού κύκλου (<i>Deliver cycle time</i>)-X3	
	RS.2.4	Παράδοση λιανικής εντός χρονικού κύκλου (<i>Delivery retail cycle time</i>)-X4	
ΤΙΜΗ			
ΤΙΜΗ	CO.1.1	Κόστος εξυπηρέτησης (<i>Cost to serve</i>)-K1	Ικανότητα να επιτευχθεί ο στόχος τιμών του πελάτη
	CO. 2.2	Κόστος προμηθειών (<i>Cost to source</i>)-K2	Κόστος διεργασιών
	CO. 2.3	Κόστος παραγωγής (<i>Cost to make</i>)-K3	
	CO. 2.5	Κόστος επιστροφής (<i>Cost return</i>)-K4	

Πίνακας 3.6: Συγγώνευση προτύπου SCOR στο προτεινόμενο μοντέλο.

Η αξιοπιστία συνδέεται με την ποιότητα, η υπευθυνότητα με την ταχύτητα παράδοσης, η τιμή ορίζει την διακύμανση των τιμών και όλα τα παραπάνω με τη συνολική διαχείριση των προμηθευτών.

Σε αυτή τη φάση θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα αρχείο προμηθευτών όπως φαίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV. Σημαντικό είναι να υπολογίζονται και οι τιμές που αναγράφονται στο *Πίνακα 3.7.*

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣ ΕΚΠΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΑΙΡΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	
LEAD TIME	ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΑΙΡΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ/ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΝ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣ ΕΚΠΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ/ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ
ΜΕΣΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ	Ο μέσος αριθμός γραμμών παραγγελίας ανά παραγγελία επηρεάζει το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Ένας μεγάλος αριθμός γραμμών παραγγελίας μπορεί να καταστήσει δυσκολότερη την επίτευξη υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών.

Πίνακας 3.7: Εξυπηρέτηση των προμηθευτών

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4.1. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η ενότητα συνοψίζει τα αποτελέσματα της μελέτης και παρουσιάζει την αξιολόγηση της μελέτης όσον αφορά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της.

Η μελέτη δείχνει, ότι η μέτρηση των επιδόσεων προμηθευτή χρειάζεται βελτιώσεις. Παρά τις προφανείς ελλείψεις στην τρέχουσα μέτρηση των επιδόσεων, η Άλφα μπορεί να βελτιώσει την απόδοση προμηθευτή. Ωστόσο για να προχωρήσουμε ένα βήμα πιο πέρα απαιτείται ένα βελτιωμένο σύστημα μέτρησης.

Κατά τη διάρκεια της μελέτης, ο ερευνητής είχε την ευκαιρία να εξοικειωθεί με τις διαδικασίες της εταιρίας και των προμηθευτών της. Οι προμηθευτές, οι οποίοι ερωτήθηκαν παρείχαν επίσης πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις εσωτερικές διαδικασίες. Η τρέχουσα κατάσταση της εταιρίας και οι ανάγκες βελτίωσης εντοπίστηκαν μέσα από συνεντεύξεις και παρατηρήσεις ενώ ταυτόχρονα, βέλτιστες πρακτικές εξετάστηκαν από την ερευνητική βιβλιογραφία.

Κατά την ανάπτυξη του προτεινόμενου συστήματος μετρήσεων απόδοσης, αναλύθηκαν κάποια δεδομένα ώστε να υποδεικνύουν ότι απαιτούνται βελτιώσεις. Τέλος, αναπτύχθηκε μια πρόταση για το σύστημα μέτρησης των επιδόσεων των προμηθευτών της εταιρίας. Το πλαίσιο αυτό συνδυάζει όλες τις μετρήσεις απόδοσης προμηθευτή σε ένα συνεκτικό σύστημα.

Για να συνοψίσουμε τα αποτελέσματα της μελέτης, προσδιορίζονται τρία κύρια σημεία. Πρώτον στη περίπτωση που η εταιρία θα πρέπει να αρχίσει να μετρά πρόσθετες μεταβλητές από την πλευρά του προμηθευτή, μετρήσεις θα πρέπει να σχεδιαστούν και να αναπτυχθούν σε συνεργασία με το τμήμα προμηθειών. Πρόσθετες μετρήσεις είναι απαραίτητες ώστε να

αποκαλυφθεί το πραγματικό επίπεδο απόδοσης των προμηθευτών και της αλυσίδας εφοδιασμού.

Σχέσεις με τους προμηθευτές, είναι το δεύτερο κύριο σημείο των αποτελεσμάτων. Η διαχείριση των σχέσεων με τον προμηθευτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εμπιστοσύνης μεταξύ του προμηθευτή και του πελάτη. Με βάση τις μετρήσεις, που αναφέρθηκαν η ανάγκη της αλυσίδας εφοδιασμού να ελέγχει και να διαχειρίζεται αποφάσεις και όχι απλώς να εμπιστεύεται τις απόψεις και τις εκτιμήσεις των προμηθευτών είναι ζωτικής σημασίας στη διατήρηση των σχέσεων.

Τέλος, εφόσον οι μετρήσεις, συνδεθούν μεταξύ τους σε ένα συνεκτικό σύστημα μέτρησης τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα πρότυπο για την αξιολόγηση των επιδόσεων προμηθευτή που παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για την αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτό το σύστημα θα πρέπει να αναφέρει τυχόν προβλήματα σχετικά με τις παραδόσεις, τα ζητήματα της ποιότητας, του κόστους και τη ροή των πληροφοριών μεταξύ της Άλφα και των προμηθευτών της.

4.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Ως συμπέρασμα, ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της απόδοσης των προμηθευτών καθώς και στην αξιολόγηση αυτών και της Άλφα. Ένα σύστημα μέτρησης, το οποίο παρέχει *fact based* στοιχεία για τις επιδόσεις των προμηθευτών μπορεί επίσης να διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων.

Με βάση τα πορίσματα της μελέτης, αρκετές συστάσεις μπορούν να γίνουν για να βελτιωθεί η τρέχουσα κατάσταση για την αξιολόγηση των προμηθευτών της Άλφα. Συνιστάται αρχικά ότι θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις μετρήσεις των επιδόσεων του προμηθευτή καθώς οι διαχειριστές μπορούν να έχουν δεδομένα που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και εξασφαλίζουν την εκπλήρωση των αναγκών βελτίωσης.

Επιπλέον η Άλφα θα πρέπει να εξετάσει την έναρξη μιας πολιτικής για τη διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές προκειμένου να αξιοποιήσει την εμπειρία, τις ικανότητες και τις δεξιότητες των προμηθευτών. Με τις κατάλληλες μεθόδους διαχείρισης προμηθευτή είναι δυνατόν να αυξηθεί η θέση του προμηθευτή. Υψηλή συμμετοχή των προμηθευτών ακόμη και σε βασικές διεργασίες της εταιρίας μπορεί να δημιουργήσει εμπιστοσύνη και τη συνεργασία μεταξύ των βασικών προμηθευτών. Αυτό το είδος της βαθιάς συνεργασίας με τους προμηθευτές είναι αμοιβαία επωφελής και για τα δύο μέρη.

4.3. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ

Αυτό το τελευταίο μέρος αναφέρεται στην αξιοπιστία και την εγκυρότητα αυτής της μελέτης. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από συνεντεύξεις σε διαφορετική θέση, τόσο στην περίπτωση της εταιρίας όσο και στη περίπτωση των προμηθευτών της είναι σημαντικό για την αξιοπιστία της έρευνας. Ένα κοινό συμπέρασμα από αυτές ήταν ότι το πλαίσιο θα είναι εφικτό για την περίπτωση της Άλφα αν και κάποια περαιτέρω ανάπτυξη είναι απαραίτητη πριν από την εφαρμογή του συστήματος μέτρησης στην πράξη. Επιπλέον, συζητήσεις επιβεβαίωσαν ότι και οι μετρήσεις επιδόσεων χρειάζονται βελτίωση.

Χρησιμοποιήθηκαν πολλαπλές πηγές δεδομένων και εργαλεία συλλογής, ώστε να γίνει ανάλυση από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Ωστόσο τα δεδομένα τεκμηριώνονται μόνο με τις σημειώσεις του ερευνητή. Οι συνεντεύξεις δεν καταγράφηκαν αλλά καταγράφηκαν σημειώσεις για τη συλλογή των δεδομένων. Επιπλέον αρκετές άτυπες συζητήσεις παρείχαν πολύτιμες πληροφορίες καθώς και οδηγίες για τη μελέτη αυτή δόθηκαν αν και θα έπρεπε να έχουν τεκμηριωθεί καλύτερα.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με αυστηρή προσοχή σε ένα εταιρικό πρόβλημα το οποίο προορίζεται να λυθεί. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με εστίαση στην αιτία του προβλήματος σχετικά με την αξιολόγηση των επιδόσεων προμηθευτή και η ανάπτυξη ίσως παρέχει μια λύση η οποία θα χρησιμοποιηθεί στο μέλλον. Παρά το γεγονός ότι το πεδίο

εφαρμογής της παρούσας μελέτης επικεντρώνεται στην αλυσίδα εφοδιασμού ένα ανεπτυγμένο πλαίσιο μπορεί να επεκταθεί και να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τέλος, οι προκαταλήψεις του ερευνητή έχουν επηρεάσει σημαντικά τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης και είναι σαφές ότι κάποια άλλη μέθοδος θα μπορούσε να έχει χρησιμοποιηθεί για να αναλύσει το ίδιο πρόβλημα από κάποιον άλλο και τα συμπεράσματα θα ήταν κατά πάσα πιθανότητα παρόμοια. Παρά το γεγονός ότι τα ευρήματα της μελέτης παρέχουν μια απάντηση στο αρχικό ερώτημα υπήρχε χρονικός περιορισμός του ερευνητικού έργου.

Συνοψίζοντας, η μέτρηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένα ενδιαφέρον θέμα για την έρευνα, καθώς περιλαμβάνει τόσα πολλά μέρη και διεργασίες εντός της αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτή η μελέτη εξέτασε επιφανειακά μόνο τις μετρήσεις απόδοσης αλλά ακόμα κι έτσι παρέχει μια καλή εικόνα για το θέμα. Για τη μελλοντική ανάπτυξη της Άλφα, θα ήταν ωφέλιμο να επικεντρωθεί στις μετρήσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο προτεινόμενο πλαίσιο. Εξάλλου το SCOR έχει ξεχωρίσει γιατί έχει χαρτογραφήσει διαδικασίες και δραστηριότητες της αλυσίδας εφοδιασμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Anderson D. L., Britt F.F, Favre D.J. *The seven principles of the Supply chain management*, Ten Classics from Supply Chain Management Review, Διαθέσιμο στο www.scmr.com (Πρόσβαση στις 26/12/2015).
2. Beil Damian (2009). *Supplier Selection*. Stephen M. Ross School of Business.
3. Bolumole, Y.A. (2001). *The supply chain role of third-party logistics providers*, International Journal of Logistics Management, 12(2), pp.87-102
4. Bozarth, C.C., Handfield, R. B., (2006). *Introduction to Operations and Supply Chain Management*, Pearson Education.
5. Browercox, D. J. (2003), *The strategic benefits of logistics alliances*. Harvard Business Review, 12(2), pp. 58-68
6. Burnes B., Dale B.G. (1998). *Working in Partnership: best practices in customer-supplier relations*. Hants: Gower Press.
7. Caddick R.J, Dale B.G. (1998). *The Impact of TQM on the Purchasing Function: influences and implication*. European Journal of Purchasing and Supply Management, 4, 133-142.
8. Calvi R., Le Dain Marie – Anne, Fendt T.C., Herrmann C.J (2010), *Supplier selection for strategic supplier development*. HAL Id: halshs – 00534830.
9. Capgemini Consulting Technology Outsourcing. *Future Supply Chain 2016*.
10. Cheng Jack C.P., Law Kincho H., Bjornsson Hans, Jones Albert, Sriram Ram D., (2010), *Modeling and Monitoring of Construction Supply Chains*, Advanced Engineering Informatics, 24(4), 435 – 455.
11. Collier C., Forbush S., Nuxoll D.A., O’Keefe J.(2003), *The Scor System of Off – Site Monitoring: Its Objectives, Functioning and Performance*, Banking Review 15 (3).

12. Chopra, S. Meindl, P., (2004). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*, Pearson Education, Inc., Singapore, Second Edition.
13. Dean Jr., James W. and James R. Evans (1994), *Total Quality Management: Management, Organization and Strategy*, West Publishing Company: New York.
14. El-Ansary, A. I. & Stern, L. W. (1972). *Power Measurement in the Distribution Channels*. Journal of Marketing Research, 9, 254-262.
15. Garvin, D.A. (1984). *What does 'product quality' really mean?*, The Sloan Management Review, 25-43.
16. Garvin, D. (1990). *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. New York: The Free Press.
17. Genesys. *The Economic Impact of the Customer Experience and Engagement in 16 Key Economies*, November 2009, Διαθέσιμο στο <http://www.ancoralearning.com.au> (Πρόσβαση στις 26/12/2015).
18. Gonzalez-Benito J., Martinez-Lorente A.R., Dale B.G. (2003). *A study of the Purchasing Management System with Respect to TQM*. Industrial Marketing Management, 32, 443-454.
19. Guangshu Chang (2009). *Total Quality Management in Supply chain*. International Business Research 2,2.
20. Gyanendra S., Rajeev A., Vivek M., (2014). *Emerging Trends in Supply chain management*, International Journal of Research in Engineering and Technology 3(10) pp.100-103.
21. Hagedoorn, J., Schakenraad, J., 1993. *A comparison of private and subsidized inter-firm linkages in the European IT industry*. Journal of Common Market Studies 31, 373–390.
22. Hertz, S. and Alfredsson, M. (2003). *Strategic development of TPL providers*, Industrial Marketing Management, 32(2), pp.139-149

23. Honggeng Zhou, W. B. (2011). *Supply Chain Integration and the SCOR Model*. Journal of Business Logistics, 332-344.
24. Houlihan, J.B. (1985), *International Supply Chain Management*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management Vol. 15, No. 1, pp. 22-38
25. Imeri Shpend (2013)., *Key Performance Criteria for Vendor Selection – A Literature Review*. Management Research and Practice, Vol 5, Issue 2, 63-75.
26. Jharkharia, S., Shankar, R., (2007). *Selection of logistics service provider: an analytic network process (ANP) approach*. Omega 35 (3), 274–289.
27. Kaner Cem (1996). *Quality Cost Analysis: Benefits and Risks*. Διαθέσιμο στο http://www.kaner.com/pdfs/Quality_Cost_Analysis.pdf. (Πρόσβαση στις 9/3/2016).
28. Kim, S.W., (2009). *An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance*, International Journal of Production Economics 119, 328–346.
29. Knemeyer, A.M. and Murphy, P.R (2005). *Exploring the potential impact of relationship characteristics and customer attributes on the outcomes of 3PL arrangements*, Transportation Journal, 44(1), pp. 5-19
30. Knut Aliche, Martin Lösch (2010). *Lean and Mean: How does your supply chain shape up?*, McKinsey & Company.
31. Kuei C., Madu C.N. and C. Lin (2001). *The relationship between supply chain quality management practices and organizational performance*. International Journal of Quality and Reliability Management vol. 18(8), pp. 864-872.
32. Lai, C.L., Lee, W.B., (2003). *A study of system dynamics in just-in-time logistics*. Journal of Materials Processing Technology 138 (1-3), 265–269.
33. Λάιος Λάμπρος, (2010). *Διοίκηση Εφοδιασμού*. Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας.

34. Lofdahl B., Sjodin B., (2013). *Suppliers Selection for High – Tech Start Up Companies*. Industrial Engineering and Management, 56.
35. Maloni, M.J., Benton, W.C., 1997. *Supply chain partnerships: opportunities for operations research*. European Journal of Operational Research 101 (3), 419–429.
36. Manatayev, Yerlan Yergalievich (2004). *Commoditization of the Third Party Logistics Industry*, <http://dspace.mit.edu>, Διαθέσιμο στο Internet: <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/28508/57341050.pdf?sequence=1> (Πρόσβαση στις 7/1/2016)
37. Maziyar Golparvar, M. S. (2009). *Application of SCOR Model in an Oil - producing Company* . Journal of Industrial Engineering, 59-69
38. Mike Flanagan, *Cost Savings in Manufacturing*, 15/2/2013, Διαθέσιμο στο <https://www.xchanging.com/blog/2013/02/15/cost-savings-manufacturing-mike-flanagan> (Πρόσβαση 27/1/2016).
39. Mohammad Abdolshah (2013). *A Review of Quality Criteria Supporting Supplier Selection*. Journal of Quality and Reliability Engineering, Article ID 621073.
40. Nazim R., Yahya S., Rozi Malim M., (2015). *A New Approach to Supplier Selection Problem: An Intruduction of AHP – SCOR Integrated Model*. International Journal On Recent and Innovation Trends in Computing and Communication. Vol 3.1, 338-346.
41. Nemoto, T.& Koichiro, T. (2007). *Advantage of Third Party Logistics in Supply Chain Management*. Διαθέσιμο στο http://www.cm.hit-u.ac.jp/katsudo/wp/WP_72.pdf, (Πρόσβαση 12/1/2016)
42. Next Generation Supply chains, Efficient, Fast and tailored. Global Supply Chain Survey 2013, Διαθέσιμο στο www.pwc.com/GlobalSupplyChainSurvey2013 (Πρόσβαση στις 26/12/2015)

43. Ntabe, L. L.-E. (2014). *A Systematic Literature review of the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model Application with Special Attention to Enviromental Issues*. CIRRELT.
44. Parkhi S., Joshi S., Gupta S., Sharma M. (2015). *A study of evolution and future of the supply chain management*, AIMS International Journal of Management 9(2), pp. 97-106.
45. Renbin Xiao, Zhengying Cai, Xinhui Zhang (2009). *An optimization approach to cycle quality network chain based on improved SCOR model*, Progress in Natural Science 19, 881-890.
46. Robertson, P.W., Gibson, P.R., Flanagan, J.T., (2002). *Strategic supply chain development by integration of key global logistical process linkages*. International Journal of Production Research 40 (16), 4021–4040.
47. Robinson A., (2015), *3 Core Supply Chain Management Trends Gearing Up to Change SCM Forever*. Διαθέσιμο στο <http://cerasis.com/2015/05/04/supply-chain-management-trends>, (Πρόσβαση 28/1/2016).
48. Robinson C.J. and Malhotra M.K. (2005). *Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice*. International Journal of Production Economics vol. 96, pp. 315-337.
49. Rohit Verna, Madeline E. Pullman (1998). *An Analysis of the Supplier Selection Process*. Cornell University School of Hotel Administration 12.
50. Sachan, A., Datta, S., (2005). *Review of supply chain management and logistics research*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 35 (9), 664–705
51. Samuel, H., Sunil, S., Wang, Ge. (2004). *A research and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model*. Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 9, Num. 1

52. Scoeman C., Sanchez V.R. (2009), *Green Supply Chain Overview and a South African Case Study*.
53. Selviaridis, K. and Spring, M. (2007). *Third party logistics: a literature review and research agenda*, International Journal of Logistics Management, 18(1), pp. 125-150
54. Shah, J., (2009). *Supply chain management: Text and Cases*. New Delhi: Pearson Education
55. Shapiro, J.F., (2007). *Modelling the supply chain*, Second Edition, Brooks/Cole, Cengage Learning.
56. Shepherd, G. and Gónter, H. (2006). *Measuring supply chain performance: current research and future directions*. International Journal of Productivity and Performance Management. Vol. 55 (3/4), 242-258.
57. Simpson P., Siguaw J, White S., 2002, *Measuring the performance of suppliers: An analysis of evaluation process*, The Journal of Supply Chain Management, Vol. 38 No.1, pp.29-41
58. Skjoett-Larsen, T. (2000). *Third party logistics – from an interorganisational point of view*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 30(2), pp. 112-127
59. Song, J. & Regan A. (2001). *Industries in Transition: Freight Transportation Intermediaries in the Information Age*.
60. Stein, M. H. (2014). *Configuring the supply chain operations reference model*. International Journal of Engineering, 17-29.
61. Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model, Overview - Version 10.0. (2010). *Supply Chain Council*.
62. Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model, Overview - Version 11.0. (2012). *Supply Chain Council*.

63. *The Geography of Transport Systems*, Διαθέσιμο στο https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch5en/conc5en/logistic_costs_breakdown.html, (Πρόσβαση στις 27/1/2016)
64. Vaidyanathan, Ganesh (2005). *A framework for evaluating 3PL Communications of ACM*, 48(1), pp. 89-94
65. VijayR. Kannan, Keah Choon Tan (2005). *Just in time, total quality management, and supplychain management: understanding their linkages and impact on business performance*. Omega 33 153-162.
66. Virseda G. Laura, (2011). *Review of existing methods, models and tools for supplier evaluation*. Linkoping University.
67. Wang G., Huang S.H., and Dismukes J.P. (2004). *Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology*. International Journal of Production Economics, 91, pp. 1-15.
68. Weber Richard T., Johnson Ross H. (1993),. *Buying and Supplying Quality*, ASQC Quality Press.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.rubikon.com.au/services/supply-chain-management/green-supply-chain>, (Πρόσβαση στις 28/1/2016).
2. <http://www.collabratech.com/capabilities/supply-chain-management> (Πρόσβαση στις 6/3/2016).
3. <http://www.supplychainquarterly.com/print/scq200802scor> (Πρόσβαση 9/3/2016)
4. <http://dias.library.tuc.gr/view/manf/24659> (Πρόσβαση 20/3/2016)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΡΟΤΥΠΟ SCOR		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ P.1	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΕ ΑΠΟΘΕΜΑ S.1	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΑΠΟΘΕΜΑ M.1
P1.1: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση των απαιτήσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας	S1.1: Προγραμματισμός παραδόσεων προϊόντος	M1.1: Σχεδιασμός παραγωγής
P1.2: Προσδιορισμός και ταξινόμηση πόρων βάση προτεραιοτήτων	S1.2: Παραλαβή προϊόντος	M1.2: Έκδοση προϊόντος
P1.3: Εξισορρόπηση πόρων και απαιτήσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας	S1.3: Έλεγχος προϊόντος	M1.3: Έλεγχος παραγωγής
P1.4: Δημιουργία και επικοινωνία εφοδιασμού	S1.4: Μεταφορά προϊόντος	M1.4: Συσκευασία προϊόντων
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ P.2	S1.5: Εξουσιοδότηση πληρωμής προμηθευτή	M1.5: Εσωτερική διακίνηση
P2.1: Προσδιορισμός και ιεράρχηση και άθροιση απαιτήσεων των προϊόντων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ S.2	M1.6: Αποδέσμευση
P2.2: Προσδιορισμός και ταξινόμηση πόρων προϊόντων	S2.1: Προγραμματισμός παραδόσεων προϊόντος	M1.7: Απόρριψη αποβλήτων
P2.3: Εξισορρόπηση πόρων και απαιτήσεων προϊόντων	S2.2: Παραλαβή προϊόντος	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ M.2
P2.4: Δημιουργία σχεδίου προμηθειών	S2.3: Έλεγχος προϊόντος	M2.1: Σχεδιασμός παραγωγής
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ P.3	S2.4: Μεταφορά προϊόντος	M2.2: Έκδοση προϊόντος
P3.1: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση απαιτήσεων παραγωγής	S2.5: Εξουσιοδότηση πληρωμής προμηθευτή	M2.3: Έλεγχος παραγωγής
P3.2: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση πόρων παραγωγής	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΜΕ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ S.3	M2.4: Συσκευασία προϊόντων
P3.3: Εξισορρόπηση παραγωγικών πόρων στις απαιτήσεις της παραγωγής	S3.1: Αναγνώριση πηγών προμηθειών	M2.5: Εσωτερική διακίνηση
P3.4: Δημιουργία πλάνου παραγωγής	S3.2: Τελική επιλογή προμηθευτών με διαπραγμάτευση	M2.6: Αποδέσμευση
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ P.4	S3.3: Προγραμματισμός παραδόσεων προϊόντος	M2.7: Απόρριψη αποβλήτων
P4.1: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση απαιτήσεων παραγωγής	S3.4: Παραλαβή προϊόντος	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ M.3
P4.2: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση πόρων παράδοσης	S3.5: Έλεγχος προϊόντος	M3.1: Οριστικοποίηση οργάνωση
P4.3: Εξισορρόπηση πόρων και απαιτήσεων παράδοσης	S3.6: Μεταφορά προϊόντος	M3.2: Σχεδιασμός παραγωγής
P4.4: Δημιουργία σχεδιασμού παράδοσης	S3.7: Εξουσιοδότηση πληρωμής προμηθευτή	M3.3: Έκδοση προϊόντος
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ P.5		M3.4: Έλεγχος παραγωγής
P5.1: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση απαιτήσεων		M3.5: Συσκευασία προϊόντων
P5.2: Προσδιορισμός, ιεράρχηση και άθροιση πόρων επιστροφών		M3.6: Εσωτερική διακίνηση
P5.3: Εξισορρόπηση πόρων και απαιτήσεων επιστροφών		M3.7: Αποδέσμευση
P5.4: Δημιουργία και επικοινωνία σχεδιασμού επιστροφών		M3.8: Απόρριψη αποβλήτων

ΠΑΡΑΔΟΣΗ		ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΘΕΜΑ D.1	ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ D.3	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ R.1 – DR.1
D1.1: Διερεύνηση και αναφορά διεργασίας	D3.1: Παραλαβή αι απόκριση σε αίτημα διερεύνησης	R1.1: Αναγνώριση κατάστασης ελαττωματικού προϊόντος
D1.2: Λήψη και καταχώρηση παραγγελιών	D3.2: Διαπραγμάτευση και παραλαβή σύμβασης	R1.2: Διάθεση ελαττωματικού προϊόντος
D1.3: Δέσμευση αποθέματος και καθορισμός ημερομηνίας παράδοσης	D3.3: Εισαγωγή εντολής, δέσμευση πόρων και εκκίνηση	R1.3: Αίτημα για εξουσιοδότηση επιστροφής ελαττωματικού προϊόντος
D1.4: Ομαδοποίηση παραγγελιών	D3.4: Προγραμματισμός εγκατάστασης	R1.4: Προγραμματισμός αποστολής ελαττωματικού προϊόντος
D1.5: Σχέδιο μεταφορά και φόρτωσης	D3.5: Σχέδιο μεταφορά και φόρτωσης	R1.5: Επιστροφή ελαττωματικού προϊόντος
D1.6: Δρομολόγια	D3.6: Δρομολόγια	DR1.1: Εξουσιοδότηση επιστροφής ελαττωματικού προϊόντος
D1.7: Επιλογή μεταφορέων και αποστολών	D3.7: Επιλογή μεταφορέων και αποστολών	DR1.2: Προγραμματισμός παραλαβής ελαττωματικού προϊόντος
D1.8: Παραλαβή προϊόντων από προμήθεια ή παραγωγή	D3.8: Παραλαβή προϊόντων από προμήθεια ή παραγωγή	DR1.3: Παραλαβή ελαττωματικού προϊόντος
D1.9: Συλλογή προϊόντων	D3.9: Συλλογή προϊόντων	DR1.4: Μεταφορά ελαττωματικού προϊόντος
D1.10: Συσκευασία προϊόντων	D3.10: Συσκευασία προϊόντων	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΓΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ R.2 – DR.2
D1.11: Φόρτωση σε όχημα	D3.11: Φόρτωση σε όχημα	R2.1: Αναγνώριση κατάστασης προϊόντος
D1.12: Αποστολή προϊόντος	D3.12: Αποστολή προϊόντος	R2.2: Διάθεση προϊόντος
D1.13: Παραλαβή και έλεγχος προϊόντος από τον πελάτη	D3.13: Παραλαβή και έλεγχος προϊόντος από τον πελάτη	R2.3: Αίτημα για εξουσιοδότηση επιστροφής
D1.14: Εγκατάσταση προϊόντος	D3.14: Εγκατάσταση προϊόντος	R2.4: Προγραμματισμός αποστολής προϊόντος
D1.15: Τιμολόγηση και πληρωμή	D3.15: Τιμολόγηση και πληρωμή	R2.5: Επιστροφή προϊόντος
ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ	ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΔΙΑΝΙΚΗΣ D.4	DR2.1: Εξουσιοδότηση επιστροφής προϊόντος
D2.1: Διερεύνηση και αναφορά διεργασίας	D4.1: Δημιουργία προγράμματος προμηθειών	DR2.4: Μεταφορά προϊόντος
D2.2: Λήψη και καταχώρηση παραγγελιών	D4.3: Επιλογή προϊόντος από αποθήκη καταστήματος	DR2.3: Παραλαβή προϊόντος
D2.3: Δέσμευση αποθέματος και καθορισμός ημερομηνίας παράδοσης	D4.2: Παραλαβή προϊόντος από το κατάστημα	DR2.2: Προγραμματισμός παραλαβής προϊόντος
D2.4: Ομαδοποίηση παραγγελιών	D4.4: Γέμισμα ραφιών	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΟΣ R.3 – DR.3
D2.5: Σχέδιο μεταφορά και φόρτωσης	D4.5: Γέμισμα καλαθιού αφορών	R3.1: Αναγνώριση κατάστασης πλεονάζοντος προϊόντος
D2.6: Δρομολόγια	D4.7: Αποστολή και εγκατάσταση	R3.2: Διάθεση πλεονάζοντος προϊόντος
D2.7: Επιλογή μεταφορέων και αποστολών	D4.6: Έξοδος από κατάστημα	R3.3: Αίτημα για εξουσιοδότηση επιστροφής πλεονάζοντος προϊόντος
D2.8: Παραλαβή προϊόντων από προμήθεια ή παραγωγή		R3.4: Προγραμματισμός αποστολής πλεονάζοντος προϊόντος

D2.9: Συλλογή προϊόντων		R3.5: Επιστροφή πλεονάζοντος προϊόντος
D2.10: Συσκευασία προϊόντων		DR3.1: Εξουσιοδότηση επιστροφής πλεονάζοντος προϊόντος
D2.11: Φόρτωση σε όχημα		DR3.2: Προγραμματισμός παραλαβής πλεονάζοντος προϊόντος
D2.12: Αποστολή προϊόντος		DR3.3: Παραλαβή πλεονάζοντος προϊόντος
D2.13: Παραλαβή και έλεγχος προϊόντος από τον πελάτη		DR3.4: Μεταφορά πλεονάζοντος προϊόντος
D2.14: Εγκατάσταση προϊόντος		
D2.15: Τιμολόγηση και πληρωμή		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

1. Πώς μετριέται η απόδοση;
 - A. Πώς χρησιμοποιείται αυτή η μέτρηση/μετρήσεις στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας;
 - B. Δίνουν σαφή εικόνα της αλυσίδας εφοδιασμού;
2. Πώς συλλέγονται οι μετρήσεις;
 - A. Από ποιές πηγές δεδομένων;
 - B. Ποια είναι η συχνότητα μέτρησης;
 - C. Ποιος είναι υπεύθυνος για αυτές τις μετρήσεις;
3. Οι μετρήσεις αυτές συνδέονται με τη στρατηγική της εταιρίας;
 - A. Με ποιό τρόπο;
4. Υπάρχει ανάγκη για πρόσθετες μετρήσεις;
5. Άλλα θέματα που αφορούν τις μετρήσεις απόδοσης;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

1. Πώς μετριέται η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας στην εταιρία σας;
 - A. Πώς χρησιμοποιείται αυτή η μέτρηση/μετρήσεις στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας;
 - B. Δίνει σαφή εικόνα της αλυσίδας εφοδιασμού;
2. Πώς συλλέγονται αυτές οι μετρήσεις;
 - A. Από ποιές πηγές δεδομένων;
 - B. Ποια είναι η συχνότητα μετρήσεων;
3. Οι μετρήσεις αυτές συνδέονται με τη στρατηγική της εταιρίας; Με ποιο τρόπο;
4. Υπάρχει ανάγκη για πρόσθετες μετρήσεις;
5. Άλλα θέματα που αφορούν τις μετρήσεις απόδοσης των προμηθευτών σας;
6. Τι KPI χρησιμοποιείται στις μετρήσεις;
 - A. Ποια από αυτά γνωστοποιούνται στους πελάτες σας και πότε;
7. Πώς οι πελάτες σας μετρούν την απόδοσή σας;
 - A. Με ποιο τρόπο είστε ενήμεροι για αυτό;
 - B. Σας βοηθούν να βελτιώσετε τις διαδικασίες σας;
8. Τι είδους μετρήσεις σας βοηθούν να βελτιώσετε τις διαδικασίες σας;
9. Τι είδους σχόλια σας βοηθούν να βελτιώσετε τις διαδικασίες σας;
10. Λοιπά θέματα που αφορούν τις μετρήσεις απόδοσης;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Α

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ	ΕΙΣΛΑΧΘΕΝΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΛΗΡΗ	ΗΜΙΤΕΛΗ	ΑΤΕΛΗ	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	LEAD TIME
26/2/2016	10/3/2016	23950	2820	33	32	30	1	1	0	4/3/2016	-6
		23987			1	1		0			
18/2/2016	15/3/2016	24027	2781	1	34	1			0	11/3/2016	-4
			2845	34		27	3	0			
						4		0			
18/2/2016	17/3/2016	24134	2882	1	20	1			0	18/3/2016	1
17/12/2015			2612	22		15	3	2	1		
10/2/2016			2670	1		1			0		
17/3/2016	25/3/2016	24215	2892	9	10	9			0	24/3/2016	-1
4/3/2016	18/3/2016		2844	1		1			0		6
10/2/2016	15/4/2016	24305	2759	2	12	1			0	1/4/2016	-14
	24/4/2016							0	-23		
28/3/2016	1/4/2016		2910	10		9	1		0		0
24/3/2016			2906	1		1			0		
5/4/2016	10/4/2016	24431	2927	9	9	8	1		0	8/4/2016	-2
10/4/2016	12/4/2016	24571	2937	16	25	14	1	1	0	15/4/2016	3
28/3/2016	20/4/2016		2910	10		10			0		-5
19/4/2016	20/4/2016	24704	2997	1	1		1		0	21/4/2016	1
15/4/2016	6/5/2016	24711	2981	7	9	7			0	22/4/2016	-14
14/4/2016	22/4/2016		2974	1		1			0		0
14/4/2016	20/4/2016		2976	1		1					2
ΣΥΝΟΛΟ					153	142	11	4	1		
100%					100	92,8	7,2	2,6	0,7		
100%					99,9	89,8	7,0	2,5	0,6		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ Β

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ	ΕΙΣΛΗΘΕΝΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ	ΠΛΗΡΗ	ΗΜΙΤΕΛΗ	ΑΤΕΛΗ	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	LEAD TIME
24/2/2016	2/3/2016	23864	2798	5	5	5			0	2/3/2016	0
18/1/2016	2/3/2016	23869	2694	8	3	2	1		1	2/3/2016	0
	20/4/2016				5	4	1		0	21/4/2016	1
4/3/2016	10/3/2016	23991	2841	22	17	12			0	9/3/2016	-1
						5		0	9/3/2016	-1	
	15/3/2016	24201			1		1		0	23/3/2016	8
	18/4/2016	24517			1	1			0	14/4/2016	-4
	18/3/2016	24286			1	1		2	0	31/3/2016	13
12/3/2016	31/3/2016				5	4		1	0	31/3/2016	0
18/2/2016	12/3/2016	23905	2782	16	22	11			0	3/3/2016	-9
	7/3/2016		2815	11		5			2	3/3/2016	-4
	15/3/2016					4	2		0	3/3/2016	-12
8/3/2016	12/3/2016	24055	2863	2	2	1			0	15/3/2016	3
							1		0		0
29/3/2016	1/4/2016	24299	2913	9	7	7		2	0	1/4/2016	0
5/4/2016	7/4/2016	24443	2928	5	3	3		1	0	8/4/2016	1
	19/4/2016	24792			1		1		0	25/4/2016	6
14/4/2016	19/4/2016			2972	4	1		1		0	25/4/2016
		15/4/2016	24613			3	3		0	18/4/2016	3
13/4/2016	15/4/2016	24516	2961	1	1	1			0	14/4/2016	-1
7/4/2016	13/4/2016	24612	2946	10	8	8	1	1	1	13/4/2016	0
25/4/2016	27/4/2016	24829	3027	5	4	4		1	0	27/4/2016	0
25/4/2016	27/4/2016	24828	3026	3	2	2		1	0	27/4/2016	0
ΣΥΝΟΛΟ				101	92	78	14	9	4		
100%					100	84,8	15,2	9,8	4,3		
100%					100,2	72,8	13,1	9,9	4,4		