



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μελέτη και ανάλυση του μοντέλου αναφοράς λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCOR Model) και της συμβολής του στη βέλτιστη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Έρευνα σε τομέα του Βιομηχανικού Κλάδου της Ελλάδος



Όνοματεπώνυμο Φοιτητή: Σιδηρόπουλος Γεώργιος

A.M.: 8167



Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Τσότσολας Νικόλαος

Πειραιάς, 2017



ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Title: Study and Analysis of Supply Chain Operations
Reference Model (SCOR Model) and its contribution to
Supply Chain Management*

Research on the Greece Industry Sector

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή: **Σιδηρόπουλος Γεώργιος, Α.Μ.: 8167**

Επιβλέπων Καθηγητής: **Δρ. Τσότσολας Νικόλαος**

“Δεν είναι δυνατόν να διαχειριστούμε ότι δεν μπορούμε να ελέγξουμε
και δεν μπορούμε να ελέγξουμε εάν δεν το μετρήσουμε”

(Peter Drucker)

“Το να κάνεις ότι καλύτερο μπορείς δεν είναι αρκετό. Πρέπει πρώτα να
επιλέξεις τι πρέπει να διορθώσεις και μετά να κάνεις ότι καλύτερο
μπορείς”

(W. E. Deming)

Πειραιάς, 2017

Ακαδημαϊκό Έτος 2016-2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των επιχειρήσεων στο σύγχρονο παγκόσμιο περιβάλλον, καθώς επίσης και το μέσο για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Τα ζητήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας που απασχολούν τις επιχειρήσεις σήμερα, σχετίζονται με τον σχεδιασμό των διαδικασιών και την μέτρηση των επιδόσεων της στο σύνολό τους.

Η ανάγκη ενοποίησης των διαδικασιών που σχετίζονται στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρείας είναι σημαντική, ώστε να μπορεί να επικοινωνεί εύκολα και αποτελεσματικά και να αναπτυχθεί το δίκτυο που επιθυμεί τόσο στο εσωτερικό της, όσο και στο εξωτερικό της.

Μέσα από την παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια προσέγγισης της έννοιας και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, στο πλαίσιο προσφοράς της, στην αλυσίδα αξίας και στην επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η συλλογή των στοιχείων προέκυψε από τη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας σε επίπεδο Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με τους βασικούς δείκτες επίδοσης (KPIs) και τη σημαντικότητά τους ως προς τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού και στη συνέχεια αναλύεται το μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCOR Model), τα οφέλη και η εφαρμογή του στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αναμφίβολα, η δημιουργία Βασικών Δεικτών Απόδοσης (KPIs) αποτελεί μία προκλητική και επίπονη διαδικασία.

Η εργασία βασίστηκε στο μοντέλο SCOR βάσει του οποίου εξετάστηκαν ποιες μεταβλητές και χαρακτηριστικά μπορεί να κρίνουν το πόσο συνεισφέρει η εφοδιαστική αλυσίδα στην στρατηγική της επιχείρησης ώστε να γίνει και αυτή πιο ανταγωνιστική. Πάνω σε αυτό το μοντέλο βασίστηκε και η όλη μεθοδολογία. Πιο συγκεκριμένα καταρτίστηκε ερωτηματολόγιο και έγινε η έρευνα πάνω στο μοντέλο SCOR και με βάση αυτό εξήχθησαν και τα τελικά συμπεράσματα της μελέτης. Το αποτέλεσμα της μελέτης έδειξε ότι όντως αν μια εταιρία μπορέσει και διαχειριστεί με ακρίβεια κάποια χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να στηρίξει με επιτυχία τους στρατηγικούς της στόχους και να εκπληρώσει τις προσδοκίες των πελατών της. Στο τέλος αυτής της εργασίας, διαπιστώθηκε επίσης ότι οι εταιρείες θα πρέπει να επικεντρωθούν σε ένα μικρό αριθμό KPIs, τα οποία είναι κρίσιμα για την Εφοδιαστική Αλυσίδα.

ABSTRACT

Supply chain is the integral part of businesses in today's global environment, and it's the key to achieve competitive advantage. The supply chain issues that businesses facing today, are related to the design of processes and measuring their performance overall.

The need for standardizing the procedures which are related to a company's supply chain is important, because with this way the communication will be more easily and effectively and the network will be developed both internal and external.

This research is an attempt to approach the meaning of supply chain management and its offer, value chain analysis and how can these meanings will give to company a competitive advantage. Data collection was achieved by the study of the literature review on supply chain management level.

A literature review was attempted for key performance indicators (KPIs) and its importance in the supply chain management. In the next chapter, supply chain operations reference model (SCOR Model) was analyzed for its benefits and its application in management supply chain. Undoubtedly, the establishment of Key Performance Indicators (KPIs) is a challenging and arduous process.

This paper was based on the SCOR model and it was examined which variables and attributes can judge how the supply chain will contribute to company's strategy in order to become more competitive. The whole methodology was based on this model. More specifically, a questionnaire was constructed according with the SCOR model and the final conclusions of the study were exported according this model. The results of this study showed that if a company can manage and accurate some characteristics of the supply chain, this fact can support successfully the strategic objectives and fulfill the expectations of its own customers. At the end of this paper, it was found out that companies should focus on a small number of KPIs, which are critical for the Supply Chain.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Διοίκησης Επιχειρήσεων, κατεύθυνσης «Διοίκηση Επιχειρήσεων», του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα.

Επιβλέπων είναι ο καθηγητής Δρ. Τσότσολας Νικόλαος, τον οποίο ευχαριστώ θερμά για την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη, το ενδιαφέρον, την πολύτιμη γνώση που μου πρόσφερε κατά την διάρκεια των προπτυχιακών μου σπουδών, την ανάθεση αυτής της πολύ ενδιαφέρουσας διπλωματικής εργασίας, αλλά και τη στήριξη και τη βοήθεια που μου παρείχε όλο αυτό το χρονικό διάστημα.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τους γονείς μου για την πολύμορφη υποστήριξη που μου παρείχαν μέχρι σήμερα σε όλους τους τομείς της ζωής μου και την εμπιστοσύνη τους προκειμένου να ολοκληρωθεί η ερευνητική αυτή εργασία και την αδερφή μου για την υπομονή της και την πίστη της σε εμένα.

Η επιτυχής ολοκλήρωση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας επετεύχθη χάρη στη στήριξη και συμπαράσταση σημαντικών προσώπων. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω στο σημείο αυτό όλους τους καθηγητές του προπτυχιακού αυτού προγράμματος σπουδών για τους γνωστικούς ορίζοντες που μου άνοιξαν και για την αστείρευτη πηγή γνώσης που μου παρείχαν κατά τη διάρκεια φοίτησής μου στο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στους γονείς μου...

Στην αδερφή μου...

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ABSTRACT	iv
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	v
Κατάλογος Πινάκων.....	ix
Κατάλογος Εικόνων	x
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xi
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	16
Η Εφοδιαστική Αλυσίδα και η Ανάλυση της Αλυσίδας Αξίας	16
1.1. Εισαγωγή.....	16
1.2. Η έννοια, οι ορισμοί της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και η Διαχείρισή της.....	17
1.3. Η διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ως Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	19
1.4. Λόγοι μοντελοποίησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	20
1.5. Σύνδεση της επιχειρησιακής απόδοσης και της απόδοσης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας 20	
1.6. Η έννοια της αλυσίδας αξίας (Value Chain) και της διαχείρισής της	21
1.7. Ανάλυση της Αλυσίδας Αξίας.....	22
1.7.1. Κύριες Δραστηριότητες (Primary Activities).....	22
1.7.2. Υποστηρικτικές δραστηριότητες (Support activities)	23
1.8. Η μετατροπή της εφοδιαστικής αλυσίδας σε αλυσίδα αξίας και κατ' επέκταση σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	26
Η μέτρηση της απόδοσης	26
2.1. Εισαγωγή στη Μέτρηση της Απόδοσης.....	26
2.2. Μέθοδοι μέτρησης και αξιολόγησης της απόδοσης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	26
2.3. Η έννοια και η συμβολή των Βασικών Δεικτών Επίδοσης (KPIs) στην απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	28
2.4. Κατηγορίες των Βασικών δεικτών επίδοσης KPIs.....	29
2.5. Η διαφορά των μετρικών (metrics) έναντι των Βασικών Δεικτών Επίδοσης (KPIs)..	31
2.6. Επιλογή των κατάλληλων Βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs)	31
2.7. Χαρακτηριστικά των Βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs)	32
2.8. Σπουδαιότητα Μέτρησης της Επίδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	34
3.1. Εισαγωγή.....	34
3.2. Εννοιολογική προσέγγιση του μοντέλου αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR).....	35

3.3.	Αναλυτική περιγραφή της δομής του μοντέλου SCOR.....	36
3.4.	Βασικές αρχές διαμόρφωσης της αλυσίδας εφοδιασμού	38
3.5.	Διαχρονική Εξέλιξη του μοντέλου SCOR.....	38
3.6.	Πλεονεκτήματα χρήσης του μοντέλου SCOR.....	38
3.7.	Επίπεδα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού	41
3.8.	Ανάλυση των Διαδικασιών του μοντέλου SCOR.....	42
3.9.	Χαρακτηριστικά του μοντέλου SCOR	46
3.10.	Μέτρηση της Απόδοσης με το μοντέλο SCOR	48
3.11.	Βέλτιστες πρακτικές του μοντέλου SCOR.....	53
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	54
	Μεθοδολογία Έρευνας	54
4.1.	Εισαγωγή.....	54
4.2.	Η ερευνητική προσέγγιση και ο ρόλος της θεωρίας.....	54
4.3.	Η στρατηγική της ερευνητικής προσέγγισης.....	54
4.4.	Είδος της Έρευνας.....	54
4.5.	Ο κύκλος της έρευνας.....	55
4.5.1.	Στάδια της ερευνητικής διαδικασίας	55
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	63
	Αποτελέσματα της Έρευνας	63
5.1.	Εισαγωγή.....	63
5.2.	Επεξεργασία των στοιχείων (ανάλυση, ερμηνεία)	63
5.3.	Έλεγχος επιλεγμένων ερωτήσεων με τη χρήση ανάλυσης της περιγραφικής στατιστικής και τη χρήση διαγραμμάτων (Graphs).....	63
5.4.	Έλεγχος Ανεξαρτησίας (Test of Independence).....	65
5.5.	Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis).....	75
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	85
	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	87
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	88
	Ελληνική.....	88
	Ξένη.....	90
	Επιστημονικά Άρθρα Συνεδρίων και Περιοδικών από Βιβλία πρακτικών (Journals)	91
	Περιοδικά και Εκθέσεις.....	93
	Πηγές από το Διαδίκτυο	93
	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΡΩΝ (INDEX)	95
	ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ-ΓΛΩΣΣΑΡΙ	95
	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	95

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ (APPENDICES)	96
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	96
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	97
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4	100
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5	101

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Τα δώδεκα χαρακτηριστικά των αποτελεσματικών KPI	32
Πίνακας 2: Απεικόνιση των τεσσάρων επιπέδων του μοντέλου SCOR.....	41
Πίνακας 3: Οι έξι κρίσιμες διαδικασίες του μοντέλου SCOR.....	44
Πίνακας 4: Τα Χαρακτηριστικά Απόδοσης του μοντέλου SCOR	47
Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά τα οποία συνδέονται με την επιτυχία της στρατηγικής της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	48
Πίνακας 6: Οι βασικοί δείκτες μέτρησης του μοντέλου SCOR Επίπεδο-1.....	50
Πίνακας 7: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των παραγόντων δημιουργίας ενός KPI και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχο του.....	65
Πίνακας 8: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της συμμετοχής του/επικεφαλής και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχο των KPIs.....	66
Πίνακας 9: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ του παράγοντα εκπαίδευσης και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχο των KPIs.....	66
Πίνακας 10: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των παραγόντων δημιουργίας των KPIs των τμημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας, τα οποία όταν καθορίζονται επακριβώς, επηρεάζουν τη γενικότερη στρατηγική της εταιρείας	67
Πίνακας 11: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των επικοινωνιακών δεξιοτήτων και της σωστής συνεργασίας μεταξύ των στελεχών ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία των στόχων βάσει των KPIs	67
Πίνακας 12: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της δυνατότητας και προθυμίας των στελεχών και της συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ τους για την διασφάλιση της επιτυχίας των στόχων των KPIs	68
Πίνακας 13: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των δεικτών KPIs του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR και της πιθανής εφαρμογής του από την εκάστοτε εταιρεία	69
Πίνακας 14: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της υιοθέτησης του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία και της επάρκειας των δεικτών KPIs του Επιπέδου 1 ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.....	69
Πίνακας 15: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εφαρμογής του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία και της αναγνωρισιμότητάς του από τα στελέχη της εταιρείας.....	70
Πίνακας 16: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εφαρμογής του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία για τη βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας και της αναγνωρισιμότητάς του από τα στελέχη της εταιρείας.....	71
Πίνακας 17: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της προσβασιμότητας πληροφοριών σε δυνητικούς προμηθευτές από την εκάστοτε εταιρεία	71

Πίνακας 18: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της μέτρησης της επίδοσης των δυνητικών προμηθευτών οι οποίοι εντοπίζονται για συγκεκριμένες ανάγκες (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.) της εκάστοτε εταιρείας.....	72
Πίνακας 19: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της χρήσης ενός μαθηματικού εργαλείου για τον σχεδιασμό διανομής και της παρακολούθησης του ποσοστού των ολοκληρωμένων παραγγελιών των πελατών που πρέπει να παραδοθούν στην ώρα τους	73
Πίνακας 20: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εξέτασης της επιρροής μιας απόφασης που έχει αναληφθεί στη διαδικασία του σχεδιασμού με την τακτική ανανέωση των προβλέψεων για τους στόχους που δημιουργούνται σε κάθε τμήμα.....	73
Πίνακας 21: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της γραπτής αποτύπωσης της διαδικασίας και του σχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών με τις άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας	74
Πίνακας 22: Συσχέτιση των KPIs του μοντέλου SCOR (Correlation Matrix).....	76
Πίνακας 23: KMO and Bartlett's Test	77
Πίνακας 24: Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση (Total Variance Explained).....	78
Πίνακας 25: Rotated Component Matrix	80
Πίνακας 26: Ανάλυση Αξιοπιστίας 1 ^{ου} Παράγοντα	80
Πίνακας 27: Ανάλυση Αξιοπιστίας 2 ^{ου} Παράγοντα	80
Πίνακας 28: Ανάλυση Αξιοπιστίας 3ου Παράγοντα.....	80
Πίνακας 29: Συσχέτιση των πέντε χαρακτηριστικών του μοντέλου SCOR.....	81
Πίνακας 30: KMO and Bartlett's Test	81
Πίνακας 31: Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση (Total Variance Explained).....	82
Πίνακας 32: Rotated Component Matrix	83
Πίνακας 33: Ανάλυση Αξιοπιστίας 1 ^{ου} Παράγοντα	84
Πίνακας 34: Ανάλυση Αξιοπιστίας 2 ^{ου} Παράγοντα	84

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Οι διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Από το βιβλίο των Russel & Taylor, 2011, σ. 421).....	17
Εικόνα 2: Η αλυσίδα αξίας [σχήμα από το βιβλίο του Porter (1985), New York, Free Press]	22
Εικόνα 3: Αντικρουόμενοι στόχοι και προσανατολισμοί της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας και της αλυσίδας αξίας	24
Εικόνα 4: Ανάλυση του ορισμού ενός Βασικού Δείκτη Απόδοσης (KPI)	28
Εικόνα 5: Κατηγορίες μετρικών.....	29
Εικόνα 6: Κανόνας του 10/80/10	30
Εικόνα 7: Η δομή του μοντέλου SCOR: Από τον προμηθευτή του προμηθευτή στον πελάτη του πελάτη (Βασισμένο στην 11η Έκδοση του μοντέλου SCOR όπως διατυπώθηκε από το SCC).....	37
Εικόνα 8: Απεικόνιση των διαδικασιών του μοντέλου SCOR.....	43
Εικόνα 9: Παράγοντες επηρεασμού του βιομηχανικού κλάδου.....	64
Εικόνα 10: Θερμικός χάρτης (Heat map) συσχέτισης (Μέγεθος Επιχείρησης-Μέθοδος Αξιολόγησης της Επίδοσης-Αριθμός των KPIs).....	64
Εικόνα 11: Κρυμνογράφημα	79
Εικόνα 12: Κρυμνογράφημα	83

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων, κατεύθυνσης «Διοίκηση Επιχειρήσεων» του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα με υπεύθυνο Καθηγητή τον Δρ. Τσότσολα Νικόλαο.

Ο τομέας διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας τα τελευταία χρόνια έχει αποκτήσει μεγάλο ενδιαφέρον, γεγονός που καταδεικνύει ότι όλο και περισσότερες επιχειρήσεις έχουν αρχίσει να κατανοούν την τεράστια σημασία της επιχείρησης να γίνει ανταγωνιστική. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ενσωματώνει όλες τις επιχειρηματικές διαδικασίες που συνδέονται με την ροή των υλικών και των πληροφοριών από το στάδιο των πρώτων υλών μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Οι βασικές διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο στρατηγικός σχεδιασμός, η αποθήκευση και η διαχείριση αποθέματος, η διανομή και η μεταφορά, η διαχείριση πληροφοριών, η εξυπηρέτηση των πελατών και η διαχείριση της αλυσίδας των επιστροφών.

Το θέμα της εν λόγω εργασίας σχετίζεται με την εξεύρεση ενός επιχειρησιακού μοντέλου για τον έλεγχο και την αξιολόγηση της επίδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας επιχείρησης και της διαχείρισής της με τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η αποτελεσματικότητα και η επίδοση της εταιρείας. Η αξιολόγηση της απόδοσης μια επιχείρησης, είτε αυτή χρησιμοποιείται για τον εσωτερικό έλεγχο διαδικασιών και τη λήψη αποφάσεων, είτε ως εργαλείο αξιολόγησης άλλων επιχειρήσεων όπως οι πελάτες και οι προμηθευτές, αποτελεί μια από τις πιο μεγάλες προκλήσεις στην έρευνα της διοίκησης επιχειρήσεων.

Τα τελευταία χρόνια, το ζήτημα αυτό χαρακτηρίστηκε αυξανόμενου ενδιαφέροντος και σπουδαιότητας στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό, πολλές προσεγγίσεις, μεθοδολογίες και επιχειρησιακά μοντέλα έχουν κατά καιρούς προταθεί και θεμελιωθεί, με συγκεκριμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα εφαρμογής. Ωστόσο, για την ελληνική πραγματικότητα, δεν έχει παρουσιαστεί μέχρι στιγμής στον επιχειρηματικό κόσμο, μια σημαντική μεθοδολογική προσέγγιση η οποία εφαρμόζεται σε εταιρείες του εξωτερικού και έχει προταθεί από το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, το γνωστό ως μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCOR Model). Το συγκεκριμένο μοντέλο βρίσκεται στο επίκεντρο της εργασίας αυτής, της οποίας η δομή παρουσιάζεται συνοπτικά στη συνέχεια.

Ο Σκοπός και οι Στόχοι της Εργασίας (Σκοπός της έρευνας)

Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η αποτύπωση και η αξιολόγηση της απόδοσης στην αλυσίδα εφοδιασμού, χρησιμοποιώντας ένα από τα πιο δημοφιλή επιχειρησιακά μοντέλα το οποίο μπορεί να συμβάλλει στην βελτιστοποίηση της. Η ανάγκη για την εξεύρεση μιας αποτελεσματικής μεθόδου αξιολόγησης της απόδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού, αποτελεί έναν από τους προβληματισμούς της εργασίας. Για τον λόγο αυτό παρουσιάζεται το μοντέλο που μπορεί να βελτιστοποιήσει την αξιολόγηση της επίδοσης της Ε.Α. Επιπρόσθετα, η αξιολόγηση της απόδοσης της Ε.Α. μιας επιχείρησης χρησιμοποιώντας το μοντέλο SCOR, με **σκοπό** την βελτιστοποίηση της διαχείρισης και της απόδοσής της για να μπορέσει να γίνει πιο ανταγωνιστική, αποτελεί ταυτόχρονα και το βασικότερο στόχο, δεδομένου ότι για την ελληνική πραγματικότητα αποτελεί μια άγνωστη προσέγγιση. **Οι ειδικότεροι στόχοι της έρευνας είναι:** Να αποσαφηνιστεί η κατάσταση που επικρατεί στην ελληνική πραγματικότητα, να καταγραφούν οι τεχνικές αξιολόγησης και οι πρακτικές που

υιοθετούν οι ελληνικές επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στα τμήματα που συμμετέχουν στην Ε.Α., ώστε να συγκριθούν με τις πρακτικές και τις μεθοδολογίες της μεθόδου SCOR. Για τον λόγο αυτό, αλλά και επειδή το μοντέλο SCOR χαρακτηρίζεται ως πρότυπο που εφαρμόζεται στο εξωτερικό ως επί το πλείστον από βιομηχανικές επιχειρήσεις, κρίθηκε σκόπιμο να ζητηθεί η άποψη εμπειρών στελεχών των ελληνικών επιχειρήσεων από τον τομέα της μεταποίησης του βιομηχανικού κλάδου, αναφορικά με το μοντέλο SCOR.

Συνεισφορά στην Επιστημονική Κοινότητα

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση μελετήθηκαν όλες οι βασικές διεργασίες της αλυσίδας εφοδιασμού καθώς επίσης και οι παράγοντες εκείνοι που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη ροή της πληροφορίας και των υλικών και επηρεάζουν την αποδοτικότητά της. Στην παρούσα εργασία διερευνάται η σπουδαιότητα και ο ρόλος της διαχείρισης της Ε.Α. μιας εταιρείας, όπως και οι μέθοδοι με τις οποίες καθίσταται δυνατός ο έλεγχος αστοχιών, δυσλειτουργιών και λαθών με σκοπό την αποφυγή ή ελαχιστοποίησή τους για την άριστη και εύρυθμη λειτουργία της εταιρείας και την βελτιστοποίηση των στόχων αυτής.


Επίσης μελετήθηκε η μέτρηση της Ε.Α. με τη βοήθεια του μοντέλου SCOR. Μέσα από την συνοπτική και συγκριτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας αναδεικνύονται πρακτικές και μέθοδοι που μπορεί να ακολουθήσει μια επιχείρηση για την βελτίωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής της αλυσίδας, τονίζεται η σημαντικότητα της χρήσης των μεθόδων αυτών για την αύξηση των επιδόσεων της αλυσίδας και η ανάγκη για την συνεχή ανάπτυξη τέτοιων μεθόδων.


Προσδιορισμός του προβληματισμού


Το πρόβλημα της έρευνας: Είναι ευρέως παραδεκτό ότι ο τρόπος διαχείρισης και ελέγχου της συνολικής απόδοσης της Ε.Α. αποτελεί μείζον ζήτημα για τις επιχειρήσεις σήμερα. Οι Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (KPIs) είναι ένας τρόπος που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της απόδοσης. Τα KPIs εφαρμόζονται για να αξιολογηθεί η επιτυχία ή η αποτυχία μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ή διαδικασίας που εφαρμόζει μια εταιρεία. Τα ερωτήματα που εύλογα προκύπτουν, είναι τι πρέπει να μετρηθεί, πώς να μετρηθεί, και πώς τελικά θα χρησιμοποιηθούν στους τομείς της Ε.Α. οι οποίοι επηρεάζουν την επίτευξη των γενικότερων στρατηγικών στόχων μιας εταιρείας. Σε αυτή την κατεύθυνση, στην παρούσα εργασία επιχειρείται η διασύνδεση μεταξύ των KPIs, του μοντέλου SCOR και των διαδικασιών της Ε.Α. με στόχο τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας των επιμέρους τομέων της Ε.Α. και τον έλεγχο της χρησιμότητας του μοντέλου SCOR για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που ενδέχεται να προκύψουν.

Διατύπωση Θεωρητικών Στόχων

Οι θεωρητικοί στόχοι οι οποίοι διατυπώνονται στη συνέχεια, αναλύονται σε θεωρητικά ερωτήματα:

 **Θεωρητική προσέγγιση, μελέτη και ανάλυση της έννοιας της εφοδιαστικής αλυσίδας, της αλυσίδας αξίας (value chain analysis) και των δεικτών επίδοσης (KPIs) ως βασική λειτουργία για την αξιολόγηση της απόδοσης των επιχειρήσεων.**

 Πώς μπορεί η εφοδιαστική αλυσίδα να μετατραπεί σε αλυσίδα αξίας;

 Ποιες είναι οι θεωρητικές προσεγγίσεις της έννοιας της εφοδιαστικής αλυσίδας, της αλυσίδας αξίας και των δεικτών επίδοσης (KPIs);

- 📖 Ποια είναι τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά για την δημιουργία των δεικτών επίδοσης (KPIs);
- 📖 Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες επιτυχίας των δεικτών επίδοσης (KPIs);

🌀 **Μελέτη του μοντέλου SCOR και των 4 επιπέδων, που ερμηνεύουν και αναλύουν τα στάδια αξιολόγησης της απόδοσης των επιχειρήσεων.**

- 📖 Τι είναι το μοντέλο SCOR και ποια η χρησιμότητά του;
- 📖 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του μοντέλου SCOR και ποια τα στάδια εφαρμογής του;
- 📖 Το μοντέλο SCOR μπορεί να αποτελέσει ένα εύχρηστο και ευέλικτο επιχειρησιακό μοντέλο;

🌀 **Διερεύνηση μέσω της ερευνητικής διαδικασίας των πιο σημαντικών παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τους υπό εξέταση τομείς του βιομηχανικού κλάδου.**

- 📖 Ποιοι είναι οι κυριότεροι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τους υπό εξέταση τομείς του βιομηχανικού κλάδου;

🌀 **Διερεύνηση μέσω της ερευνητικής διαδικασίας των τεσσάρων εκ των πέντε διαδικασιών του μοντέλου SCOR, και πιο συγκεκριμένα των σημαντικών εκείνων στοιχείων που σκιαγραφούν ένα ευέλικτο και ταυτόχρονα ενιαίο μοντέλο εφαρμογής στην εφοδιαστική αλυσίδα (Οι διαπιστώσεις θα διενεργηθούν μέσω της στατιστικής διαδικασίας του χ^2 ανεξαρτησίας).**

- 📖 Η φιλοσοφία των πέντε διαδικασιών του μοντέλου SCOR που εφαρμόζεται στις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, συγκλίνει με τις εφαρμοσμένες πρακτικές των επιχειρήσεων στην Ελλάδα;

🌀 **Δημιουργία μιας περισσότερο ευέλικτης μορφής αναφορικά με την κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών και των Βασικών Δεικτών Απόδοσης (KPIs) του μοντέλου SCOR (Επίπεδο 1) με την εφαρμογή της διαδικασίας της Παραγοντικής Ανάλυσης.**

- 📖 Είναι εφικτή μια κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών και των Βασικών Δεικτών Απόδοσης (KPIs) του μοντέλου SCOR;

🖋 **Διατύπωση Ερευνητικών Στόχων**

Η εξοικείωση με την μέτρηση της απόδοσης σε συνδυασμό με ένα πρωτοφανές επιχειρησιακό μοντέλο όπως το μοντέλο SCOR και η ανάδυση νέων ιδεών και γνώσεων για το θέμα αυτό, αποτελούν βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία των παρακάτω ερευνητικών στόχων, από τους οποίους αναδύονται οι ερευνητικές υποθέσεις:






🌀 **1^{ος} Ερευνητικός Στόχος**

Διερεύνηση της εφαρμογής των μεθόδων αξιολόγησης της απόδοσης και κατ' επέκταση των δεικτών απόδοσης, με σκοπό τον έλεγχο της επίτευξης των στόχων στις εταιρείες του υπό εξέταση βιομηχανικού κλάδου.

2^{ος} Ερευνητικός Στόχος

Διερεύνηση της αναγνωρισιμότητας, της χρησιμότητας και της πιθανής εφαρμογής του μοντέλου SCOR από τις επιχειρήσεις του βιομηχανικού κλάδου στην Ελλάδα.

Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων

-  Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία σχετίζεται με την επάρκεια των δέκα (10) δεικτών του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.
-  Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία, με σκοπό την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη.
-  Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της επιτυχίας των δεικτών KPIs και των μελών της ομάδας που ορίζονται για τον έλεγχο τους.
-  Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της συμβολής των δεικτών KPIs στην γενικότερη επίτευξη των στόχων της εκάστοτε εταιρείας και της στρατηγικής της.
-  Οι εταιρείες εφαρμόζουν ένα σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης βασισμένο σε δείκτες KPIs, το οποίο σχετίζεται άμεσα με το πλήθος των KPIs του εκάστοτε τμήματος και του μεγέθους της επιχείρησης.

Περιορισμοί της έρευνας

Η ερευνητική διαδικασία που υιοθετήθηκε στην συγκεκριμένη εργασία αντιμετώπισε δυσκολίες οι οποίες αφορούσαν κυρίως ζητήματα που σχετίζονται με το ερευνητικό μέρος της εργασίας, όπου υπάρχει σχετική αναφορά στο 4^ο Κεφάλαιο.

Ανασκόπηση της Σχετικής Βιβλιογραφίας – Θεωρητικό Υπόβαθρο της Έρευνας

Την βάση για την εκπόνηση της εν λόγω επιστημονικής εργασίας αποτέλεσε η ανασκόπηση της απαραίτητης βιβλιογραφίας. Μόλις διατυπωθούν τα ανωτέρω προβλήματα, θα πρέπει να υλοποιηθεί μια εκτεταμένη βιβλιογραφική διερεύνηση που να συνδέεται με το πρόβλημα. Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας περιλαμβάνει τον εντοπισμό και τη μελέτη της βιβλιογραφίας που είναι σχετική με το αντικείμενο της έρευνας. Συγκεκριμένα, τα βήματα που ακολουθήθηκαν είναι τα εξής:

1. Ο εντοπισμός της απαραίτητης βιβλιογραφίας
2. Η καταγραφή των πηγών
3. Η ταξινόμηση των πηγών
4. Η αποτίμηση της βιβλιογραφίας

Η σειρά προτεραιότητας που δόθηκε στις πηγές είναι:

1. Βιβλία¹
2. Άρθρα επιστημονικών περιοδικών²
3. Άρθρα επιστημονικών συνεδρίων
4. Πηγές από το διαδίκτυο

Η σύγχρονη επιστημονική βιβλιογραφία είναι διαθέσιμη κατά κανόνα στην Αγγλική γλώσσα. Τα βιβλία των καθηγητών που έχουν μεταφραστεί στα Ελληνικά είναι κατά κανόνα επιστημονικά συγγράμματα τα οποία προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις, οι οποίες είναι απαραίτητες για την συμπλήρωση στοιχείων άγνωστων για την ελληνική πραγματικότητα.

¹ Αναφορικά με την ελληνική βιβλιογραφία, πραγματοποιήθηκε έλεγχος στα αντίστοιχα ξενόγλωσσα βιβλία τα οποία μεταφράστηκαν στην ελληνική γλώσσα, με σκοπό την σωστή μετάφραση και απόδοση.

² Ενδεικτικά αναφέρονται οι εκδοτικοί οίκοι: Elsevier (Science Direct), Emerald, IEEE, Sage, Springer Link, Taylor & Francis, Wiley Inter Science.

Διάρθρωση της Διπλωματικής Εργασίας (Δομή της έρευνας)

Ολοκληρώνοντας την εισαγωγή της εν λόγω εργασίας, θα πραγματοποιηθεί η παρουσίαση της δομής μέσα από την οποία αναπτύχθηκε το περιεχόμενο της. Συγκεκριμένα:

Στο 1^ο κεφάλαιο επιχειρείται μια συνοπτική παρουσίαση της έννοιας της εφοδιαστικής αλυσίδας αρχικά και της διαχείρισής της ακολούθως. Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται ορισμοί, ιστορικές προσεγγίσεις της αλυσίδας εφοδιασμού και της αλυσίδας αξίας (value chain) τα οποία παρατίθενται και αναλύονται. Πρόκειται για ένα εισαγωγικό κεφάλαιο που στόχο έχει να διευκρινίσει τις έννοιες οι οποίες πολλές φορές συγχέονται μεταξύ τους. Στη συνέχεια καταδεικνύεται, η σπουδαιότητα της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού και η προσέγγιση της άποψης για την μετατροπή της σε αλυσίδα αξίας. Τελικά η ανάγκη για την ύπαρξη ενός μοντέλου με σκοπό την ανάλυση και την ενοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθίσταται σαφής και επιβεβλημένη.

Στο 2^ο κεφάλαιο επιχειρείται μια πρώτη προσέγγιση με ένα πολύ σημαντικό και ξεχωριστό είδος αξιολόγησης της επίδοσης των επιχειρήσεων, τα οποία ονομάζονται βασικοί δείκτες επίδοσης (KPIs).

Στο 3^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Council), ο φορέας που προσέγγισε κρίσιμα ζητήματα για την αλυσίδα εφοδιασμού, δημιουργώντας το πρώτο μοντέλο εφοδιαστικής αλυσίδας που σχετίζεται με τις διαδικασίες της (SCOR Model). Στις παραγράφους του κεφαλαίου αυτού παρουσιάζονται τόσο οι βασικές του λειτουργίες όσο και οι κύριες κατηγορίες διαδικασιών και δεικτών αξιολόγησης τους οποίους περιέχει. Επιπροσθέτως, παρουσιάζεται η δομή του μοντέλου SCOR, καθώς επιχειρείται η ανάλυση των βασικών διαδικασιών και δεικτών, οι οποίοι κρίνονται απαραίτητοι για την ενδελεχή μελέτη της αλυσίδας εφοδιασμού. Τέλος, αναφέρονται τα τρία επίπεδα διαχείρισης, μέσω των οποίων το μοντέλο εξετάζει και αναλύει την αλυσίδα εφοδιασμού.

Το 4^ο κεφάλαιο σχετίζεται με τη μεθοδολογία της έρευνας, δηλαδή τη φιλοσοφία που υιοθετήθηκε προκειμένου να επιλεγεί από τη μέθοδο της έρευνας που χρησιμοποιήθηκε και από την άλλη το δείγμα, βάση του οποίου στηρίχθηκαν τα συμπεράσματα που διεξήχθησαν.

Στο 5^ο κεφάλαιο παρατίθενται τα αποτελέσματα από την ανάλυση επιλεγμένων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, τα οποία συνδέονται με τις ερευνητικές υποθέσεις που ετέθησαν.

Τέλος, συνοψίζονται τα συμπεράσματα του συγγραφέα όπως αυτά προέκυψαν από την εμβάθυνση στο αντικείμενο της έρευνας του εν λόγω πονήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



Η Εφοδιαστική Αλυσίδα και η Ανάλυση της Αλυσίδας Αξίας

1.1.Εισαγωγή

Ο επιχειρηματικός κόσμος του 21^{ου} αιώνα μεταβάλλεται συνεχώς. Αποτελεί κοινή παραδοχή όλων, ότι, στη σημερινή εποχή της ταχέως μεταβαλλόμενης παγκόσμιας οικονομίας, διακρίνεται μια νέα τάση των επιχειρήσεων να προσπαθούν να αλλάζουν, να προσαρμόζονται και να υιοθετήσουν ευέλικτες και βέλτιστες πρακτικές ώστε να επιβιώσουν.

Η ικανότητα, η προσαρμοστικότητα σε νέες συνθήκες και η πρόληψη αποτελούν ορισμένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτουν οι εταιρείες σήμερα ώστε να κατανοούν τις αλλαγές στο επιχειρηματικό τους περιβάλλον και στην αγορά να έχουν τη δυνατότητα και την ικανότητα να αξιοποιήσουν τα θετικά στοιχεία τους, να μετατρέψουν τα αρνητικά τους στοιχεία σε θετικά και να αξιοποιούν τις νέες ευκαιρίες που προσφέρονται με πρωταρχικό σκοπό τη μεγιστοποίηση του κέρδους τους αλλά και την ικανοποίηση των πελατών τους. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη των παραπάνω στόχων από τις επιχειρήσεις, αποτελεί η απαραίτητη πληροφόρηση, η οποία διαχέεται μέσω των διαφόρων τμημάτων και διαδικασιών της εταιρείας.

Τα τελευταία χρόνια έχει αναδειχθεί ένας νέος όρος, η Εφοδιαστική Αλυσίδα και η διαχείρισή της, η οποία ενσωματώνει και συνδέει τα τμήματα τα οποία εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία. Οι επιχειρήσεις πλέον, έχουν κατανοήσει ότι η τάση ακραίας ανταγωνιστικότητας που επικρατούσε ανάμεσα σε εξωτερικές και εσωτερικές οντότητες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, δεν μπορεί να αποφέρει σημαντικά αποτελέσματα και πλεονεκτήματα, σε αντίθεση βέβαια, με τις συνεργατικές σχέσεις οι οποίες θα μπορούσαν να αναπτυχθούν εντός και εκτός της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Από την δεκαετία του 1990, οι οργανισμοί και κάποιοι συγκεκριμένοι τομείς βιομηχανιών άρχισαν να αναγνωρίζουν τον μεγαλύτερο ρόλο και αντίκτυπο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στις εταιρικές τους λειτουργίες. Η διάδοση της οφείλεται κατά κύριο λόγο στα ιδιαίτερα σημαντικά αποτελέσματα που επιφέρει, τόσο προς την κατεύθυνση της μείωσης του κόστους των επιχειρήσεων, όσο και ως προς την δημιουργία αξίας του παραγόμενου προϊόντος, στοιχεία τα οποία επηρεάζουν αποφασιστικά την επίδοσή της.

1.2. Η έννοια, οι ορισμοί της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και η Διαχείρισή της

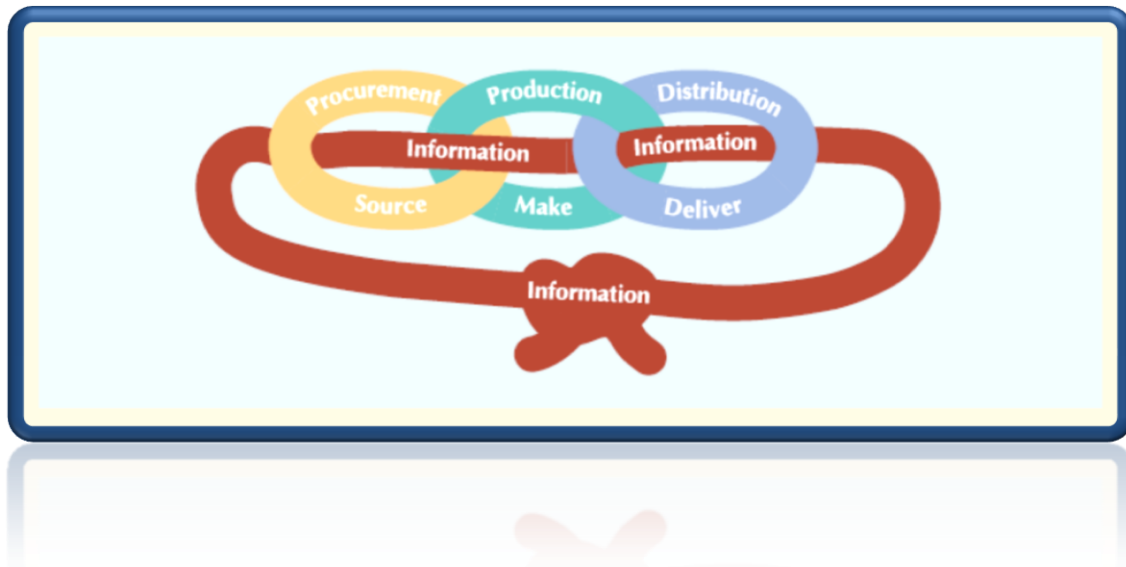
Η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές καθώς και επαγγελματίες του τομέα, οι οποίοι διατύπωσαν ποικίλους ορισμούς κατά το παρελθόν. Ένας από τους πιο εμπεριστατωμένους ορισμούς που έχει διατυπωθεί είναι ο ακόλουθος:

Μία αλυσίδα εφοδιασμού είναι ένα δίκτυο εταιρών που συλλογικά μετασχηματίζουν ένα βασικό αγαθό (προς τα πίσω) σε ένα τελικό προϊόν (προς τα εμπρός) στο οποίο δίδεται αξία από τους τελικούς πελάτες και οι οποίοι (εταιίροι) διαχειρίζονται τις επιστροφές σε κάθε στάδιο (Harrison & Hoek, 2012, σ. 37).

Εξίσου περιεκτικός όρος με τον προηγούμενο είναι ο ακόλουθος:

Μια αλυσίδα εφοδιασμού περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη ροή και το μετασχηματισμό των αγαθών και των υπηρεσιών από το στάδιο των πρώτων υλών μέχρι τον τελικό χρήστη (πελάτη), καθώς και οι ροές των σχετικών πληροφοριών. Στην ουσία, είναι όλα τα περιουσιακά στοιχεία, οι πληροφορίες και διαδικασίες που παρέχουν "προσφορά" (Russell & Taylor, 2011, σ. 421).

Ο συγκεκριμένος ορισμός διαφαίνεται στην εικόνα 1:



Εικόνα 1: Οι διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Από το βιβλίο των Russel & Taylor, 2011, σ. 421)

Ο Waters (2003, σ. 17) προσεγγίζει διαφορετικά τον ορισμό της αλυσίδας εφοδιασμού, χρησιμοποιώντας τον ορισμό των Logistics:

Τα Logistics είναι υπεύθυνα για τη ροή των υλικών μέσω μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτή η λειτουργία ονομάζεται επίσης και διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού.

Οι καθηγητές Μαρινάκης και Μυγδαλάς (2008, σ. 17) προσθέτουν στον όρο τους για την εφοδιαστική αλυσίδα το στοιχείο της πληροφορίας:

Με τον όρο *Εφοδιαστική Αλυσίδα* εννοούμε όχι μόνο τη ροή υλικών από τον προμηθευτή πρώτων υλών ή τον κατασκευαστή μέχρι τον τελικό καταναλωτή, αλλά παράλληλα και τη ροή πληροφοριών μεταξύ των μελών της ίδιας αλυσίδας.

Ο καθηγητής Μαλινδρέτος (2015, σ. 21) τονίζει στον παρακάτω ορισμό το στοιχείο της συνεργασίας, θεωρώντας εξίσου σημαντική την έννοια της πληροφoρίας:

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα (ΕΑ) ορίζεται καταρχήν, σαν ένα ολοκληρωμένο δίκτυο ή σύστημα δημιουργίας αξίας, που περιλαμβάνει στενά συνεργαζόμενες επιχειρηματικές μονάδες, παραγωγούς, εμπόρους, λιανοπωλητές και τους καταναλωτές. Η ΕΑ λοιπόν συμπεριλαμβάνει τη ροή υλικών από τον προμηθευτή πρώτων υλών ή τον παραγωγό του τελικού προϊόντος μέχρι τον τελικό καταναλωτή, παράλληλα με τη ροή πληροφοριών μεταξύ των μελών της αλυσίδας.

Παράλληλα με το ενδιαφέρον για τον ορισμό της αλυσίδας εφοδιασμού, έγινε αντίστοιχη προσπάθεια να διατυπωθεί και η διαχείρισή της. Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικοί ορισμοί, αλλά ο όρος που πλέον έχει καθιερωθεί και χρησιμοποιείται περισσότερο είναι αυτός της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο παρακάτω ορισμός της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας που διατυπώνουν οι Harrison & Hoek (2012), έχει δημιουργηθεί έχοντας ως βάση την προσέγγιση του Συμβουλίου των Επαγγελματιών της Διοίκησης της Αλυσίδας Εφοδιασμού (CSCMP, 2010):

Η Διοίκηση της Αλυσίδας Εφοδιασμού περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και τον έλεγχο όλων των διαδικασιών που εμπλέκονται στην προμήθεια, τον μετασχηματισμό, την μεταφορά και την διανομή κατά μήκος μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού περιλαμβάνει τον συντονισμό και την συνεργασία μεταξύ εταιρών, οι οποίοι μπορεί να είναι προμηθευτές, ενδιάμεσοι φορείς (μεσάζοντες), τρίτοι εξειδικευμένοι φορείς παροχής υπηρεσιών και πελάτες. Ουσιαστικά, η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού ολοκληρώνει το μάνατζμεντ της προσφοράς και της ζήτησης μέσα σε κάθε εταιρεία και ανάμεσα σε διαφορετικές εταιρείες προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες του τελικού πελάτη.

Ο Pierre D. (2015, σ. 92) επισημαίνει πως ο ορισμός που προηγήθηκε είναι ένας από τους επικρατέστερους μέχρι σήμερα. Ορισμός ο οποίος προσθέτει την έννοια του κόστους, αλλά ταυτόχρονα επισημαίνει και το αρνητικό στοιχείο που είχε στη διαχείριση των στόχων στο παρελθόν είναι ο ακόλουθος:

Η Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM) επικεντρώνεται στην ενσωμάτωση και τη διαχείριση της ροής των αγαθών, των υπηρεσιών και πληροφοριών μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού, προκειμένου να ανταποκριθεί στις ανάγκες των πελατών, μειώνοντας ταυτόχρονα το συνολικό κόστος. Παραδοσιακά, κάθε τμήμα της αλυσίδας εφοδιασμού είχε καταφέρει ως μια ξεχωριστή (stand-alone) οντότητα να επικεντρωθεί σε δικούς του στόχους (Russell & Taylor, 2011, σ. 423).

Παρόμοια διατυπωμένος ορισμός περιγράφει τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως εξής:

Η διαχείριση των σχέσεων τόσο προς τα πίσω όσο και προς τα εμπρός, δηλαδή τόσο με τους προμηθευτές όσο και με τους πελάτες, ώστε να παρέχεται αυξημένη αξία προς τον

πελάτη, με μικρότερο κόστος για την εφοδιαστική αλυσίδα στο σύνολό της (Christopher, 2017, σ. 16).

Διατυπώνοντας τον ορισμό αυτό, ο Christopher Martin (2017, σ. 16), ανέδειξε ένα πολύ σημαντικό θέμα για την διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας: η συνεργασία και η εμπιστοσύνη που αναπτύσσεται μεταξύ αγοραστών και προμηθευτών και οι οποίες παρατηρούνται, σε αντίθεση με τις απόμακρες και ανταγωνιστικές σχέσεις που ισχύουν μέχρι σήμερα.

Συγκλίνουσα προσέγγιση με αυτή του Christopher Martin αναφέρει ότι:

Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ο συγχρονισμός των διαδικασιών μιας επιχείρησης, με εκείνες των προμηθευτών και των πελατών της για να συνδεθεί η ροή των υλικών, υπηρεσιών και πληροφοριών με τη ζήτηση των πελατών (Krajewski et al., 2013, σ. 22).

Η ακόλουθη προσέγγιση προσδίδει ένα επιπλέον σημαντικό στοιχείο: την αξία για τον πελάτη, όπως ορίζεται παρακάτω:

Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η διαχείριση της διασύνδεσης των οργανισμών που σχετίζονται μεταξύ τους με συνδέσμους προς τα πάνω και προς τα κάτω ανάμεσα σε διαδικασίες που δημιουργούν αξία στον τελικό πελάτη υπό τη μορφή προϊόντων και υπηρεσιών (Slack et al., 2010, σ. 375).

Το Συμβούλιο για την Εφοδιαστική Αλυσίδα (www.apics.org) τέλος, το οποίο αποτελεί και τον κεντρικό άξονα της συγκεκριμένης εργασίας, χρησιμοποιεί τον κάτωθι ορισμό:

Οι διαδικασίες που συνδέουν τις επιχειρήσεις με σχέσεις προμηθευτή – χρήστη από τα αρχικά ακατέργαστα υλικά ως τα ολοκληρωμένα προϊόντα για τελική κατανάλωση.

«Η εφοδιαστική αλυσίδα - ένας όρος με αυξανόμενη χρήση ανάμεσα στους επαγγελματίες του χειρισμού υλικών (logistics) - περιλαμβάνει κάθε προσπάθεια εμπλεκόμενη με την παραγωγή και τη διανομή ενός τελικού προϊόντος από τον προμηθευτή του προμηθευτή στον καταναλωτή του καταναλωτή. Πέντε βασικές διαδικασίες - σχεδιασμός, προέλευση, παραγωγή, διανομή και επιστροφή- ορίζουν ευρέως τις προσπάθειες αυτές, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται οι: διαχείριση προσφοράς και ζήτησης, προμήθεια πρώτων υλών και μερών, κατασκευή και συναρμολόγηση, διαχείριση αποθηκών και ιχνηλασία αποθεμάτων, εισαγωγή και διαχείριση παραγγελιών, διανομή διαμέσου του συνόλου των καναλιών και παράδοση στον πελάτη» (www.apics.org).

1.3.Η διοίκηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ως Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Η αποτελεσματική διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, ως μέσο εξασφάλισης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, αποτελεί την κεντρική ιδέα της παρούσας έρευνας. Με άλλα λόγια, με την καλύτερη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να επιτευχθεί μια πλεονεκτική θέση έναντι των ανταγωνιστών από την άποψη της

προτίμησης των καταναλωτών και της συνεισφοράς της στη μείωση του συνολικού κόστους. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως ένα ενιαίο σύνολο αποτελεί ένα πολύ κρίσιμο ζήτημα για όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις. Στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, η μείωση του λειτουργικού κόστους και η ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών είναι τα πιο σημαντικά θέματα (Yeh et al., 2016, σ. 2695).

Η πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος εντοπίζεται πρωτίστως στην ικανότητα της επιχείρησης να διαφοροποιείται με θετικό τρόπο στα μάτια του καταναλωτή, έναντι του ανταγωνισμού, και δευτερευόντως στην ικανότητά της να λειτουργεί με χαμηλότερο κόστος και συνεπώς με υψηλότερο κέρδος (Christopher, 2017, σ. 17).

Οδηγούμενοι από την παγκοσμιοποίηση και τις διαρκώς εκτεινόμενες απαιτήσεις των πελατών, η εφοδιαστική αλυσίδα (Supply Chain) παίζει καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία πλεονεκτήματος για όλες τις επιχειρήσεις.

1.4. Λόγοι μοντελοποίησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η αξιολόγηση της απόδοσης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών. Διάφορες μέθοδοι που αρχικά είχαν διατυπωθεί σε πρώιμο στάδιο, μετατράπηκαν σε δυναμικές προσεγγίσεις και μοντέλα, τα οποία θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν τη δυνατότητα για την βέλτιστη διαχείριση των διαδικασιών και λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τον τρόπο αυτό, η εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρείας θα γινόταν πιο ανταγωνιστική. Παρόλα αυτά, η βελτιστοποίηση των διαδικασιών σε μια επιχείρηση μόνο εσωτερικά, δεν θα μπορούσε να επιλύσει ζητήματα τα οποία βρίσκονται εκτός της εταιρείας και επηρεάζουν την εφοδιαστική της αλυσίδα.

Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό να σχεδιαστεί ένα μοντέλο το οποίο θα πρέπει να είναι σε θέση να αποτυπώσει και να αναλύσει διεξοδικά τις λειτουργίες της και να λειτουργήσει αρμονικά με τους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία τη μοντελοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι οι εξής:

- ☞ Η αποτελεσματική της διαχείριση (εσωτερικά και εξωτερικά)
- ☞ Ο κατάλληλος συντονισμός όλων των δραστηριοτήτων, η ενοποίηση αυτών, η συνεργασία με τους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την αποδοτικότητά της (π.χ. προμηθευτές) αλλά και από εσωτερικούς παράγοντες όπως η επικοινωνία των μελών που συμμετέχουν στην εφοδιαστική αλυσίδα αλλά ανήκουν σε διαφορετικά τμήματα τα οποία επηρεάζονται μεταξύ τους.

Επομένως, η μοντελοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (διαδικασίες, λειτουργίες κ.ά.) αποτελεί σημαντικό βήμα για την ενοποίησή της.

1.5. Σύνδεση της επιχειρησιακής απόδοσης και της απόδοσης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η μέτρηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί το βασικό μέρος στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ying et al., 2011, σ. 375).

Έτσι, οι επιχειρήσεις πρέπει να εφαρμόσουν συγκεκριμένες πρακτικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας βασιζόμενοι στις ανταγωνιστικές τους προτεραιότητες και επιχειρηματικές συνθήκες για να επιτευχθεί το επιθυμητό επίπεδο απόδοσης (Lockamy & McCormack, 2004, σ. 1194). Η απόδοση της επιχείρησης συνήθως δεν συνδέεται με την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, παρόλο που ο συγκεκριμένος τομέας είναι εκείνος που εν τέλει εστιάζει στο προϊόν το οποίο θα προσδώσει αξία τόσο στο ίδιο όσο και στην εταιρεία, μέσω του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που

μπορεί να επιφέρει, αλλά και στην μείωση του κόστους παραγωγής, εφόσον προηγηθεί η καλύτερη διαχείριση των διαδικασιών που συμβάλλουν και επηρεάζουν άμεσα τη δημιουργία του. Επομένως η εστίαση των επιχειρήσεων θα πρέπει να έχει ως στόχο την σύνδεση της επιχειρησιακής απόδοσης και της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.6. Η έννοια της αλυσίδας αξίας (Value Chain) και της διαχείρισής της

Η έννοια της αλυσίδας αξίας διατυπώθηκε για πρώτη φορά από τον καθηγητή Michael Porter (1985) στο βιβλίο του με τίτλο “*Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*”, βάσει του οποίου συνδέεται η ανάλυση της αλυσίδας αξίας με το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης.

Ο Thompson et al. (2010, σ. 158) διατυπώνει τον εξής ορισμό:

Όλες οι ποικίλες δραστηριότητες που διεξάγει εσωτερικά μια εταιρεία συνδυάζονται για να δημιουργήσουν μια αλυσίδα αξίας (value chain).

Ένας άλλος ορισμός ενσωματώνει την προστιθέμενη αξία ως ακολούθως:

Αλυσίδα αξίας είναι μια σειρά δραστηριοτήτων, από τον προμηθευτή στον πελάτη που προσθέτουν αξία σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία (Russell & Taylor, 2011, σ. 27).

Σύμφωνα με τον καθηγητή Καλογήρου (2015, σ. 165): *Η αλυσίδα αξίας αποτελεί μία ακολουθία δραστηριοτήτων και ροών πληροφορίας που η επιχείρηση και οι συνεργαζόμενοι με αυτήν οργανισμοί (προμηθευτές, δίκτυο ενδιάμεσων μεταπωλητών κτλ.) πρέπει να επιτελέσουν, προκειμένου να σχεδιάσουν, να παράγουν, να προωθήσουν, να διαθέσουν και να υποστηρίξουν τα προϊόντα τους.*

Ο καθηγητής Βιδάλης (2009, σ. 42) διατυπώνει την αλυσίδα αξίας ως εξής:

Η αλυσίδα αξίας περιλαμβάνει τις δραστηριότητες της επιχείρησης που προσδίδουν αξία στα εισαγόμενα της επιχείρησης και δίνει τη δυνατότητα σε κάποιον να κατανοήσει τη συμπεριφορά του κόστους και να ανακαλύψει πιθανές ‘πηγές’ διαφοροποίησης.

Υπάρχει ωστόσο ένας ορισμός ο οποίος προσδίδει στην έννοια της αλυσίδας αξίας μια διαφορετική όψη, η οποία όμως δεν διαφέρει από την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας και του μοντέλου SCOR (βλ. κεφάλαιο 3):

Αλυσίδα αξίας (value chain) είναι ολόκληρη η σειρά εργασιακών δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία σε κάθε στάδιο, από τις πρώτες ύλες ως το τελικό προϊόν. Στην ολότητά της, η αλυσίδα αξίας μπορεί να περικλείει από τους προμηθευτές των προμηθευτών έως τον πελάτη του πελάτη (Robbins et al., 2012, σ.732).

Εν συνεχεία, κρίθηκε σημαντικό να υιοθετηθεί από τον ίδιο συγγραφέα σε αυτή την εργασία και ο ορισμός της διοίκησης της αλυσίδας αξίας ο οποίος τονίζει ότι τη δύναμη κατέχουν οι πελάτες:

Διοίκηση της αλυσίδας αξίας (value chain management) είναι η διαδικασία διαχείρισης της ακολουθίας δραστηριοτήτων και ολόκληρης της αλυσίδας αξίας (Robbins et al., 2012, σ.732).

1.7. Ανάλυση της Αλυσίδας Αξίας

Η ανάλυση της αλυσίδας αξίας πραγματοποιείται στη συγκεκριμένη ενότητα για να προσδώσει τα σημαντικά εκείνα στοιχεία τα οποία ουσιαστικά αποτελούν την εφοδιαστική αλυσίδα και τους παράγοντες οι οποίοι ασκούν επιρροή σε μεγάλο βαθμό και εντοπίζονται τόσο στο εσωτερικό της εταιρείας συμμετέχοντας είτε ενεργά είτε υποστηρικτικά (π.χ. οι εργαζόμενοι των άμεσα εμπλεκομένων τμημάτων ή τμημάτων που παρέχουν υποστηρικτικές υπηρεσίες προς την εφοδιαστική αλυσίδα), όσο και στο εξωτερικό της (π.χ. οι δυνητικοί προμηθευτές της εταιρείας).

Κάθε επιχείρηση, στα πλαίσια της μετατροπής των εισροών σε εκροές, εκτελεί πέντε βασικές δραστηριότητες σε μικρό ή μεγάλο βαθμό, γι' αυτό και θα πρέπει να έχει εξασφαλίσει τα απαραίτητα μέσα για την εκτέλεση τους. Σύμφωνα με τον καθηγητή Porter (1985, σ. 39-43), οι δραστηριότητες ή λειτουργίες μιας επιχείρησης διαχωρίζονται σε δύο ομάδες (Δημητράς & Μπάλλας, 2009, σ. 552):

- ∞ Τις Κύριες Δραστηριότητες (Primary Activities)
- ∞ Τις Υποστηρικτικές Δραστηριότητες (Support Activities)



Εικόνα 2: Η αλυσίδα αξίας [σχήμα από το βιβλίο του Porter (1985), New York, Free Press]

1.7.1. Κύριες Δραστηριότητες (Primary Activities)

Οι κύριες λειτουργίες ή δραστηριότητες είναι αυτές που δημιουργούν αξία για τον πελάτη (Thompson et al. 2010, σ. 158). Είναι αυτές που συνδέονται άμεσα με την παραγωγή και διανομή των προϊόντων και υπηρεσιών της εταιρείας π.χ. στο πλαίσιο μιας βιομηχανικής επιχείρησης, όπως αναφέρονται παρακάτω, έχοντας ως βάση την ακόλουθη βιβλιογραφία: (Γιαννάτος, 2003, σ.2.72-2.76; Gerry et al., 2016, σ. 119; Μπινιώρης, 2003, σ. 267-268; Παπαδάκης, 2016, σ. 151-152; Τερζίδης, 2015, σ. 155-157; Thompson et al., 2010, σ. 159).

Εισερχόμενα Logistics (Inbound Logistics)

Σε αυτή τη λειτουργία περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως η σχέση με προμηθευτές, όσες σχετίζονται με την παραλαβή, αποθήκευση και διαχείριση των εισροών (π.χ., Διαχείριση υλικών, αποθήκευση, έλεγχος αποθεμάτων, μεταφορά κλπ.) προς την παραγωγή.

Λειτουργίες παραγωγής (Operations)

Η συμμετοχή όλων των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για τη μετατροπή των πρώτων υλών σε τελικά προϊόντα ή υπηρεσίες, (π.χ., κατασκευή, συναρμολόγηση, συσκευασία, έλεγχος).

Εξερχόμενα Logistics (Outbound Logistics)

Όλες οι δραστηριότητες εστιάζουν στη διανομή των τελικών προϊόντων (ή των υπηρεσιών) στους πελάτες (παραλαβή από το σύστημα παραγωγής, αποστολές, επεξεργασία παραγγελιών, αποθήκευση, διαδικασίες διανομής κ.λπ.).

Marketing και πωλήσεις (Marketing and sales)

Οι δραστηριότητες αυτής της ενότητας ενημερώνουν τους πελάτες-αγοραστές σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες, προκειμένου να το αγοράσουν. Εδώ, παρατηρείται ιδιαίτερη προσοχή σε ενέργειες όπως: διαχείριση πωλήσεων, προώθηση των προϊόντων της εταιρείας, διαφήμιση, τελική πώληση κ.λπ.

Υπηρεσίες μετά την πώληση (Services)

Οι δραστηριότητες που απαιτούνται για να ενισχύσουν ή να υποστηρίξουν την αξία που παρέχει το προϊόν ή η υπηρεσία, μετά την πώληση ή την παράδοση (π.χ. εκπαίδευση, εγκατάσταση, επιδιόρθωση, παροχή εξαρτημάτων ή ανταλλακτικών, προσαρμογή στις απαιτήσεις του πελάτη κλπ.)

1.7.2. Υποστηρικτικές δραστηριότητες (Support activities)

Οι υπόλοιπες δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας υποστηρίζουν τις κύριες δραστηριότητες και ονομάζονται υποστηρικτικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές βοηθούν την επιχείρηση στη βελτίωση του συντονισμού, της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας όλων των κύριων δραστηριοτήτων. Οι τέσσερις υποστηρικτικές δραστηριότητες έχουν ως κύριο σκοπό την συνεχή τροφοδότηση τόσο των κυρίων δραστηριοτήτων, όσο και της επιχείρησης στο σύνολό της αποφεύγοντας οποιοδήποτε τυχόν εμπόδιο (Τερζίδης, 2015, σ. 157).

Προμήθειες-Αγορές (Purchasing-Procurement)

Η συγκεκριμένη υποστηρικτική λειτουργία αποτελεί ευθύνη του Τμήματος Προμηθειών. Η διαδικασία των προμηθειών εισροών ή πόρων για την εταιρεία (Procurement) εκτελείται από κάθε εργαζόμενο που αγοράζει εξοπλισμό και συνεισφέρει στην απόκτηση πόρων για την εταιρεία. Οι συγκεκριμένες διαδικασίες μπορεί να είναι εξαιρετικά σημαντικές στην εδραίωση οικονομιών κλίμακας (Gerry et al., 2016, σ 121). Χάρη σε αυτή τη δραστηριότητα, επιτυγχάνεται η εξασφάλιση εισροών για την υλοποίηση των κύριων δραστηριοτήτων.

Έρευνα & Ανάπτυξη (Technology Development)

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει θετικό αντίκτυπο στις λειτουργίες της επιχείρησης, καθώς μπορεί να βελτιώσει την τεχνογνωσία και τις υφιστάμενες μεθόδους εκτέλεσης των κύριων δραστηριοτήτων, δηλαδή λειτουργίες που έχουν άμεση επίδραση στα προϊόντα (π.χ. σχεδιασμός προϊόντων) ή σε συγκεκριμένους πόρους (π.χ. βελτίωση πρώτων υλών).

Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων (Human Resource Management)

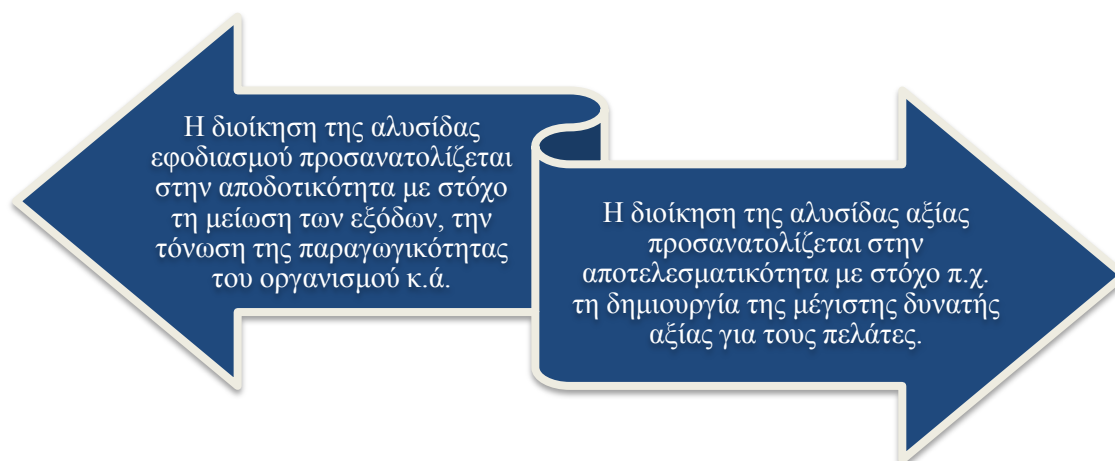
Η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού ασχολείται με την προσέλκυση, την επιλογή, την εκπαίδευση, την ανάπτυξη και την ανταμοιβή του συνόλου των εργαζόμενων που θα εκτελέσουν τις κύριες δραστηριότητες.

Εσωτερική Υποδομή (Firm Infrastructure)

Δραστηριότητες ζωτικής σημασίας όπως ο έλεγχος της ποιότητας, η λογιστική, η χρηματοοικονομική, οι νομικές υπηρεσίες πραγματοποιούνται για την παροχή βοηθητικής υποστήριξης των κύριων δραστηριοτήτων κ.ά.

1.8. Η μετατροπή της εφοδιαστικής αλυσίδας σε αλυσίδα αξίας και κατ' επέκταση σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Με βάση την μέχρι τώρα ανάλυση, μπορεί να διαπιστωθεί ότι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCM) επηρεάζει όλες τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης (Γιαννάτος, 2003, σ. 2.103), δηλαδή διακρίνεται για τον εσωτερικό της προσανατολισμό επειδή εστιάζει στη αποτελεσματική ροή των πόρων, σε αντίθεση με τη διαχείριση της αλυσίδας αξίας, η οποία έχει εξωτερικό προσανατολισμό και εστιάζει κυρίως στα εισερχόμενα υλικά και τα εξερχόμενα προϊόντα και υπηρεσίες (Robbins et al., 2012, σ. 732). Για τον λόγο αυτό παρατηρούμε το εξής φαινόμενο:



Εικόνα 3: Αντικρουόμενοι στόχοι και προσανατολισμοί της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας και της αλυσίδας αξίας

Εύλογα όμως δημιουργείται το ερώτημα: Δύο έννοιες όπως η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα όπου θα έπρεπε να συμβαδίζουν για ένα κοινό στόχο, θα μπορούσαν να συνυπάρξουν σε ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο (business model);

Είναι πολύ σημαντικό σε αυτό το σημείο να επισημανθεί η παρατήρηση του καθηγητή Τερζίδη (2015, σ. 156): Η συνολική αξία της δημιουργίας επιχειρησιακής απόδοσης προκύπτει από τις δραστηριότητες της επιχείρησης (κύριες και υποστηρικτικές) και από το περιθώριο κέρδους, όπως διαφαίνεται στην εικόνα 2.

Σύμφωνα με τον καθηγητή Παπαδάκη (2017, σ. 153), η ανάλυση της αλυσίδας αξίας επισημαίνει τις δραστηριότητες όπου υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης. Με βάση τα παραπάνω, οι λειτουργίες της αλυσίδας αξίας είναι τα δομικά στοιχεία του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Γιαννάτος, 2003, σ. 2.72-2.73).

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν θα αποκαλυφθεί βλέποντας την επιχείρηση στο σύνολό της. Το πλεονέκτημα αυτό μπορεί να διαφανεί από τις διακριτές δραστηριότητες, τις οποίες επιτελεί μια επιχείρηση κατά τον σχεδιασμό, την παραγωγή, το μάρκετινγκ και την υποστήριξη του προϊόντος της. Η κατάτμηση της επιχείρησης στις παραπάνω λειτουργίες, συμβάλλει στην πρόκληση πλεονεκτημάτων κόστους και διαφοροποίησης έναντι των ανταγωνιστών της (Τερζίδης, 2015, σ. 155).

Μια επιχείρηση αποκτά ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εκτελώντας αυτές τις στρατηγικά σημαντικές δραστηριότητες οικονομικότερα ή καλύτερα από ό,τι οι ανταγωνιστές της. Με την προϋπόθεση ότι οι δραστηριότητες αυτές εκτελεστούν διαφορετικά και αποδοτικότερα από τους ανταγωνιστές μιας εταιρείας, τότε θα προκύψει διαφοροποίηση σε τέτοιο βαθμό ώστε να αποτελέσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών της (Christopher Martin, 2017, σ. 24-25).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η μέτρηση της απόδοσης

2.1.Εισαγωγή στη Μέτρηση της Απόδοσης

Η διοίκηση των επιχειρήσεων σήμερα, για να είναι αποτελεσματική πρέπει να συνοδεύεται από την μέτρηση της απόδοσης της εκάστοτε εταιρείας, καθώς και την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων της (Λάϊος, 2010, σ. 653).

Σήμερα, οι περισσότερες εταιρείες μπορούν να αξιολογήσουν γρήγορα την κατάσταση της υγείας των επιχειρήσεων και της απόδοσής τους μέσα από μια πληθώρα βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) (Schuh et al., 2017, σ. 213).

Ο Eckerson (2009, σ. 4) σημειώνει ότι οι μετρήσεις απόδοσης είναι ένα ισχυρό εργαλείο οργανωτικής αλλαγής. Στελέχη επιχειρήσεων χρησιμοποιούν μετρήσεις απόδοσης για να καθορίσουν στρατηγικούς στόχους προσαρμοσμένους σε κάθε άτομο που διαθέτει ένα ρόλο στην εταιρεία. Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν μετρήσεις απόδοσης για να επικεντρωθούν σε αυτό που είναι σημαντικό και να τους βοηθήσει να επιτύχουν τους στόχους που ορίζονται.

Ωστόσο, έχει αποδειχθεί ότι οι μετρήσεις απόδοσης είναι ένα δίκοπο μαχαίρι. Οι λανθασμένες μετρήσεις μπορεί να έχουν απρόβλεπτες συνέπειες. Ενδεικτικά μπορούν να επιφέρουν τον όλεθρο στις οργανωτικές διαδικασίες, στο ηθικό των εργαζομένων και να υπονομεύσουν την παραγωγικότητα και τα επίπεδα εξυπηρέτησης.

Η μέτρηση της απόδοσης αποτελεί ένα κρίσιμο συστατικό της διαχείρισης των επιδόσεων, το οποίο θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τη στρατηγική. Η διαχείριση της απόδοσης αξιοποιεί την τεχνολογία των πληροφοριών για την παρακολούθηση της εκτέλεσης της επιχειρηματικής στρατηγικής και βοηθάει τους οργανισμούς να επιτύχουν τους στόχους τους.

Κατά το στάδιο της διαμόρφωσης στρατηγικής, το σύγχρονο μανάτζμεντ χρησιμοποιεί βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών τόσο από ποσοτική όσο και ποιοτική πλευρά. Σε αυτό το πλαίσιο, οι δύο κατηγορίες των δεικτών μπορούν να διευκολύνουν την αξιολόγηση των επιδόσεων (Ding et al., 2005, σ. 226).

2.2.Μέθοδοι μέτρησης και αξιολόγησης της απόδοσης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί διάφορα μοντέλα τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων και στον έλεγχο της απόδοσης τους. Μέχρι στιγμής όμως δεν έχει διαπιστωθεί κάποιο μοντέλο το οποίο θα μπορούσε να εξασφαλίσει τις παραπάνω προσδοκίες των εταιρειών για την εφοδιαστική τους αλυσίδα. Είθισται οι επιχειρήσεις να υιοθετούν κλασικά μοντέλα τα οποία εφαρμόζονται και σε άλλες επιχειρήσεις του κλάδου τους, αδιαφορώντας για την ουσιαστική προσφορά που θα μπορούσε να προσδώσει σε μια εταιρεία ένα μοντέλο το οποίο θα μπορούσε να ανταποκριθεί στις ανάγκες των τμημάτων της εταιρείας που συμμετέχουν στη διαχείριση και την απόδοση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, αλλά και στους εξωτερικούς παράγοντες οι οποίοι είτε συνεργάζονται από κοινού για τον σκοπό αυτό είτε επηρεάζονται από εκείνους. Τα κλασικά μοντέλα που έχουν αξιοποιηθεί περισσότερο, τόσο στο εξωτερικό όσο και στο εσωτερικό της χώρας μας είναι:

- ☞ Η συγκριτική αξιολόγηση (Benchmarking)
- ☞ Η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (ABC Analysis)
- ☞ Η Κάρτα Ισορροπημένης Στοχοθεσίας (Balanced Scorecard)
- ☞ Το μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model)
- ☞ Economic Value Added (EVA)

Η συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) είναι μια κρίσιμη πτυχή της μέτρησης της απόδοσης, που καθιστά τη διοίκηση ενήμερη για τις πιο σύγχρονες επιχειρηματικές πρακτικές. Πολλές εταιρείες έχουν υιοθετήσει τη συγκριτική αξιολόγηση ως εργαλείο αξιολόγησης των λειτουργιών τους σε σχέση με εκείνες των ηγέτιδων εταιρειών, τόσο των ανταγωνιστών όσο και των μη ανταγωνιστικών, σε σχετικούς και μη σχετικούς κλάδους. Αν και η μέτρηση της απόδοσης με συγκριτική αξιολόγηση έχει γίνει μια σχετικά τυποποιημένη πρακτική, πολλές εταιρείες δεν αξιολογούν συγκριτικά τις διαδικασίες τους (Bowersox et al., 2015, σ. 509-510).

Ο στόχος της μεθόδου κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (ABC) είναι να διαπιστωθεί το πραγματικό κόστος των διαδικασιών. Αποτελεί μια εξαιρετικά χρήσιμη μέθοδο στην κατάρτιση του κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ross F. David, 2003, σ. 157-159; Parmenter, 2007, σ. 9). Ως μερική λύση στο πρόβλημα των αυθαίρετων καταμερισμών, η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (activity-based costing, ABC) προτείνει ότι τα κόστη θα πρέπει πρώτα να αντιστοιχούνται στις δραστηριότητες να σχετίζονται με συγκεκριμένα τμήματα προϊόντων ή πελατών της εταιρείας και θεωρείται ένας από τους πιο γνωστούς τρόπους εντοπισμού και ελέγχου των δαπανών logistics (Bowersox et al., 2015, σ. 516).

Η αποτελεσματική διοίκηση των λειτουργιών Logistics και της ολοκλήρωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί τη θέσπιση ενός πλαισίου αξιολόγησης της απόδοσης και οικονομικού ελέγχου. Το Balanced Scorecard αναπτύχθηκε από τους Kaplan και Norton. Το μοντέλο αυτό, ενώ δεν δημιουργηθεί για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορεί να αποβεί μια εξαιρετική μέθοδος (Ross F. David, 2003, σ. 157-159). Ο πίνακας ισορροπημένης στοχοθεσίας παρέχει το πλαίσιο για την παρακολούθηση της απόδοσης του συστήματος, τον έλεγχο των δραστηριοτήτων και την κατεύθυνση του προσωπικού προς την επίτευξη υψηλότερων επιπέδων παραγωγικότητας (Bowersox et al., 2015, σ. 524).

Το μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model), επειδή αποτελεί το επίκεντρο της έρευνας, αναλύεται διεξοδικά στο 3^ο κεφάλαιο.

Η έννοια της προστιθέμενης οικονομικής αξίας (EVA) εισήχθη το 1989 από την εταιρεία συμβούλων Stern Stewart & Co (Δημητράς & Μπάλλας, 2009, σ. 470-471), χρησιμοποιείται και συνδέεται με την δημιουργία αξίας για τον μέτοχο (Christopher M., 2007, σ. 120). Ουσιαστικά υπολογίζεται ως εξής:

Προστιθέμενη οικονομική αξία (EVA)

= Καθαρά Λειτουργικά Κέρδη μετά από φόρους

– Μέσο Σταθμικό Κόστος Κεφαλαίου (%) * Συνολικά Επενδυμένα Κεφάλαια

Βάσει του ορισμού γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει αρνητική EVA αν το κόστος του επενδυμένου κεφαλαίου είναι μεγαλύτερο από το κέρδος μετά από τους φόρους.

Οι παραδοσιακές μέθοδοι μέτρησης της απόδοσης έχουν αμφισβητηθεί για αρκετούς λόγους, ένας από τους οποίους είναι και η αδυναμία τους με κυριότερη την βέλτιστη κατανομή πόρων για την επιτυχία της επιχείρησης. Η πολυπλοκότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί μια διαφορετική προσέγγιση στο σχεδιασμό και τη δημιουργία των KPIs για την μέτρηση της απόδοσης. Σε κάθε κλάδο, οι δραστηριότητες της εκάστοτε αλυσίδας εφοδιασμού οποιασδήποτε εταιρείας σχετίζονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τα μέτρα απόδοσης θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν αυτή την πολυπλοκότητα και τις σχέσεις των εμπλεκομένων από την εισαγωγή της πρώτης ύλης που παρέχει στην επιχείρηση ο προμηθευτής μέχρι τον τελικό καταναλωτή ο οποίος λαμβάνει το προϊόν στην τελική του μορφή.

2.3. Η έννοια και η συμβολή των Βασικών Δεικτών Επίδοσης (KPIs) στην απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Μέχρι σήμερα, πολλοί ερευνητές έχουν προσεγγίσει διαφορετικά τον ορισμό ενός Βασικού Δείκτη Επίδοσης (KPI). Ο Kerzner (2016, σ. 599) επιχειρεί να αναλύσει την έννοια ενός KPI για μια επιχείρηση με τον παρακάτω τρόπο:



Εικόνα 4: Ανάλυση του ορισμού ενός Βασικού Δείκτη Απόδοσης (KPI)

Ο David Parmenter (2007, σ.3) στο σύγγραμμά του χρησιμοποιεί τον κάτωθι ορισμό:

Οι βασικοί δείκτες επίδοσης (KPIs) αντιπροσωπεύουν μια σειρά μέτρων τα οποία εστιάζουν σε εκείνες τις πτυχές της οργανωτικής απόδοσης, η οποία θεωρείται η πιο κρίσιμη για την τρέχουσα και μελλοντική επιτυχία της επιχείρησης.

Σύμφωνα με τον Wayne Eckerson (2006, σ. 294) έχουμε τον εξής ορισμό:

Ένας KPI είναι μία μετρική που υπολογίζει πόσο καλά μια οργάνωση ή ένα άτομο εκτελεί μια επιχειρησιακή, τακτική ή στρατηγική δραστηριότητα η οποία είναι κρίσιμη για την τρέχουσα και τη μελλοντική επιτυχία της οργάνωσης.

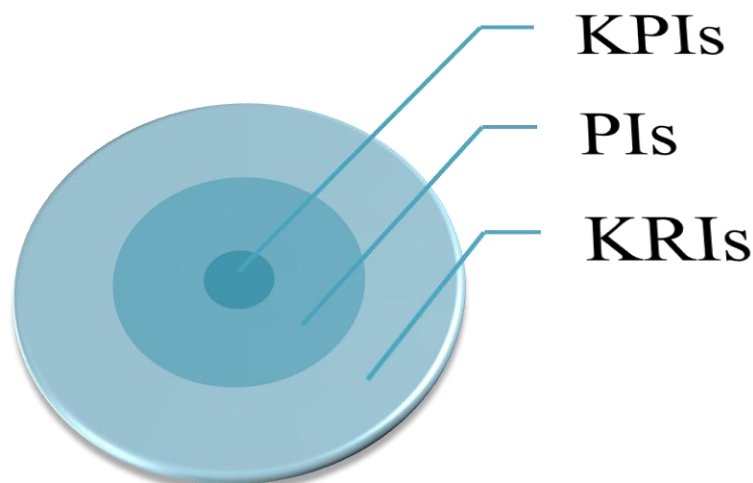
Οι βασικοί δείκτες επίδοσης (KPIs) χρησιμοποιούνται συνήθως για την αξιολόγηση της επιτυχίας ενός οργανισμού ή ενός προϊόντος, αλλά μερικές φορές ορίζεται από την άποψη της προόδου σε έναν στρατηγικό στόχο ή ως επαναλαμβανόμενη μέτρηση και το αποτέλεσμα κάποιου επιπέδου ενός επιχειρησιακού και υλοποιήσιμου στόχου (Selmeçi et al., 2012, σ. 44).

Ο Kerzner (2016, σ. 597) επισημαίνει ότι οι βασικοί δείκτες απόδοσης (KPI) παρέχουν έγκαιρα προειδοποιητικά σημάδια και υποδεικνύουν δυσμενείς καταστάσεις οι οποίες, αν δεν αντιμετωπιστούν, θα μπορούσαν να επιφέρουν άσχημα αποτελέσματα. Τα KPIs ωστόσο συμβάλουν και στην καλύτερη κατανόηση της επιχείρησης (www.actum.gr).

2.4.Κατηγορίες των Βασικών δεικτών επίδοσης KPIs

Κάθε KPI αποτελεί μέρος ενός μετρήσιμου αντικειμένου σκοπού. Ο καθορισμός και η επιλογή των βασικών δεικτών απόδοσης διευκολύνονται, όταν έχει προηγηθεί ο καθορισμός των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας (CSF). Οι βασικοί δείκτες πρέπει να πληρούνται, προκειμένου να επιτευχθεί ένας αντικειμενικός σκοπός. Ένας KPI δεν πρέπει να εξισώνεται με έναν CSF.

Ο David Parmenter (2007, σ. 1-2) στο βιβλίο του καθορίζει τρεις κατηγορίες μετρικών:



Εικόνα 5: Κατηγορίες μετρικών

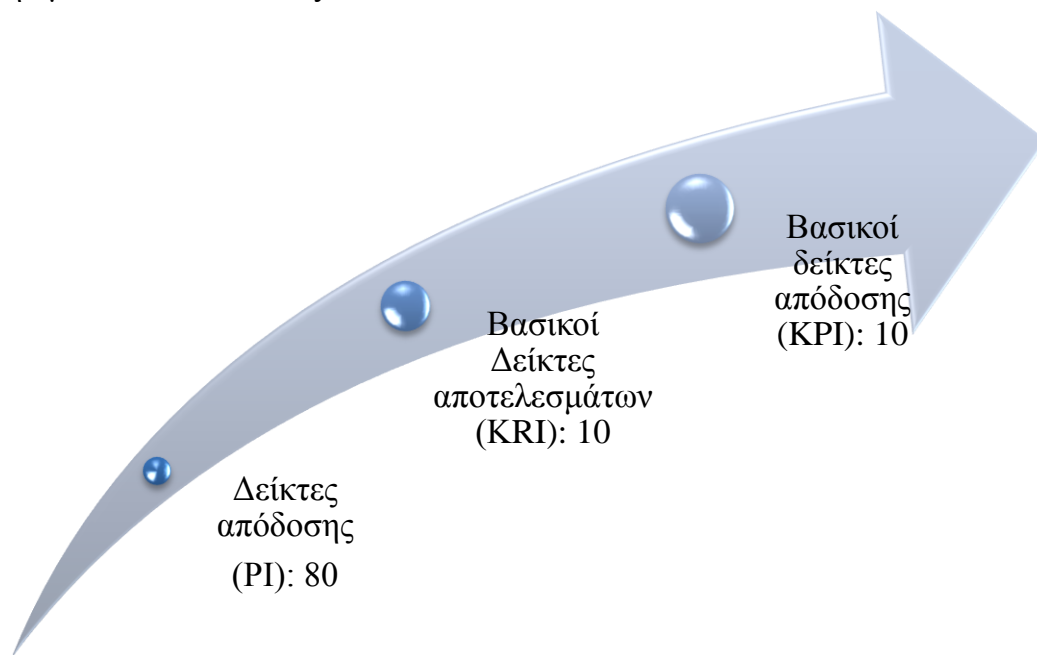
☞ Δείκτες αποτελεσμάτων (Results Indicators - RI): Απαντά σε ερωτήματα όπως, τι έχει επιτευχθεί;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η μέτρηση της απόδοσης

- ☞ Δείκτες απόδοσης (Performance Indicators - PI): Απαντά σε ερωτήματα όπως, τι πρέπει να κάνουμε για να αυξήσουμε ή να ικανοποιήσουμε τις απαιτήσεις απόδοσης;
- ☞ Βασικοί δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators - KPI): Απαντά σε ερωτήματα όπως, ποιοι είναι οι κρίσιμοι δείκτες απόδοσης που μπορούν να αυξήσουν δραστικά την απόδοση ή να διασφαλίσουν την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών;

Μια εσφαλμένη τακτική που ακολουθείται από πολλές εταιρείες είναι η χρησιμοποίηση ενός υπερβολικά μεγάλου αριθμού KPI ή ενός συνδυασμού δεικτών από αυτές τις τρεις κατηγορίες, από τους οποίους προκύπτει η μετονομασία τους σε βασικούς δείκτες απόδοσης. Η χρήση ενός μεγάλου αριθμού KPI μπορεί να επιφέρει καθυστερήσεις λόγω της έλλειψης κρίσιμων πληροφοριών και να επιβραδύνει τα δραστηριότητες λόγω των υπερβολικών μετρήσεων.

Ο αριθμός των KPI μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την εκάστοτε δραστηριότητα ενώ μπορεί να επηρεαστεί και από τον αριθμό των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders). Σύμφωνα με τον David Parmenter (2007, σ. 9), κατά την επιλογή των KPI συνήθως χρησιμοποιείται ο κανόνας 10/80/10:



Εικόνα 6: Κανόνας του 10/80/10

Κατά τον Kerzner (2016, σ. 601) οι δείκτες μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τον επιδιωκόμενο σκοπό που έχουν. Η πρώτη προσέγγιση βασίζεται στο τι σκοπεύουν να υποδείξουν:

- ☞ **Ποσοτικοί (Quantitative) KPIs:** Λαμβάνουν αριθμητική μορφή.
- ☞ **Πρακτικοί (Practical) KPIs:** Σύνδεση των διαδικασιών της εταιρείας.
- ☞ **Κατευθυντήριοι (Directional) KPIs:** Υπόδειξη της κατάστασης της εταιρείας (καλή ή κακή).
- ☞ **Άμεσα αξιοποιήσιμοι (Actionable) KPIs:** Υπόδειξη για αλλαγή.
- ☞ **Χρηματοοικονομικοί (Financial) KPIs:** Μέτρηση απόδοσης.

2.5. Η διαφορά των μετρικών (metrics) έναντι των Βασικών Δεικτών Επίδοσης (KPIs)

Ο όρος μετρική (metric) αναφέρεται συνήθως σε μετρήσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Αλλά σε ένα σύστημα διαχείρισης της απόδοσης, δημιουργείται η ανάγκη για κάτι περισσότερο από τη μέτρηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπως π.χ. την απόδοση η οποία θα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με την επιχειρησιακή στρατηγική.

Επομένως, σε αυτό το σημείο, κρίνεται σημαντικό να διατυπωθεί η διαφορά η οποία δείχνει την ουσιαστική χρησιμότητα ενός KPI από μια μετρική (metric). Η μόνη διαφορά ανάμεσα σε μια μετρική και ένα KPI είναι ότι, ένα KPI ενσαρκώνει έναν στρατηγικό στόχο και μετρά τις επιδόσεις έναντι του στόχου (Eckerson, 2009, σ. 6). Ο Kerzner (2017, σ. 596) αναφέρει ότι μια σημαντική διαφορά μεταξύ τους αποτελεί το γεγονός ότι οι μετρικές (metrics) έχουν γενικευμένη έννοια. Η έννοια των Βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs) ωστόσο είναι συγκεκριμένη.

2.6. Επιλογή των κατάλληλων Βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs)

Όταν οι εταιρείες ασχολούνται με την διαδικασία αξιολόγησης της απόδοσης, αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω του μεγάλου αριθμού των KPIs. Έτσι, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι θα πρέπει να επιλεγούν συγκεκριμένα KPIs.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, το σύνολο των δεικτών απόδοσης το οποίο μπορεί να οριστεί για μια επιχείρηση, είναι πολύ μεγάλο σε αριθμό και συχνά δεν είναι εφικτή η παρακολούθησή τους. Για τον λόγο αυτό, οι εταιρείες πρέπει να επιλέξουν ένα υποσύνολο των δεικτών αυτών, που ονομάζονται βασικοί δείκτες απόδοσης, οι οποίοι «δίνουν» μια αντιπροσωπευτική εικόνα της απόδοσης και τα κόστη της μέτρησης και παρακολούθησης είναι λογικά (Porona & Sharpankykh, 2010, σ. 510).

Η επιλογή των κατάλληλων KPIs είναι ένα κρίσιμο και πολύ σημαντικό βήμα, το οποίο μπορεί να αποβεί πολύ πιο δύσκολο από ό, τι φαίνεται εκ πρώτης όψεως (Psaraftis N. Harilaos, 2016, σ. 134).

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να θεσπιστούν συγκεκριμένα κριτήρια τα οποία θα διασφαλίζουν την σωστή επιλογή τους και την χρησιμότητά τους στην εφοδιαστική αλυσίδα:

- ☞ Η στρατηγική κατεύθυνση θα πρέπει να αποτελεί ένα από τα κριτήρια που χρησιμοποιείται κατά την επιλογή των κατάλληλων KPIs για την μέτρηση συγκεκριμένων επιδόσεων σε μια εταιρεία (Chang et al., 2004, σ. 133).
- ☞ Τα χαρακτηριστικά των καλών KPIs για τις εφοδιαστικές αλυσίδες θα πρέπει να περιλαμβάνουν την βελτίωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (Ramish & Aslam (2016, σ. 711).

Η επιλογή ενός επαρκούς αριθμού κατάλληλων KPI προσφέρει τα παρακάτω οφέλη (Kerzner, 2016, σ. 599):

- ☞ Δυνατότητα λήψης καλύτερων αποφάσεων
- ☞ Βελτίωση της απόδοσης
- ☞ Βοήθεια στην ταχεία αναγνώριση των προβληματικών περιοχών
- ☞ Βελτίωση των σχέσεων ανάμεσα στον πελάτη και τα ενδιαφερόμενα μέρη

Τα μέλη που απαρτίζουν την ομάδα η οποία ελέγχει τα KPIs συνήθως δεν μπορεί να κατανοήσει τη σημαντικότητά τους. Το στοιχείο όμως αυτό, αποτελεί σημαντικό μέρος της εν λόγω διαδικασίας.

2.7.Χαρακτηριστικά των Βασικών δεικτών επίδοσης (KPIs)

Στη διεθνή βιβλιογραφία τα χαρακτηριστικά των KPI που έχουν διατυπωθεί, παρουσιάζουν μια ανομοιογένεια ως προς τον αριθμό τους. Ωστόσο, πολλοί συγγραφείς έχουν υιοθετήσει τον κανόνα SMART του Doran George T. (1981, σ. 35-36) για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών. Σύμφωνα με αυτόν τον κανόνα, κάθε βασικός δείκτης απόδοσης πρέπει να είναι (Kerzner, 2016, σ. 600):

- ☞ **S** = Συγκεκριμένος (Specific): Σαφήνεια και προσανατολισμός σε συγκεκριμένους στόχους απόδοσης ή έναν επιχειρηματικό σκοπό
- ☞ **M** = Μετρήσιμος (Measurable): Η δυνατότητα ποσοτικής έκφρασης του
- ☞ **A** = Εφικτός (Attainable): Οι στόχοι να είναι λογικοί και επιτεύξιμοι
- ☞ **R** = Ρεαλιστικός (Realistic or Relevant): Η συσχέτιση του με την επιτυχία της εταιρείας (www.accountancygreece.gr)
- ☞ **T** = Χρονικά οριοθετημένος (Time-Based): Η δυνατότητα μέτρησης του στόχου μέσα σε ορισμένη χρονική περίοδο.

Σύμφωνα με τον Eckerson (2006, σ. 201), τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτουν τα KPIs για να είναι αποτελεσματικά είναι τα παρακάτω:

Πίνακας 1: Τα δώδεκα χαρακτηριστικά των αποτελεσματικών KPI

Ευθυγραμμισμένοι	Οι δείκτες πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένοι με την εταιρική στρατηγική και τους εταιρικούς στρατηγικούς σκοπούς.
Υπό κυριότητα	Ο κάθε δείκτης «ανήκει» σε ένα άτομο ή ομάδα που υπάγεται στο επιχειρηματικό πεδίο της εταιρείας και αναλαμβάνει την υποχρέωση λογοδοσίας για το αποτέλεσμα του δείκτη.
Προγνωστικοί	Οι δείκτες εκτιμούν τις δυνάμεις της επιχειρηματικής αξίας. Έτσι, αποτελούν πρόδρομους δείκτες της επιθυμητής απόδοσης την οποία επιθυμεί η οργάνωση.
Άμεσα αξιοποιήσιμοι	Οι δείκτες παρέχουν αξιοποιήσιμα και έγκαιρα δεδομένα τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να επέμβουν έγκαιρα για να βελτιώσουν την απόδοση.
Ολιγάριθμοι	Οι δείκτες πρέπει να επιτρέπουν στους χρήστες να εστιάζουν σε λίγες δραστηριότητες υψηλής αξίας και να μην αποσπών την προσοχή και την ενέργειά τους σε πολλά σημεία.
Εύκολα κατανοητοί	Θα πρέπει να είναι σαφείς, εύκολοι στην κατανόηση και να μην βασίζονται σε πολύπλοκες ενδείξεις τις οποίες οι χρήστες δεν γνωρίζουν τον τρόπο για άμεσο έλεγχο.
Εξισορροπημένοι και συνδεδεμένοι	Οι δείκτες θα πρέπει στο σύνολό τους να ισορροπούν και να ενισχύουν ο ένας τον άλλο. Επίσης, δεν θα πρέπει να παρακάμπτουν ο ένας τον άλλο και να παράγουν αποτελέσματα κατώτερα των βέλτιστων.
Ικανοί να πυροδοτούν αλλαγές	Η μέτρηση ενός δείκτη θα πρέπει να πυροδοτεί μία αλυσιδωτή αντίδραση θετικών αλλαγών στην οργάνωση, κυρίως όταν βρίσκεται υπό την παρακολούθηση του διευθύνοντα συμβούλου.

Τυποποιημένοι	Οι δείκτες βασίζονται σε καθιερωμένους ορισμούς, κανόνες και υπολογισμούς έτσι ώστε να ενσωματώνονται σε γραφικές απεικονίσεις μετρήσεων σε όλη την έκταση της οργάνωσης.
Συναρτώμενοι με το ευρύτερο πλαίσιο	Οι δείκτες εντάσσουν την απόδοση στο πλαίσιο εφαρμόζοντας συγκεκριμένους στόχους και όρια αναφορικά με την απόδοση, έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να κρίνουν την πρόοδό τους κατά το πέρασμα του χρόνου.
Ενισχυμένοι με κίνητρα	Οι επιχειρήσεις μπορούν να μεγιστοποιήσουν τον αντίκτυπο των KPI συσχετίζοντάς τους με αμοιβές ή κίνητρα. Όμως, αυτό πρέπει να γίνει με προσοχή ορίζοντας κίνητρα μόνο σε KPI που έχουν γίνει πλήρως κατανοητοί και είναι σταθεροί.
Συναφείς	Οι δείκτες χάνουν τον αντίκτυπό τους στο πέρασμα του χρόνου. Συμπερασματικά, πρέπει να επανεξετάζονται και να ανανεώνονται σε περιοδική βάση.

2.8.Σπουδαιότητα Μέτρησης της Επίδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού

Η μέτρηση επίδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού αποτελεί διαχρονικά ένα απολύτως αναγκαίο επιχειρηματικό εργαλείο, το οποίο παρέχει την απαραίτητη βοήθεια στη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η δημιουργία μέτρων επίδοσης που αποδίδουν μια συνολική εικόνα της απόδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού, κρίνεται αναγκαία. Ωστόσο, τα μέτρα αυτά εστιάζονται τις περισσότερες φορές σε μεμονωμένους παράγοντες που επηρεάζουν την αλυσίδα εφοδιασμού, όπως οι προμηθευτές και οι πελάτες.

Η συχνότερη δυσκολία που αντιμετωπίζεται κυρίως, έγκειται στην ενοποίηση των διαδικασιών και την συνεργασία των τμημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας, γεγονός που αιτιολογείται εξαιτίας των πολλών εμπλεκόμενων τμημάτων, όπου το καθένα ξεχωριστά διαθέτει δικά του μέτρα και δικούς του στόχους.

Τα KPIs θα πρέπει να παρακολουθούνται 24/7, καθημερινά, ή ίσως και εβδομαδιαία σε κάποιες περιπτώσεις (Parmenter D., 2013 σ. 6).

Η επιτυχής άσκηση βελτίωσης της απόδοσης απαιτεί τη δημιουργία μιας αποτελεσματικής εταιρικής σχέσης μεταξύ της διοίκησης, των εκπροσώπων των εργαζομένων, των μεγάλων πελατών και των μεγάλων προμηθευτών.

Επομένως, η επιλογή του κατάλληλου KPI σχετίζεται σημαντικά με την κατανόηση των σημαντικών αναγκών του οργανισμού και την εκτίμηση της τρέχουσας κατάστασης. Οι ανάγκες αυτές διαφοροποιούνται στα τμήματα της επιχείρησης, όπου σκοπός ενός KPI είναι να απεικονίζει τις βελτιώσεις και τις αδυναμίες μιας λειτουργίας ενός τμήματος, βασιζόμενο στην κατάσταση που επικρατεί και την θέση στην οποία βρίσκεται (www.actum.gr).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

SCOR®

SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL

ΣΥΝΘΕΤΑ ΣΥΝΑΙΟ ΟΡΘΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕ ΜΟΔΕΛ

3.1.Εισαγωγή

Στα προηγούμενα κεφάλαια, κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντική η ανάγκη για την αποτελεσματική διαχείριση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας και την βέλτιστη διαχείριση της. Πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι αποτελεί φλέγον ζήτημα και καθίσταται επιτακτική η εύρεση ενός μοντέλου το οποίο θα πληροί τις προϋποθέσεις που αναφέρθηκαν, αντιμετωπίζοντας οποιαδήποτε νέα πρόκληση ως μια ενιαία αλυσίδα.

Την ανάγκη αυτή έσπευσαν να καλύψουν κάποιες προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν και ενσωματώθηκαν στις διαδικασίες των εταιρειών, όπως η Ανάλυση ABC η οποία μπορεί να εφαρμοστεί και με διαφορετικά μέτρα (Johnson et al., 2006, σ. 238), οι Βασικοί Δείκτες Απόδοσης, οι Μετρικές, η Ισορροπημένη Κάρτα Στοχοθεσίας κ.ά., οι οποίες ωστόσο καλύπτουν ένα μέρος της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού.

Το 1996, το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Council, SCC) ανέπτυξε ένα μοντέλο αναφοράς λειτουργιών εφοδιαστικής αλυσίδας (SCOR), ως το διαβιομηχανικό, de facto, πρότυπο διαγνωστικό εργαλείο της διαχείρισης των εφοδιαστικών αλυσίδων (Μπασαράς, 2012, σ. 175). Στο Συμβούλιο συμμετέχουν ερευνητές, 70 κορυφαίοι μάντζερ και επαγγελματίες του χώρου της διαχείρισης εφοδιαστικών αλυσίδων, οι εταιρείες των οποίων προέρχονται από ποικίλους κλάδους. Η 1^η έκδοση του μοντέλου SCOR εμφανίστηκε στην Ευρώπη το 1997 και από τότε, οι εκδόσεις βελτιώνονται όλο και περισσότερο, με πιο πρόσφατη την 11^η έκδοση.

Η APICS SCC (ανεξάρτητος διεθνής αφίλοκερδής οργανισμός που ιδρύθηκε από την ιδιωτική εταιρία PRTM στις ΗΠΑ, Καλιφόρνια, ο οποίος περιλαμβάνει περισσότερα από 1000 μέλη σε όλες τις χώρες του κόσμου) είναι μια ανεξάρτητη, μη κερδοσκοπική, παγκόσμια εταιρία ανοιχτή σε όλες τις επιχειρήσεις οι οποίες επιθυμούν να εφαρμόσουν και να προωθήσουν συστήματα και πρακτικές για την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα μέλη του SCC είναι οργανισμοί και επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται για την εφαρμογή και την προώθηση συστημάτων και πρακτικών τελευταίας τεχνολογίας στην εφοδιαστική αλυσίδα (www.apics.org).

3.2.Εννοιολογική προσέγγιση του μοντέλου αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR)

Το μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR) αποτελεί ένα ευρύ, αλλά εξαιρετικά δομημένο και συστηματικό πλαίσιο για την βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας (www.apics.org). Διαχειρίζεται τις εφοδιαστικές αλυσίδες οι οποίες εκτείνονται από τον "προμηθευτή των προμηθευτών" μέχρι τον "πελάτη των πελατών". Η αξιολόγηση της όλης απόδοσης των εφοδιαστικών αλυσίδων περιλαμβάνει τη διανομή, την αποδοτικότητα των παραγγελιών, την ευελιξία της παραγωγής, την εγγύηση μαζί με τα κόστη επιστροφών, τα δίκτυα αποθεμάτων και κεφαλαίων και άλλους παράγοντες (Μπασαράς, 2012, σ. 175). Διαμορφώθηκε γύρω από πέντε βασικές διαδικασίες - τον σχεδιασμό, τις προμήθειες, την παραγωγή, την παράδοση και την επιστροφή - και καλύπτει τις βασικές δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, από τον προσδιορισμό της ζήτησης ως παράδοση του προϊόντος και την είσπραξη των μετρητών (Christopher Martin, 2007, σ. 352). Το μοντέλο SCOR στην ουσία «σπάει» την εφοδιαστική αλυσίδα σε πέντε κρίσιμες διαδικασίες οι οποίες διατυπώνονται με περισσότερες λεπτομέρειες και επιχειρησιακά μοντέλα η καθεμία ξεχωριστά (McCormack & Johnson, 2001, σ. 92). Το εν λόγω πλαίσιο χρησιμοποιεί μια μεθοδολογία, εργαλεία διάγνωσης και αξιολόγησης, τα οποία θεωρούνται ευρέως αποδεκτά για την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στις εταιρείες που έχουν χρησιμοποιήσει το μοντέλο περιλαμβάνονται η BP, η AstraZeneca, η Shell, η SAP AG, η Siemens AG, και η Bayer. Το μοντέλο χρησιμοποιεί τρεις γνωστές επιμέρους τεχνικές οι οποίες μετατρέπονται σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση. Αυτές είναι (Slack et al., 2013, σ. 427):

- ∞ Μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών
- ∞ Επιδόσεις συγκριτικής αξιολόγησης
- ∞ Ανάλυση των βέλτιστων πρακτικών

Το μοντέλο SCOR είναι παγκοσμίως αναγνωρισμένο ως παγκόσμιο πρότυπο που συνδέει τη διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, τις μετρήσεις, τις βέλτιστες πρακτικές και την τεχνολογία σε μια ενιαία δομή. Από το 1996 μέχρι σήμερα, πάνω από 5.000 εταιρείες σε όλο τον κόσμο έχουν χρησιμοποιήσει και εφαρμόσει το μοντέλο SCOR. Επίσης, ορίζει ένα κοινό σύνολο διεργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας για να βοηθήσει τις εταιρείες να κατανοήσουν καλύτερα τα σχετικά θέματα και να ορίσουν τους στόχους για την βελτίωσή της. Ακόμη, αποτελεί ένα ισχυρό διαγνωστικό εργαλείο το οποίο συμβάλλει καθοριστικά στην βελτιστοποίηση του μεγέθους και της πολυπλοκότητας της αλυσίδας εφοδιασμού, στην αντικειμενική αξιολόγηση των επιδόσεων του και στον προσδιορισμό των στόχων βελτίωσης της (Yongan & Menghan, 2011, σ. 550).

Σε επόμενη ενότητα του κεφαλαίου 3 παρουσιάζονται τα τέσσερα επίπεδα του μοντέλου SCOR, αλλά επιχειρείται περαιτέρω εστίαση στις διαδικασίες και τα χαρακτηριστικά του επιπέδου 1, καθώς αποτελεί το πιο σημαντικό μέρος του. Συγκεκριμένα, περιγράφονται τα κάτωθι:

Επίπεδο 1: Διαδικασίες που περιλαμβάνονται στο μοντέλο SCOR:

- ☞ Σχεδιασμός (Plan)
- ☞ Προμήθεια (Source)
- ☞ Παραγωγή (Make)
- ☞ Παράδοση (Deliver)
- ☞ Επιστροφή (Return)
- ☞ Ενδυνάμωση (Enable)

Επίπεδο 1: Δείκτες που περιλαμβάνονται στο μοντέλο SCOR:

- ☞ Perfect order fulfillment
- ☞ Order fulfillment cycle time
- ☞ Upside supply chain flexibility
- ☞ Upside supply chain adaptability
- ☞ Downside supply chain adaptability
- ☞ Overall value at risk
- ☞ Total cost to serve
- ☞ Cash-to-cash cycle time
- ☞ Return on supply chain fixed assets
- ☞ Return on working capital

3.3.Αναλυτική περιγραφή της δομής του μοντέλου SCOR

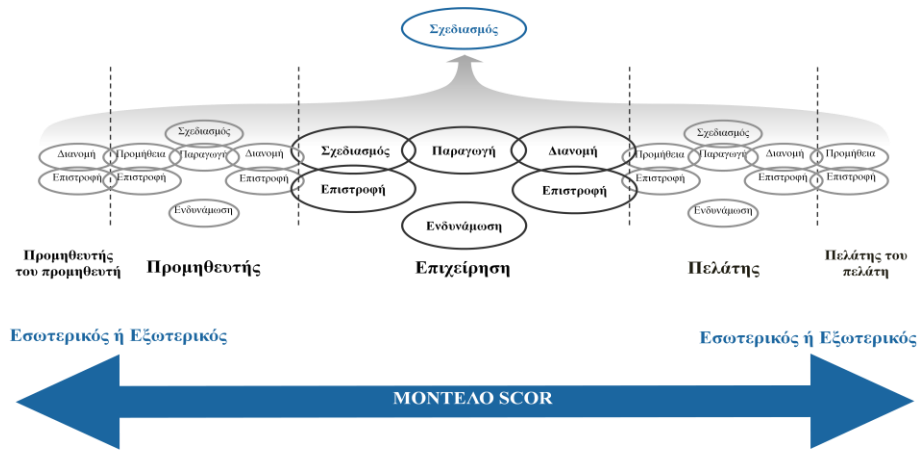
Όπως προαναφέρθηκε, το μοντέλο SCOR βασίζεται σε τρεις πυλώνες (Μπασαράς, 2012, σ. 175):

- ✓ Στη μοντελοποίηση των διεργασιών
- ✓ Στις μετρήσεις της απόδοσης
- ✓ Στις βέλτιστες πρακτικές

Το πλαίσιο του μοντέλου SCOR είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει την αποτελεσματική επικοινωνία τόσο εσωτερικά όσο και μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επίσης, προτείνει πρότυπους ορισμούς και ανάγκες στοιχείων για πολλές μετρήσεις, τα οποία μετά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση και την εύρεση των σημείων αναφοράς της απόδοσης μέσα σε έναν οργανισμό (Bowersox D. et al., 2015, σ. 505-506).

Οι διεργασίες που καλύπτει το μοντέλο SCOR περιλαμβάνουν κάθε δράση και αλληλεπίδραση μεταξύ πελάτη και προμηθευτή, παρέχει μια περιγραφή των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς και μια σειρά από μετρήσεις για τη μέτρηση της απόδοσης της κάθε διαδικασίας (Chopra, 2016, σ. 9). Εκτείνονται δύο επίπεδα μπροστά και δύο επίπεδα πίσω, δηλαδή από τον προμηθευτή του προμηθευτή ως και τον πελάτη του πελάτη, όπως φαίνεται στην εικόνα 7:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model)



Εικόνα 7: Η δομή του μοντέλου SCOR: Από τον προμηθευτή του προμηθευτή στον πελάτη του πελάτη (Βασισμένο στην 11η Έκδοση του μοντέλου SCOR όπως διατυπώθηκε από το SCC)

Όπως γίνεται αντιληπτό, στην εικόνα 7, παρατηρείται μια 6^η διαδικασία η οποία προστέθηκε πρόσφατα και αναλύεται στη συνέχεια.

Το μοντέλο του SCOR συνδέει διεργασίες, δείκτες, βέλτιστες πρακτικές και τεχνολογίες δημιουργώντας μια ενοποιημένη δομή. Για κάθε διεργασία το SCOR παρέχει πληροφορίες για τις άλλες διαδικασίες που συνδέονται μαζί της είτε σε υψηλότερο είτε σε χαμηλότερο επίπεδο, δείκτες που μετρούν την επίδοσή της, βέλτιστες πρακτικές που σχετίζονται με αυτή και ικανότητες που πρέπει να διαθέτουν οι εργαζόμενοι που εμπλέκονται στη διεργασία αυτή.

Το μοντέλο SCOR συνδυάζει τις έννοιες του ανασχεδιασμού των επιχειρηματικών διαδικασιών, τη συγκριτική αξιολόγηση και τις βέλτιστες πρακτικές (Georgise et al., 2016, σ. 20).

Η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (ABC), αποτελεί μία προσέγγιση η οποία χρησιμοποιείται από το μοντέλο SCOR και βασίζεται στην διαδικασία για την εφοδιαστική αλυσίδα (Harrison & Hoek, 2012, σ. 173). Το μοντέλο SCOR διακρίνεται από τα άλλα μοντέλα, καθώς αποτελεί κάτι πολύ περισσότερο από ένα απλό εργαλείο χαρτογράφησης διαδικασιών και δραστηριοτήτων της αλυσίδας εφοδιασμού.

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχονται από το μοντέλο SCOR (SCOR Overview, Version 9.0, σ. 3), τα όρια οποιουδήποτε μοντέλου πρέπει να ορίζονται με προσοχή. Το μοντέλο SCOR, αναφορικά με την κάθετη οριοθέτησή του, προσδιορίζεται «από τον προμηθευτή του προμηθευτή της επιχείρησης έως τον πελάτη του πελάτη της». Συγκεκριμένα το SCOR για μια επιχείρηση καλύπτει:

- ✓ Όλες τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες της, από την καταχώρηση μίας παραγγελίας μέχρι την πληρωμή του τιμολογίου που εκδίδει.
- ✓ Όλες οι συναλλαγές (φυσικών υλικών ή υπηρεσιών) των προϊόντων, από τον προμηθευτή του προμηθευτή έως τον πελάτη του πελάτη της, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών εξοπλισμού, των προμηθειών, ανταλλακτικών, ακατέργαστων υλών, ελαττωματικών προϊόντων, λογισμικού κτλ.
- ✓ Όλες τις αλληλεπιδράσεις της με την αγορά, από την εξακρίβωση του επιπέδου συνολικής ζήτησης έως την ικανοποίηση κάθε παραγγελίας ξεχωριστά.

Το μοντέλο SCOR δεν επιχειρεί να περιγράψει κάθε επιχειρηματική διαδικασία ή δραστηριότητα. Οι παρακάτω λειτουργίες δεν ανήκουν στο πεδίο του μοντέλου:

- ☒ Πωλήσεις και Μάρκετινγκ (δημιουργία ζήτησης)
- ☒ Έρευνα και ανάπτυξη της τεχνολογίας
- ☒ Ανάπτυξη προϊόντος
- ☒ Κάποιες διαδικασίες υποστήριξης πελατών μετά τη διανομή

Ωστόσο, η δυνατότητα σύνδεσης του μοντέλου με κάποιες διαδικασίες που δεν περικλείονται στο πεδίο δράσης του είναι εφικτή, όπως π.χ. η ανάπτυξη προϊόντος, σύμφωνα πάντα με ό, τι σημειώνεται στο μοντέλο SCOR. Επίσης, λαμβάνει υπόψη, αλλά δεν αναφέρεται συγκεκριμένα σε:

- ✓ Εκπαίδευση
- ✓ Ποιότητα
- ✓ Πληροφοριακή Τεχνολογία (IT)
- ✓ Διοίκηση (δεν σχετίζεται με την Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας)

3.4.Βασικές αρχές διαμόρφωσης της αλυσίδας εφοδιασμού

Το μοντέλο SCOR λαμβάνει υπόψη τις ακόλουθες αρχές (SCOR Overview, Version 9.0, σ. 15), βάσει των οποίων «κάθε βασική αλυσίδα εφοδιασμού είναι ένας κρίκος των διαδικασιών εκτέλεσης (π.χ. Προμήθεια, Παραγωγή και Διανομή):

- ✓ Οι διαδικασίες εκτέλεσης μετατρέπουν ή μεταφέρουν υλικά ή / και προϊόντα
- ✓ Κάθε διαδικασία αποτελεί τον πελάτη της προηγούμενης διαδικασίας και τον προμηθευτή της επόμενης διαδικασίας
- ✓ Οι διαδικασίες σχεδιασμού διαχειρίζονται τους συνδέσμους των προμηθευτών - πελατών
- ✓ Οι διαδικασίες σχεδιασμού επιφέρουν «ισορροπία» στην αλυσίδα εφοδιασμού
- ✓ Κάθε σύνδεσμος απαιτεί την ύπαρξη μιας διαδικασίας σχεδιασμού

3.5.Διαχρονική Εξέλιξη του μοντέλου SCOR

Την πρώτη έκδοση του μοντέλου ακολούθησαν αρκετές τα τελευταία χρόνια, μέσω των οποίων το Συμβούλιο βελτιστοποιούσε και ανέπτυξε περαιτέρω το μοντέλο SCOR. Η ανατροφοδότηση από τις επιχειρήσεις - χρήστες του μοντέλου σε συνδυασμό με την ταχεία διείσδυση του στην αγορά επέτεινε το ενδιαφέρον γύρω από αυτό, οδηγώντας το σε αλληπάλληλες βελτιωμένες εκδόσεις. Σήμερα, μετά τις βελτιώσεις που επιτελέστηκαν στην 10^η έκδοση, ετέθη σε ισχύ η 11^η έκδοση όπου πρόσθεσε στο Επίπεδο 1 μια νέα διαδικασία, την Ενδυνάμωση (Enable).

3.6.Πλεονεκτήματα χρήσης του μοντέλου SCOR

Το μοντέλο SCOR (Supply Chain Council, 2008), το οποίο θεσπίστηκε από το Συμβούλιο Εφοδιαστικής Αλυσίδας, αποτελεί μέχρι στιγμής το πιο ολοκληρωμένο πλαίσιο το οποίο έχει τη δυνατότητα να προσφέρει λύσεις για την αντιμετώπιση των περισσότερων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι αλυσίδες εφοδιασμού (Ramish & Aslam (2016, σ. 705). Στο παρελθόν έχει συγκριθεί με άλλα πλαίσια διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και έχει αξιολογηθεί συγκεκριμένα για την εγκυρότητα, τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες τις οποίες ενδέχεται να εμφανίσει (Li et al., 2011, σ. 36).

Ο Slack et al. (2013, σ. 429) αναφέρει ενδεικτικά ορισμένα από τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μια επιχείρηση από τη χρήση του μοντέλου SCOR:

- ✓ Καλύτερη κατανόηση της απόδοσης και των διαδικασιών
- ✓ Βελτιωμένη απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας
- ✓ Αύξηση της ικανοποίησης των πελατών και διατήρηση αυτών
- ✓ Μείωση των απαιτούμενων κεφαλαίων
- ✓ Βελτιωμένη κερδοφορία και απόδοση των επενδύσεων
- ✓ Αύξηση της παραγωγικότητας

Το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Operations Reference model Overview - Version 10.0, σ. 2) αναφέρει ενδεικτικά οργανωτικά οφέλη τα οποία παρέχονται από την υιοθέτηση του μοντέλου SCOR:

- ☞ Ταχεία αξιολόγηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας
- ☞ Σαφής προσδιορισμός των κενών απόδοσης
- ☞ Αποτελεσματικός ανασχεδιασμός του δικτύου και βελτιστοποίησης της αλυσίδας εφοδιασμού
- ☞ Ενισχυμένος επιχειρησιακός έλεγχος με βάση πρότυπες βασικές διαδικασίες
- ☞ Βελτιωμένη διαχείριση της οργανωτικής δομής
- ☞ Ευθυγράμμιση των δεξιοτήτων της ομάδας της εφοδιαστικής αλυσίδας με τους στρατηγικούς στόχους
- ☞ Ένα λεπτομερές σχέδιο για την έναρξη νέων επιχειρήσεων και προϊόντων
- ☞ Συστηματικές συνέργειες εφοδιαστικής αλυσίδας που διασφαλίζουν τη προβλεπόμενη εξοικονόμηση πόρων

Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR, μπορεί επίσης να προσδώσει σε μια επιχείρηση:

- ☞ Αύξηση της ταχύτητας των εφαρμογών του συστήματος
- ☞ Υποστήριξη των οργανωτικών στόχων μάθησης
- ☞ Βελτίωση γυρίσματος των αποθεμάτων

Οι εταιρείες εντοπίζουν συνήθως σημαντικά οφέλη από τη σωστή χρήση του μοντέλου SCOR (Tong Ren, 2008, σ. 12):

1. Βοηθάει στη καλύτερη διαχείριση της επιχείρησης, παρέχοντας λεπτομερή περιγραφή του τρόπου ολοκλήρωσης των εργασιών
2. Το μοντέλο βοηθά επίσης τις εταιρείες να ανταγωνίζονται πιο αποτελεσματικά μέσω του συστήματος των βασικών μέτρων επίδοσης που συνδέονται με τις επιχειρηματικές διαδικασίες
3. Η χρήση των μέτρων επίδοσης (KPIs) του μοντέλου SCOR συνήθως βελτιώνει το κόστος, τον χρονικό κύκλο και την αξιοπιστία (reliability)
4. Τέλος, το μοντέλο SCOR προωθεί τη συνεργασία και την ομαδικότητα μεταξύ των εργαζομένων.

Σύμφωνα με άλλη πηγή, η χρήση των μετρήσεων SCOR μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα στις μεγαλύτερες προκλήσεις της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (<http://humantec.gr>):

1. Εξυπηρέτηση πελάτη
2. Έλεγχος κόστους
3. Σχεδιασμός και Διαχείριση Κινδύνων
4. Διαχείριση των σχέσεων με τον προμηθευτή/συνεργάτη
5. Διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων

Τα αποτελέσματα μιας έρευνας όπου το μοντέλο SCOR εφαρμόστηκε ως πρότυπο, έδειξαν ότι αποτέλεσε ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση της εφοδιαστικής αλυσίδας, αλλά επίσης εξασφάλισε τη δυνατότητα βελτίωσης του υφιστάμενου συστήματος της εξεταζόμενης εταιρείας μέσα από την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών (Lestari et al., 2013, σ. 919).

Έτσι, μια επιχείρηση χρησιμοποιώντας το εν λόγω ιεραρχικό-διατμηματικό μοντέλο, επιτυγχάνει την περιγραφή, την μέτρηση και την αξιολόγηση της αλυσίδας εφοδιασμού της, αλλά και την δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων (Yongan & Menghan, 2011, σ. 550).

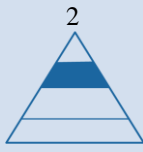
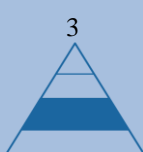

Επίσης, έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τα ιστορικά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας για να ελέγξει την εκτέλεση και την ανάπτυξή της, ορίζει πέντε γενικές ιδιότητες της απόδοσης και τρία επίπεδα των μέτρων που οι αναλυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν. Μόλις μια εταιρεία αποκτήσει μια καλύτερη εικόνα των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών της διαδικασίας ως έχει, βρίσκεται σε καλύτερη θέση για να αποφασίσει πώς θέλει να κινηθεί ανταγωνιστικά και τι θα πρέπει να κάνει για να εφαρμοστεί ένα τέτοιο σχέδιο, ανεξάρτητα από τη στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας που επιλέγει (Hwang et al., 2008, σ. 411).

Η μεθοδολογία του μοντέλου SCOR μπορεί εφαρμοσθεί σε πολλά επίπεδα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και δίνει στις επιχειρήσεις μια ιδέα για την αποτελεσματικότητά τους. Η μεθοδολογία αυτή βοηθάει τις επιχειρήσεις να καταλάβουν πώς τα έξι βήματα επαναλαμβάνονται συνεχώς μεταξύ προμηθευτών, επιχείρησης και πελατών. Κάθε βήμα είναι ένας συνδετικός κρίκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και αποτελεί σημαντικό συστατικό της επιτυχίας του εκάστοτε προϊόντος. Το πρότυπο αυτό μοντέλο έχει αποδείξει ότι βοηθάει τις επιχειρήσεις που το χρησιμοποιούν στον προσδιορισμό των προβλημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το πρότυπο επιτρέπει τη δημιουργία ενός “οδικού” χάρτη των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, τον συντονισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών και την αύξηση της απόδοσης των επενδύσεων.

3.7.Επίπεδα Διαχείρισης Αλυσίδας Εφοδιασμού

Το μοντέλο επιτρέπει την μοντελοποίηση της Ε.Α. σε τέσσερα επίπεδα, ως εξής:

Πίνακας 2: Απεικόνιση των τεσσάρων επιπέδων του μοντέλου SCOR

	Επίπεδο	Περιγραφή	Παραδείγματα	Σχόλια
Τα εν λόγω επίπεδα περιλαμβάνονται στον σκοπό του μοντέλου SCOR		Ανώτατο επίπεδο-Σκοπός (Τύποι διαδικασιών)	Σχεδιασμός, Προμήθεια, Παραγωγή, Διανομή, Επιστροφή και Ενδυνάμωση	Στο Πρώτο επίπεδο ορίζεται ο σκοπός και το περιεχόμενο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Σε αυτό το επίπεδο τίθενται οι στόχοι για την επίδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας σε σχέση με τον ανταγωνισμό.
		Διαμόρφωση (Κατηγορίες διαδικασιών)	Παραγωγή για αποθήκευση, παραγωγή βάσει παραγγελίας, σχεδιασμός βάσει παραγγελίας, ελαττωματικά προϊόντα, προϊόντα συντήρησης, επισκευής και επιθεώρησης (MRO), πλεονάζοντα προϊόντα	Στο Δεύτερο επίπεδο ορίζεται η στρατηγική των λειτουργιών της εταιρείας. Επιπλέον διαμορφώνονται οι ικανότητες των διαδικασιών, οι οποίες τίθενται από την αλυσίδα εφοδιασμού της επιχείρησης. (Παραγωγή για αποθήκευση, παραγωγή βάσει παραγγελίας)
		Στοιχεία διαδικασιών (Βήματα)	<ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματισμός διανομών • Παραλαβή προϊόντος • Επαλήθευση του προϊόντος που αγοράζεται • Μεταφορά του προϊόντος • Εξουσιοδότηση πληρωμής 	Το Τρίτο επίπεδο καθορίζει την διαμόρφωση των διαδικασιών ξεχωριστά. Σε αυτό το επίπεδο τίθεται σε εφαρμογή η ικανότητα της εκτέλεσης. Το επίπεδο 3 εστιάζει κυρίως στα εξής: <ul style="list-style-type: none"> • Ορισμοί των στοιχείων των Διαδικασιών • Εισερχόμενες και Εξερχόμενες πληροφορίες των διαδικασιών • Βέλτιστες πρακτικές όπου αυτές είναι εφαρμόσιμες • Τεχνολογικές ικανότητες • Δεξιότητες του προσωπικού
Μελλοντικός σκοπός		Δραστηριότητες (Υλοποίηση)	Βιομηχανικού τύπου, εταιρικά ή / και ειδικά τεχνολογικά βήματα	Το Τέταρτο επίπεδο περιγράφει τις δραστηριότητες που εκτελούνται μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα. Οι εταιρείες εφαρμόζουν εταιρικές, βιομηχανικού τύπου ή / και συγκεκριμένες διαδικασίες για την επίτευξη της απαιτούμενης απόδοσης.

☞ Το επίπεδο 1 αποτελεί το ανώτατο επίπεδο στο οποίο περιγράφονται αναλυτικά οι έξι διαδικασίες και σε αυτό το επίπεδο η εταιρεία καθορίζει τους στόχους της ώστε να καταστεί ανταγωνιστική η εφοδιαστική αλυσίδα.

☞ Στο επίπεδο 2 διαμορφώνεται η κατηγοριοποίηση των κρίσιμων διαδικασιών (π.χ. παραγωγή προς αποθήκευση, παραγωγή κατά παραγγελία, σχεδιασμός κατά παραγγελία). Οι εταιρείες υλοποιούν τις στρατηγικές τους μέσα από τις παραμέτρους που επιλέγουν. Στο 2^ο επίπεδο οι έξι βασικές διαδικασίες διαχείρισης χωρίζονται σε κατηγορίες οι οποίες επιτρέπουν στην εκάστοτε επιχείρηση να περιγράψει την διαμόρφωση της αλυσίδας. Το επίπεδο αυτό

προσδιορίζει τη σχέση μεταξύ των μελών της αλυσίδας και τις αλληλεπιδράσεις με το εξωτερικό περιβάλλον.

- ☞ Στο επίπεδο 3 παρέχεται η ανάλυση της διαδικασίας που απαιτείται για να περιγραφεί κάθε στοιχείο από το οποίο αποτελούνται οι κατηγορίες του 2^{ου} επιπέδου. Σε αυτό το επίπεδο καθορίζονται αναλυτικά οι βέλτιστες πρακτικές, οι δυνατότητες του συστήματος το οποίο θα τις υποστηρίξει και τα μέτρα της απόδοσης.
- ☞ Στο επίπεδο 4 καθορίζονται πρακτικές για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και της ικανότητας του οργανισμού να προσαρμοστεί στις μεταβολές του επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Δε βρίσκεται εντός του μοντέλου SCOR, καθώς είναι προφανές ότι δεν είναι δυνατόν το εξεταζόμενο μοντέλο να παρέχει πρότυπες διαδικασίες σε αυτό το επίπεδο λόγω της μεγάλης διαφοροποίησης τόσο των επιχειρησιακών κλάδων όσο και των οργανισμών μέσα στον ίδιο κλάδο. Το επίπεδο αυτό επικεντρώνεται στην υλοποίηση του μοντέλου και είναι μοναδικό για κάθε εταιρία. Σε αυτό το επίπεδο σχεδιάζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής του μοντέλου σύμφωνα με τις ανάγκες της κάθε εταιρίας.

3.8. Ανάλυση των Διαδικασιών του μοντέλου SCOR

Το μοντέλο SCOR είναι ένα βοηθητικό εργαλείο διαχείρισης, χρησιμοποιούμενο για να κατευθύνει, να εξετάσει και να βελτιώσει τις διοικητικές αποφάσεις που αφορούν στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης και εμπλέκουν τους προμηθευτές και τους πελάτες της. Το εργαλείο αυτό περιγράφει τις επιχειρησιακές διαδικασίες που απαιτούνται για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις ενός πελάτη, ενώ παράλληλα βοηθά στην κατανόηση και βελτίωση των διαδικασιών κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Το πρότυπο SCOR έχει χαρακτηριστεί ως “το πιο ελπιδοφόρο πρότυπο για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας”. Το πρότυπο αυτό ενσωματώνει επιχειρησιακές έννοιες όπως ο επανασχεδιασμός, η αξιολόγηση και η μέτρηση και εστιάζει σε έξι βήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας: τον σχεδιασμό, τις προμήθειες, την παραγωγή, τις παραδόσεις, τις επιστροφές και την ενδυνάμωση. Τα στοιχεία αυτά επαναλαμβάνονται συνεχώς και όπως αναφέρει και το SCC “εκτείνονται από τον προμηθευτή του προμηθευτή μέχρι τον πελάτη του πελάτη”.

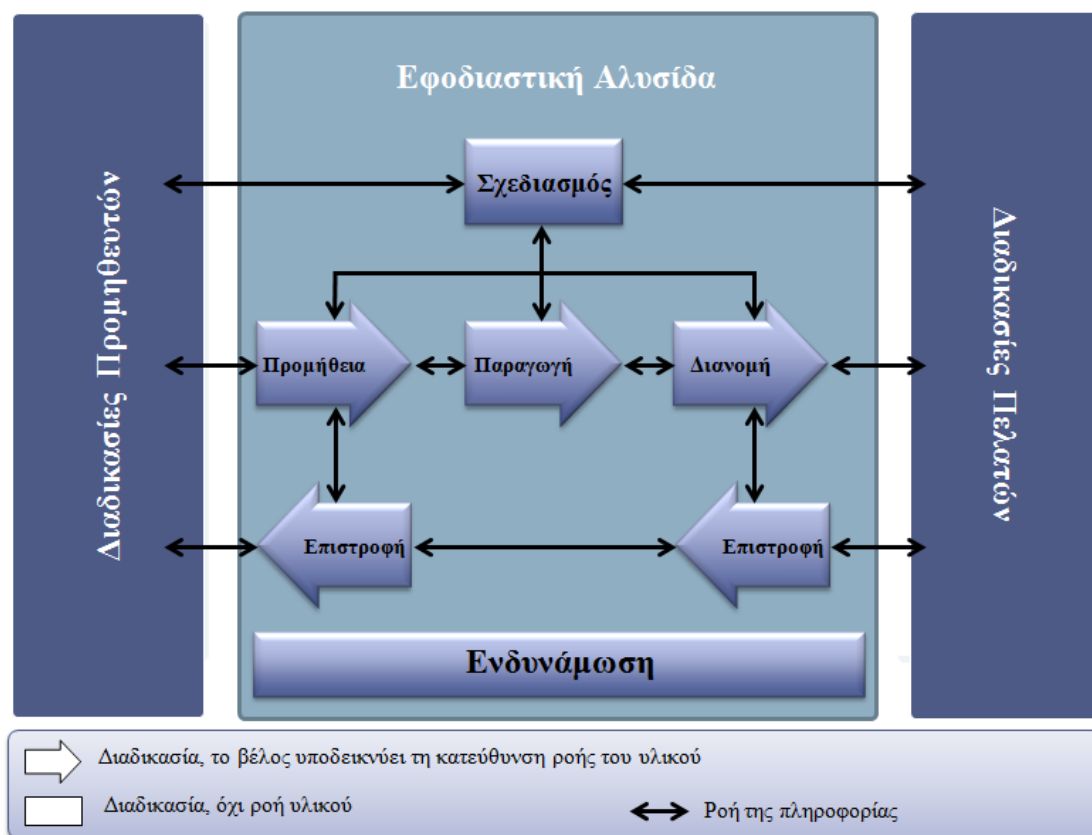
Συγκεκριμένα, το μοντέλο SCOR (www.apics.org) τείνει να καλύψει:

- ✓ Όλες τις πιθανές ενέργειες των πελατών, από τη στιγμή της παραγγελίας, μέχρι τη στιγμή της αποπληρωμής
- ✓ Όλες τις συναλλαγές που αφορούν τα προϊόντα (υλικά και υπηρεσίες) από τον προμηθευτή του προμηθευτή, μέχρι τον πελάτη του πελάτη, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού, των προμηθειών, των ανταλλακτικών, των πρώτων υλών, software, κτλ.
- ✓ Όλες τις ενέργειες που αφορούν την αγορά, από τη στιγμή της κατανόησης των απαιτήσεων και των προσδοκιών που παρουσιάζει στο σύνολο της, μέχρι τη στιγμή της διεκπεραίωσης κάθε παραγγελίας χωριστά.

Το πλαίσιο το οποίο παρέχει το μοντέλο για την βελτίωση των διαδικασιών είναι διατμηματικό και δομημένο ιεραρχικά. Για καθεμία από τις έξι βασικές διεργασίες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδα εφοδιασμού (SCOR Model)

του μοντέλου: Σχεδιασμός (Plan), Προμήθεια (Source), Παραγωγή (Make), Διανομή (Delivery), Επιστροφή (Return) και Ενδυνάμωση (Enable) περιλαμβάνονται και οι υποκατηγορίες αυτών παρέχοντας ένα σύνολο μετρήσεων και βέλτιστων πρακτικών για την σωστή διαχείρισή τους και την εξισορρόπηση της προγραμματισμένης ζήτησης με την πραγματική (Harrison & Hoek, 2012, σ. 175). Στο μοντέλο SCOR αντιπροσωπεύεται κάθε «κρίκος» της αλυσίδα εφοδιασμού, ο οποίος αποτελείται από τις έξι προαναφερόμενες διαδικασίες. Κάθε διαδικασία αποτυπώνει μια σχέση «προμηθευτή-πελάτη» (Slack et al., 2013, σ. 427) και οι μετρήσεις αφορούν τη διαχείριση έξι διαδικασιών βάσει των οποίων περιγράφεται, μετράται, και αξιολογείται η εφοδιαστική αλυσίδα όπως περιγράφονται στη συνέχεια με βάση την ακόλουθη βιβλιογραφία (SCOR Model Overview, Version 9.0, σ. 4-5;7-8, Bolstorff & Rosenbaum, 2003, σ. 2-3; Jacobs R., 2011, σ. 45-47):



Εικόνα 8: Απεικόνιση των διαδικασιών του μοντέλου SCOR

Πίνακας 3: Οι έξι κρίσιμες διαδικασίες του μοντέλου SCOR

Διαδικασίες του μοντέλου SCOR	Ορισμοί
Σχεδιασμός	Διαδικασίες οι οποίες ισορροπούν τη συνολική ζήτηση και προσφορά αναπτύσσοντας μια σειρά ενεργειών που με βέλτιστο τρόπο ικανοποιεί τις απαιτήσεις για προέλευση, παραγωγή και διανομή.
Προμήθεια	Διαδικασίες οι οποίες προμηθεύουν αγαθά και υπηρεσίες για την ικανοποίηση της σχεδιασμένης ή πραγματικής ζήτησης.
Παραγωγή	Διαδικασίες οι οποίες μετατρέπουν το προϊόν στην τελική του κατάσταση για την ικανοποίηση της σχεδιασμένης ή πραγματικής ζήτησης.
Διανομή	Διαδικασίες οι οποίες παρέχουν τελικά αγαθά και υπηρεσίες για την ικανοποίηση της σχεδιασμένης ή πραγματικής ζήτησης συμπεριλαμβανομένου της διαχείρισης παραγγελιών, μεταφορών και διανομής.
Επιστροφές	Διαδικασίες οι οποίες σχετίζονται με την επιστροφή ή τη παραλαβή προϊόντων για οποιοδήποτε λόγο. Αυτές οι διαδικασίες εκτείνονται στην υποστήριξη πελατών μετά τη διανομή.
Ενδυνάμωση	Μία διαδικασία η οποία προετοιμάζει, συντηρεί ή διαχειρίζεται πληροφορίες ή σχέσεις βάσει των οποίων στηρίζονται οι διαδικασίες σχεδιασμού και εκτέλεσης.

Σχεδιασμός (Plan)

Η πρώτη φάση για τη διαχείριση της ζήτησης και της προσφοράς ενσωματώνονται στη διαδικασία του σχεδιασμού. Με τα στοιχεία που συλλέγονται, γίνεται μια προσπάθεια εξισορρόπησης των πόρων και των απαιτήσεων, ενώ παράλληλα γίνεται έκχυση αυτών σε όλους τους κρίκους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο σχεδιασμός,

περιλαμβάνει επίσης όλους εκείνους τους καθοριστικούς επιχειρησιακούς κανόνες προκειμένου να βελτιωθεί και να μετρηθεί η αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, κυρίως τον συντονισμό και την οργάνωση των μεταφορών και των αποθεμάτων προκειμένου να υπάρξει εναρμονισμός κινήσεων με τις υπόλοιπες διαδικασίες. Στο σχεδιασμό, εμπίπτει η προσπάθεια συντονισμού των στόχων της εφοδιαστικής αλυσίδας με τις οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης. Αποτελείται από τις διεργασίες που εξισορροπούν την προσφορά και την ζήτηση με την ανάπτυξη μιας στρατηγικής που θα οδηγήσει στην ικανοποίηση των απαιτήσεων προμήθειας, παραγωγής και παράδοσης. Περιλαμβάνει τις δραστηριότητες για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις απαιτήσεις των πελατών, τη συλλογή πληροφοριών για τους διαθέσιμους πόρους και την εξισορρόπηση τους με τις απαιτήσεις. Επίσης, καθορίζονται οι δυνατότητες παραγωγής, οι ελλείψεις και οι ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν για την κάλυψη τους. Ο σχεδιασμός της ζήτησης και της προσφοράς, είναι λοιπόν ενταγμένος σε ένα γενικό σύστημα σχεδιασμού το οποίο καλύπτει δραστηριότητες όπως ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός παραγωγικής δυναμικότητας και πόρων. Οι διαδικασίες του σχεδιασμού διαχειρίζονται τις συνδέσεις προμηθευτών-πελατών, γεγονός το οποίο εξασφαλίζει την ισορροπία των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Προμήθεια (Source)

Η Προμήθεια σχετίζεται με τις διεργασίες παραλαβής, παράδοσης και μεταφοράς των απαραίτητων αγαθών ή υπηρεσιών για τη δημιουργία ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας με σκοπό την ικανοποίηση της ζήτησης. Σε αυτό το στάδιο διενεργούνται οι απαραίτητες διαδικασίες για την απόκτηση των πρώτων υλών και τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Εδώ περιγράφεται ο τρόπος διαχείρισης αποθεμάτων, αναπτύσσονται οι μέθοδοι επικοινωνίας με τους προμηθευτές, η μέτρηση της επίδοσής τους και ορίζονται οι συμφωνίες μαζί τους. Στην κατηγορία αυτή, εμπίπτουν οι πληρωμές των προμηθευτών, η πιστοποίηση του προμηθευτή, η σύναψη σύμβασης με τον προμηθευτή και οι συμφωνίες μεταφοράς και παραλαβής των προϊόντων. Περιγράφει την παραγγελία, την παραλαβή αγαθών και τη χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Σχετίζεται με την έκδοση εντολών αγοράς, τον προγραμματισμό παραδόσεων, τις παραλαβές, την επικύρωση και αποθήκευση φορτίων και την αποδοχή τιμολογίων από τους προμηθευτές.

Παραγωγή (Make)

Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι εκείνη που προσθέτει αξία στα προϊόντα και τις υπηρεσίες με τη βοήθεια προσμίξεων στις διαδικασίες και λειτουργίες της παραγωγής. Τα προϊόντα διαμορφώνονται στην τελική τους μορφή για την ικανοποίηση της προγραμματισμένης ή της πραγματικής ζήτησης ή τον καθορισμό του περιεχομένου των υπηρεσιών. Στο στάδιο αυτό, γίνεται ο στρατηγικός σχεδιασμός της παραγωγής ο οποίος μπορεί να είναι “παραγωγή σύμφωνα με τις παραγγελίες” ή “παραγωγή σύμφωνα με το επίπεδο αποθεμάτων”. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει επίσης δραστηριότητες που αφορούν την παραγωγή και τη συσκευασία των προϊόντων, καθώς επίσης τη διαχείριση του εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων και τη μεταφορά των προϊόντων. Κάθε δραστηριότητα (π.χ. εκ νέου συσκευασία υλικών σε κάποιο κέντρο διανομής, ποιοτικός έλεγχος σε μια γραμμή παραγωγής) αποτελεί προστιθέμενη αξία για την εν λόγω διαδικασία.

Διανομή (Deliver)

Η διανομή περιλαμβάνει τη διαχείριση όλων των ζητημάτων που σχετίζονται με τον πελάτη, συμπεριλαμβανομένων και των εξερχόμενων logistics (outbound logistics). Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει: τη ζήτηση των παραγγελιών, την αποθήκευση, τη μεταφορά και τη διανομή των έτοιμων προϊόντων και υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στην πραγματική ή στην προγραμματισμένη ζήτηση. Επιπλέον, περιλαμβάνει τη λήψη και διαχείριση των παραγγελιών από τους πελάτες καθώς επίσης και την τιμολόγηση των προϊόντων, αλλά και τον κύκλο ζωής τους.

Επιστροφή (Return)

Η διαδικασία της επιστροφής μεριμνά για την αντίστροφη ροή των logistics (reverse logistics), όπου τα προϊόντα «μετακινούνται» αντίστροφα από τη διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας από τους πελάτες, λόγω ελαττωμάτων του προϊόντος ή της υποστήριξης των πελατών μετά την παράδοση. Σε αυτή την διαδικασία δηλαδή, εκτελούνται διεργασίες για την επιστροφή ή την παραλαβή επιστρεφόμενων προϊόντων λόγω πιθανού ελαττώματος ή για συντήρηση και επιδιόρθωση ή για αντικατάσταση ή ανακύκλωση των υλικών τα οποία δεν χρειάζεται πλέον ο πελάτης και περιλαμβάνει την υποστήριξη πελατών μετά την παράδοση. Επίσης, σε αυτό το στάδιο διενεργείται ο προγραμματισμός, η μεταφορά και η παραλαβή των επιστρεφόμενων αγαθών. Οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι σε θέση να διαχειριστούν την επιστροφή προϊόντων που μπορεί να οφείλονται σε ελαττώματα.

Η επιστροφή περιλαμβάνει τη διαχείριση των αποθεμάτων και τη ρύθμιση των απαιτήσεων. Αποτελείται από διεργασίες που συνδέονται με την επιστροφή ελαττωματικών ή περισσευούμενων προϊόντων από τους πελάτες και περιλαμβάνει την υποστήριξη των πελατών μετά την παράδοση (www.apics.org).

Δυνατότητα (Enable)

Μια νέα διαδικασία, η οποία προετοιμάζει, συντηρεί ή διαχειρίζεται πληροφορίες ή σχέσεις βάσει των οποίων στηρίζονται οι διαδικασίες σχεδιασμού και εκτέλεσης. Οι διαδικασίες συνδέονται με την ίδρυση, τη συντήρηση και την παρακολούθηση των πληροφοριών, τις σχέσεις, τους πόρους, τα περιουσιακά στοιχεία, τους κανόνες των επιχειρήσεων, τη συμμόρφωση και τις συμβάσεις που απαιτούνται για τη λειτουργία της αλυσίδας εφοδιασμού. Η Ενδυνάμωση (Enable) υποστηρίζει την υλοποίηση και τη διαχείριση του σχεδιασμού και της εκτέλεσης των διαδικασιών των εφοδιαστικών αλυσίδων. Οι διαδικασίες αυτές αλληλεπιδρούν με τις διαδικασίες σε άλλους τομείς, π.χ. Οικονομικές διαδικασίες, διαδικασίες Ανθρώπινου Δυναμικού (HR), διαδικασίες, [I (C) T], Πληροφορίες, Επικοινωνία & Τεχνολογία, διαδικασίες διαχείρισης εγκαταστάσεων, διαχείριση διεργασιών προϊόντων & χαρτοφυλακίων, διαδικασίες σχεδιασμού προϊόντων και διαδικασιών και τις διαδικασίες πωλήσεων και υποστήριξης (Supply Chain Council, 2012, σ. 417).

3.9.Χαρακτηριστικά του μοντέλου SCOR

Η απόδοση μετριέται ποιοτικά με χαρακτηριστικά που ορίζει το μοντέλο (Attributes) και ποσοτικά με την βοήθεια των δεικτών (Metrics). Τα χαρακτηριστικά είναι μια ομάδα από μετρήσεις τα οποία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό στρατηγικής όπως αποτυπώνονται στον πίνακα 5. Οι δείκτες μετρούν την ικανότητα της αλυσίδας να επιτύχει τους στόχους της. Το μοντέλο SCOR εντοπίζει πέντε βασικά χαρακτηριστικά για τον προσδιορισμό της απόδοσης της εφοδιαστικής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model)

αλυσίδας όπου κάθε διαδικασία αξιολογείται χρησιμοποιώντας τα εν λόγω χαρακτηριστικά:

Πίνακας 4: Τα Χαρακτηριστικά Απόδοσης του μοντέλου SCOR

Χαρακτηριστικό Απόδοσης (Performance Attribute)	Ορισμός
Αξιοπιστία (Reliability)	Η ικανότητα να εκτελούνται οι εργασίες κατά το αναμενόμενο. Η Αξιοπιστία εστιάζει στην προβλεψιμότητα του αποτελέσματος μιας διαδικασίας. Τυπικοί δείκτες της Αξιοπιστίας είναι: έγκαιρη παράδοση, σωστή ποσότητα, σωστή ποιότητα.
Αποκρισιμότητα (Responsiveness)	Η ταχύτητα με την οποία εκτελούνται οι εργασίες. Η ταχύτητα με την οποία η εφοδιαστική αλυσίδα παρέχει προϊόντα στον πελάτη. Τυπικοί δείκτες για το χαρακτηριστικό Αποκρισιμότητα είναι αυτοί των χρονικών κύκλων.
Ευελιξία (Agility)	Η ικανότητα να ανταποκρίνεται σε εξωτερικές επιρροές και σε αλλαγές της αγοράς για την απόκτηση ή τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Τυπικοί δείκτες της Ευελιξίας είναι η Ελαστικότητα και η Προσαρμοστικότητα.
Κόστος (Costs)	Το κόστος λειτουργίας των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Περιλαμβάνει: το εργατικό κόστος, κόστος υλικών, κόστη διοίκησης και μεταφορών. Τυπικός δείκτης κόστους είναι το κόστος πωληθέντων.
Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων (Ενεργητικό)	Η ικανότητα να αξιοποιεί αποτελεσματικά τα κεφάλαια. Οι στρατηγικές διαχείρισης κεφαλαίων σε μια εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνουν τη μείωση των αποθεμάτων και εσωτερικές αναθέσεις (in-sourcing) έναντι των εξωτερικών (outsourcing). Δείκτες οι οποίοι περιλαμβάνονται σε αυτό το χαρακτηριστικό: ο χρόνος επάρκειας των αποθεμάτων και το επίπεδο αξιοποίησης της παραγωγικής ικανότητας.

Στην πρώτη περίπτωση τα προτεινόμενα μέτρα αξιολογούν πόσο καλά η επιχείρηση παραδίδει προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες της ενώ στη δεύτερη πόσο καλά η επιχείρηση λειτουργεί εσωτερικά. Δηλαδή, τα τρία πρώτα χαρακτηριστικά

θεωρούνται ως πελατοκεντρικά. Τα τελευταία δύο χαρακτηριστικά εστιάζουν στο εσωτερικό της εταιρείας (Stewart, 1997, σ. 64). Η στρατηγική πρόκληση για μια εταιρεία είναι να καθορίσει την ευθυγράμμιση και την ιεράρχηση των ανταγωνιστικών απαιτήσεων για κάθε χαρακτηριστικό, γνωρίζοντας ότι θα πρέπει η να επιλέξει την καλύτερη κατηγορία και, όπου είναι αποδεκτό να εκτελεστεί σε ένα επίπεδο (www.apics.org).

Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά για την επιτυχία της στρατηγικής της εφοδιαστικής αλυσίδας, αποτυπώνονται επίσης και με έναν ακόμη τρόπο, ως εξής (www.apics.org):

Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά τα οποία συνδέονται με την επιτυχία της στρατηγικής της εφοδιαστικής αλυσίδας

Χαρακτηριστικό	Στρατηγική
Αξιοπιστία (Reliability)	Συνέπεια ως προς την σωστή καταχώριση των παραγγελιών. Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις ποιότητας.
Αποκρισιμότητα (Responsiveness)	Η συνεπής ταχύτητα αναφορικά με την παροχή προϊόντων / υπηρεσιών στους πελάτες.
Ευελιξία (Agility)	Η ικανότητα να ανταποκριθεί στις αλλαγές της αγοράς (εξωτερικές επιρροές).
Κόστος (Costs)	Το κόστος που σχετίζεται με τη διαχείριση και τη λειτουργία της αλυσίδας εφοδιασμού.
Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων (Ενεργητικό)	Η αποτελεσματικότητα στη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων της εφοδιαστικής αλυσίδας για τη στήριξη της εκπλήρωσης.

3.10. Μέτρηση της Απόδοσης με το μοντέλο SCOR

Το μοντέλο SCOR περιλαμβάνει μετρήσεις και παρέχει εργαλεία για τη γραφική απεικόνιση και την περιγραφή των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μία από τις βασικές αρχές του μοντέλου SCOR είναι ότι οι μετρήσεις θα πρέπει να ανελίσσονται ιεραρχικά από το ένα επίπεδο στο επόμενο. Δηλαδή, οι μετρήσεις στρατηγικής απόδοσης που παρακολουθούνται από τα ανώτερα στελέχη θα πρέπει να υποστηρίζονται από πιο λεπτομερείς μετρήσεις, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση και έλεγχο λειτουργιών στο τακτικό επίπεδο. Μετρήσεις που την

υποστηρίζουν από τακτικό επίπεδο είναι οι μετρήσεις που σχετίζονται με τους βαθμούς εκπλήρωσης, τις έγκαιρες παραδόσεις, τους δείκτες ζημιών, κτλ. Όταν παρατηρούνται προβλήματα στο στρατηγικό επίπεδο, για παράδειγμα, η απόδοση της τέλει παραγγελίας μειώνεται, οι λειτουργικές μετρήσεις παρέχουν ενδείξεις για τα προβλήματα που πραγματικά υπάρχουν (Bowersox D. et al., 2015, σ. 505-506).

Η μέτρηση της απόδοσης σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχει το Συμβούλιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αναφέρει ότι (Supply Chain Operations Reference model Overview - Version 10.0, σ. 8):

Μια μετρική είναι ένα πρότυπο για τη μέτρηση της απόδοσης της διαδικασίας. Οι μετρήσεις του μοντέλου SCOR αποτελούν διαγνωστικές μετρήσεις. Το μοντέλο SCOR αναγνωρίζει τρία επίπεδα προκαθορισμένων μετρήσεων:

- ☞ Επίπεδο 1: Οι μετρήσεις είναι διαγνωστικές για τη «συνολική υγεία» της αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτές οι μετρικές είναι επίσης γνωστές ως στρατηγικές μετρήσεις και ως βασικοί δείκτες απόδοσης (KPIs). Η συγκριτική αξιολόγηση του επιπέδου 1 με τις προαναφερθείσες μετρικές βοηθούν στην καθιέρωση ρεαλιστικών στόχων οι οποίοι υποστηρίζουν στρατηγικούς στόχους.
- ☞ Επίπεδο 2: Οι μετρήσεις χρησιμεύουν ως διαγνωστικό εργαλείο για τις μετρικές του επιπέδου 1. Η διαγνωστική αυτή σχέση που υπάρχει βοηθά να προσδιοριστεί η αιτία ή οι αιτίες του χάσματος των επιδόσεων για τις μετρικές του επιπέδου 1.
- ☞ Επίπεδο 3: Οι μετρήσεις χρησιμεύουν ως διαγνωστικό εργαλείο για τις μετρήσεις του επιπέδου 2.

Η ανάλυση των επιδόσεων των μετρήσεων από το επίπεδο 1 έως 3 αναφέρεται ως αποσύνθεση. Η αποσύνθεση βοηθά στον εντοπισμό των διαδικασιών που πρέπει να μελετηθούν περαιτέρω (Οι διαδικασίες που συνδέονται με το επίπεδο 1 και τις μετρήσεις του επιπέδου 2). Πολλές μετρήσεις στο μοντέλο SCOR είναι ιεραρχικές, όπως ακριβώς και τα στοιχεία της διαδικασίας. Οι μετρήσεις στο Επίπεδο 1 δημιουργούνται από χαμηλότερους υπολογισμούς. Στο Επίπεδο 2, οι μετρήσεις γενικά συνδέονται με ένα στενότερο υποσύνολο των διαδικασιών.

Αναλυτικότερα, η μέτρηση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί σημαντικό κομμάτι στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το μοντέλο SCOR στο Επίπεδο 1 παρέχει δέκα βασικούς δείκτες επίδοσης (Key Performance Indicators). Με βάση τα τελευταία στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη του μοντέλου SCOR της 11^{ης} έκδοσης, υπάρχουν πάνω από 250 δείκτες που περιγράφονται στο μοντέλο SCOR. Συγκεκριμένα, οργανώνονται έχοντας ως βάση μια ιεραρχική και κωδικοποιημένη δομή από το επίπεδο οργάνωσης 1, στο επίπεδο της διαδικασίας 2, έως το διαγνωστικό επίπεδο 3. Το μοντέλο SCOR παρέχει βασικούς δείκτες επίδοσης οι οποίοι αξιολογούν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και των πελατών της εταιρείας.

Οι βασικοί δείκτες επίδοσης ταξινομούνται ανά επίπεδο, σύμφωνα με τη θέση τους στο πλαίσιο της διαδικασίας που εφαρμόζει το μοντέλο SCOR (Lepori et al., 2013, σ. 427). Το μοντέλο SCOR βοηθά στη μοντελοποίηση των διαδικασιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Η ανάλυση του μοντέλου SCOR σε διαδικασίες που σχετίζονται με βασικούς δείκτες επίδοσης και επίπεδα, παρέχει ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση των επιδόσεων. Η ταξινόμηση ανά επίπεδο και ανά απόδοση των

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model)

χαρακτηριστικών καθιστά δυνατή την παρακολούθηση των μέτρων μέσω της εν λόγω διαδικασίας (Leropi et al., 2013, σ. 428). Το μοντέλο SCOR χωρίζει τους δείκτες που αφορούν τη σχέση με τον πελάτη σε τρεις κατηγορίες που αφορούν (SCC, 2012 from www.apics.org):

- ☞ Στην αξιοπιστία με βασικό δείκτη την τέλεια ικανοποίηση της παραγγελίας ενός πελάτη,
- ☞ Στο βαθμό ανταπόκρισης της επιχείρησης με δείκτη τον χρόνο ικανοποίησης της παραγγελίας,
- ☞ Στην επιδεξιότητα με δείκτες την ευελιξία και προσαρμοστικότητα και στις δύο ροές της εφοδιαστικής αλυσίδας, από τους προμηθευτές και προς τους πελάτες.

Στο μοντέλο SCOR (SCC, 2012 from www.apics.org) οι χρηματοοικονομικοί δείκτες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- ☞ Εκείνους που εστιάζουν στα κόστη όπως είναι το κόστος των πωληθέντων και το κόστος της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- ☞ Εκείνους που αφορούν στα στοιχεία του ενεργητικού όπως είναι ο κύκλος μετρητών (cash to cash), η απόδοση των σταθερών πόρων της εφοδιαστικής αλυσίδας και η απόδοση του κεφαλαίου κίνησης.

Οι δείκτες κατηγοριοποιούνται στα πέντε προαναφερθέντα χαρακτηριστικά απόδοσης όπως φαίνεται στον πίνακα 6:

Πίνακας 6: Οι βασικοί δείκτες μέτρησης του μοντέλου SCOR Επίπεδο-1

Χαρακτηριστικό Απόδοσης	Επίπεδο 1 Στρατηγικός Δείκτης	Περιγραφή Δείκτη	Τρόπος Υπολογισμού
Αξιοπιστία (Reliability)	Τέλεια Εκτέλεση Παραγγελιών: Perfect order fulfillment (RL 1.1)	Το ποσοστό των παραγγελιών που πληρούν τις επιδόσεις παράδοσης με πλήρη και ακριβή τεκμηρίωση και καμία ζημιά παράδοσης. Περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία και τις ποσότητες σε χρόνο, χρησιμοποιώντας τον ορισμό του πελάτη στο χρόνο και την τεκμηρίωση - δελτία συσκευασίας, φορτωτικές, τιμολόγια, κλπ.	$\frac{[\text{Σύνολο Τέλειων Παραγγελιών}]}{[\text{Συνολικός Αριθμός Παραγγελιών}]} \times 100\%$
Αποκρισιμότητα (Responsiveness)	Κύκλος Εκπλήρωσης Παραγγελιών: Order fulfillment cycle time (RS 1.1)	Ο μέσος πραγματικός χρονικός κύκλος που επιτυγχάνεται με συνέπεια για να εκπληρώσει τις παραγγελίες των πελατών. Για κάθε παραγγελία ξεχωριστά, ο χρονικός κύκλος ξεκινά από την παραλαβή της παραγγελίας και ολοκληρώνεται με την αποδοχή της παραγγελίας από τους πελάτες.	$\frac{[\text{Συνολικός Πραγματικός Χρονικός Κύκλος για όλες τις παραγγελίες όπου έχει ολοκληρωθεί η διανομή}]}{[\text{Συνολικός αριθμός των διανεμηθέντων παραγγελιών}]} \text{ σε ημέρες}$

Ευελιξία (Agility)	<p style="text-align: center;">Ευκαμψία της Εφοδιαστικής Αλυσίδας προς τα πάνω: Upside supply chain flexibility (AG 1.1)</p>	<p>Ο αριθμός των ημερών που απαιτούνται για να επιτευχθεί μια απρογραμμάτιστη βιώσιμη αύξηση κατά 20% των ποσοτήτων που παραδίδονται.</p>	<p style="text-align: center;">Είναι ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος για να επιτευχθεί η απρογραμμάτιστη βιώσιμη αύξηση κατά την εξέταση των στοιχείων Προμήθεια, Παραγωγή, Διανομή και Επιστροφή.</p>
	<p style="text-align: center;">Προσαρμοστικότητα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας προς τα πάνω: Upside supply chain adaptability (AG 1.2)</p>	<p>Η μέγιστη βιώσιμη ποσοστιαία αύξηση στην ποσότητα που παραδόθηκε και μπορεί να επιτευχθεί μέσα σε 30 ημέρες.</p>	<p style="text-align: center;">Αποτελείται από την ελάχιστη ανεκτή ποσότητα κατά την εξέταση των στοιχείων Προμήθεια, Παραγωγή, Διανομή και Επιστροφή.</p>
	<p style="text-align: center;">Προσαρμοστικότητα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας προς τα κάτω: Downside supply chain adaptability (AG 1.3)</p>	<p>Η μείωση της βιώσιμης παραγγελθείσας ποσότητας στις 30 ημέρες πριν από την παράδοση χωρίς κυρώσεις απογραφής ή κόστους. Σημείωση: 30 ημέρες είναι ένας αυθαίρετος αριθμός ο οποίος παρέχεται για σκοπούς συγκριτικής αξιολόγησης. Για ορισμένες βιομηχανίες και ορισμένες οργανώσεις, 30 ημέρες μπορεί να είναι σε ορισμένες περιπτώσεις αδύνατο να επιτευχθεί κάτι τέτοιο είτε για άλλους πάρα πολύ συντηρητική.</p>	<p style="text-align: center;">Προσαρμοστικότητα Προμηθειών προς τα κάτω + Προσαρμοστικότητα Παραγωγής προς τα κάτω + Προσαρμοστικότητα Διανομής προς τα κάτω</p>
	<p style="text-align: center;">Συνολική αξία σε κίνδυνο: Overall value at risk (AG 1.4)</p>	<p>Η διαχείριση του κινδύνου σε οργανισμούς ανήκει στα παραδοσιακά μέσα του χρηματοοικονομικού τομέα, λόγω της εστίασής της στις χρηματοοικονομικές επιπτώσεις για την οργάνωση. Ωστόσο, οι περισσότεροι οργανισμοί δεν αξιολογούν τον κίνδυνο της αλυσίδας εφοδιασμού ξεχωριστά. Τα τελευταία χρόνια, η διαχείριση των κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCRM) έχει γίνει η περιοχή εστίασης για τα υπεύθυνα οικονομικά στελέχη ως προς τη διαχείριση του κινδύνου της επιχείρησης. Ως εκ τούτου, υπάρχει ανάγκη για τη δημιουργία μια κοινής γλώσσας ώστε να επιτευχθεί η χρηματοοικονομική αποτίμηση των οφελών που μπορούν να προκύψουν από την διαχείριση του κινδύνου της αλυσίδας εφοδιασμού. Η Value at Risk (VaR) είναι ένα δημοφιλές μέτρο κινδύνου που χρησιμοποιείται ευρέως από τις βιομηχανίες για να κατανοήσουν την έκθεση σε κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου</p>	<p style="text-align: center;">Κίνδυνος Εφοδιαστικής Αλυσίδας (VAR) = VAR (Σχεδιασμού) + VAR (Προμήθειας) + VAR (Παραγωγής) + VAR (Διανομής) + VAR (Επιστροφής)</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μοντέλο αναφοράς λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR Model)

		<p>συναλλαγών με βάση την ιστορική μεταβλητότητα.</p>	
<p>Κόστος (Costs)</p>	<p>Συνολικό Κόστος Εξυπηρέτησης: Total cost to serve (CO 1.001)</p>	<p>Το άθροισμα του κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη διανομή των προϊόντων μέχρι και τις παρεχόμενες υπηρεσίες στον πελάτη. Περιλαμβάνει το κόστος σχεδιασμού της αλυσίδας εφοδιασμού, το κόστος των προμηθευόμενων πρώτων υλών, προϊόντων, αγαθών, συντήρησης και υπηρεσιών, το κόστος παραγωγής, κατασκευαστικής, ανακατασκευασμένων αντικειμένων, ανανέωσης, επισκευής και λειτουργικών αγαθών και υπηρεσιών, το κόστος διαχείρισης των παραγγελιών, το κόστος των απαιτήσεων και των επιστροφών από τους πελάτες και το κόστος διανομής των προϊόντων και υπηρεσιών στη συμφωνημένη τοποθεσία παράδοσης.</p>	<p>Κόστος σχεδιασμού + Κόστος προμήθειας + Κόστος απόκτησης υλικών + Κόστος παραγωγής + Κόστος διαχείρισης παραγγελιών + Κόστος πληρότητας + Κόστος επιστροφών</p>
<p>Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων (Assets)</p>	<p>Χρονικός κύκλος για εισροή μετρητών: Cash-to-Cash cycle time (AM 1.1)</p> <p>Απόδοση Παγίων Εφοδιαστικής Αλυσίδας: Return on supply chain fixed assets (AM 1.2)</p> <p>Απόδοση Κεφαλαίου Κίνησης: Return on working capital (AM 1.3)</p>	<p>Ο χρόνος που χρειάζεται για μια επένδυση η οποία έγινε για να επαναεισπραχθεί το ποσό από την εταιρεία, η οποία δαπάνησε για την αγορά πρώτων υλών. Για τις υπηρεσίες, αυτό αντιπροσωπεύεται από την ώρα, από το σημείο όπου μια εταιρεία πληρώνει για τους πόρους που καταναλώνονται κατά την εκτέλεση μιας υπηρεσίας για το χρονικό διάστημα που η εταιρεία λαμβάνει την πληρωμή από τον πελάτη για τις υπηρεσίες αυτές.</p> <p>Η Απόδοση Παγίων Εφοδιαστικής Αλυσίδας μετρά την απόδοση που ένας οργανισμός λαμβάνει επί του επενδεδυμένου κεφαλαίου σε πάγια περιουσιακά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό περιλαμβάνει τα πάγια περιουσιακά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στο Σχεδιασμό, Προμήθεια, Παραγωγή, Διανομή, και Επιστροφή.</p> <p>Είναι μια μέτρηση που αξιολογεί το μέγεθος της επένδυσης σε σχέση με τη θέση του Κεφαλαίου Κίνησης της εταιρείας έναντι των εσόδων που προκύπτουν από την αλυσίδα εφοδιασμού. Περιλαμβάνει στοιχεία εισπρακτέων λογαριασμών, πληρωτέων λογαριασμών, της απογραφής, των εσόδων της εφοδιαστικής αλυσίδας, του κόστους πωληθέντων και του κόστους διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.</p>	<p>Μέση Περίοδος Πλήρωσης Αποθεμάτων] + [Ημέρες Ανοιχτής Πίστωσης] - [Ημέρες Ανοιχτών Πληρωμών] σε ημέρες</p> <p>([Έσοδα Εφοδιαστικής Αλυσίδας] - [Συνολικό Κόστος Εξυπηρέτησης]) / [Πάγια Εφοδιαστικής Αλυσίδας]</p> <p>([Έσοδα Εφοδιαστικής Αλυσίδας] - [Συνολικό Κόστος Εξυπηρέτησης]) / ([Αποθέματα] + [Εισπρακτέοι Λογαριασμοί] - [Λογαριασμοί Πληρωτέοι])</p>

3.11. Βέλτιστες πρακτικές του μοντέλου SCOR

Όταν η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει μετρηθεί και έχουν εντοπιστεί τα κενά της, είναι απαραίτητο να καθοριστούν και εφαρμοστούν οι κατάλληλες πρακτικές και να εκτελεστούν οι απαραίτητες ενέργειες για το κλείσιμο αυτών των κενών. Πάνω από 400 πρακτικές έχουν γνωστοποιηθεί από το SCC στα μέλη του. Ο Μπασαράς (2012, σ. 176-177) αναφέρει ότι το μοντέλο SCOR ορίζει μια βέλτιστη πρακτική ως μια επίκαιρη, δομημένη, αποδεδειγμένη και επαναλαμβανόμενη μέθοδο, η οποία επηρεάζει τα επιχειρησιακά αποτελέσματα.

- ✓ **Επίκαιρη:** Η πρακτική δεν πρέπει να είναι ούτε νέο-αναδυόμενη αλλά ούτε και απαρχαιωμένη.
- ✓ **Δομημένη:** Η πρακτική πρέπει να έχει επιδειχθεί και αποδειχθεί σε κανονικό περιβάλλον και εργασία.
- ✓ **Επαναλαμβανόμενη:** Η πρακτική πρέπει να έχει επαναληφθεί και να επαναλαμβάνεται σε πολλαπλά ανεξάρτητα περιβάλλοντα.
- ✓ **Μεθοδική:** Πρέπει να διαφαίνεται η διεργασία της επιχείρησης, οι πρακτικές, η οργανωτική στρατηγική, η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, οι δημόσιες σχέσεις της επιχείρησης, το μοντέλο της επιχείρησης καθώς και η γνώση και η πληροφόρηση της διοίκησης.
- ✓ **Επηρεάζουσα:** Η πρακτική πρέπει να είναι επηρεάζουσα, να δείχνει τις επιχειρησιακές βελτιώσεις και να τις αντανακλά σε βασικούς δείκτες (KPI). Η επιρροή πρέπει να δείχνει τόσο τα κέρδη (αύξηση ταχύτητας, εσόδων, ποιότητας) όσο και τις ζημιές (κακή χρησιμοποίηση πόρων, υψηλά κόστη, μη επιστροφές).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Μεθοδολογία Έρευνας

4.1.Εισαγωγή

Η μεθοδολογία της έρευνας σχετίζεται με την συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων είναι δύο διαδικασίες που συνδέονται με το δείγμα που χρησιμοποιείται σε μια έρευνα. Με λίγα λόγια, η μεθοδολογία της έρευνας μπορεί να οριστεί και ως ο επιστημονικός τρόπος με τον οποίο ένα ερευνητικό πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα βήματα και μεθόδους. Έτσι, στη συνέχεια γίνεται η παρουσίαση του σκοπού της παρούσας έρευνας και της επιλογής του δείγματος που καθόρισαν την ανάλυση και την μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη, ενώ ακολουθεί η περιγραφή των διαδικασιών της συλλογής και της ανάλυσης των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από αυτήν.

4.2.Η ερευνητική προσέγγιση και ο ρόλος της θεωρίας

Ο ρόλος της θεωρίας στην εν λόγω ακαδημαϊκή έρευνα αποτελεί ένα σημαντικό μέρος, καθώς επεξηγεί από την αρχή τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν στην ποσοτική έρευνα και τον λόγο συσχέτισης μεταξύ τους (Χαλικιάς & Σαμαντά, 2016, σ. 44).

Όπως είναι γνωστό από την θεωρία, η ερευνητική προσέγγιση χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: την παραγωγική και την επαγωγική προσέγγιση (Χαλικιάς & Σαμαντά, 2016). Ωστόσο, η εν λόγω ερευνητική εργασία, ακολουθεί την παραγωγική μέθοδο. Συγκεκριμένα:

Η παραγωγική μέθοδος εφαρμόστηκε στα πλαίσια της διερεύνησης του θεωρητικού μέρους της εργασίας, έχοντας ως βάση την θεωρητική προσέγγιση (Θεοφανίδης, 2002, σ. 185) και την επεξήγηση των πιο σημαντικών εννοιών στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας, του ελέγχου της απόδοσης με συγκεκριμένα εργαλεία όπως τα KPIs και την ανάλυση του μοντέλου SCOR. Στη συνέχεια του κεφαλαίου διατυπώνονται υποθέσεις και ερευνητικοί στόχοι, οι οποίοι βασίζονται στη θεωρία που αναπτύχθηκε με σκοπό την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την έρευνα που διεξήχθη και την επιβεβαίωση ή την απόρριψη του υποθέσεων που διατυπώθηκαν.

4.3.Η στρατηγική της ερευνητικής προσέγγισης

Η στρατηγική της έρευνας που ακολουθείται στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η ποσοτική, δεδομένου ότι έχει επιλεγεί η παραγωγική μέθοδος για τον έλεγχο της θεωρίας (Χαλικιάς & Σαμαντά, 2016, σ. 53).

4.4. Είδος της Έρευνας

Σύμφωνα με τη Νόβα-Καλτσούνη (2006, σ. 23-25), η έρευνα διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- ☞ Περιγραφική έρευνα
- ☞ Ιστορική έρευνα

- ☞ Πειράματα
- ☞ Μελέτες περίπτωσης/επιτόπια παρατήρηση
- ☞ Έρευνα-Δράση

Στη συγκεκριμένη έρευνα έχει επιλεγεί η πρώτη κατηγορία αλλά και στοιχεία από την αναλυτική έρευνα για την αξιολόγηση και την κριτική του θεωρητικού μέρους, βάσει της οποίας:

- ✓ Πραγματοποιήθηκε η συλλογή δεδομένων σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, με κύριο σκοπό την περιγραφή ή τον προσδιορισμό ενός ή περισσότερων συμπερασμάτων για θέματα που σχετίζονται με την εφοδιαστική αλυσίδα, την μέτρηση της επίδοσης στις επιχειρήσεις και το μοντέλο SCOR.
- ✓ Δημιουργήθηκε και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που αποστάλθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε επιχειρήσεις του βιομηχανικού κλάδου και συγκεκριμένα του μεταποιητικού τομέα.

Επιπλέον, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι σε κάποιο βαθμό η έρευνα διαθέτει στοιχεία τα οποία συγκλίνουν και με την μορφή της διερευνητικής, η οποία έχει στόχο να εμπλουτίσει προηγούμενες ανεπαρκείς έρευνες που έχουν διεξαχθεί σχετικά με το θέμα. Αποτελεί ένα προπαρασκευαστικό στάδιο γνώσης ενός τομέα όπως η εφοδιαστική αλυσίδα, η διαχείριση και η μέτρηση της απόδοσής της με το μοντέλο SCOR, με σκοπό την ολοκλήρωση της εξέτασης του.

Η περιγραφική βέβαια, βρίσκεται ένα επίπεδο υψηλότερα από την διερευνητική. Σε αυτήν την περίπτωση, οι μεταβλητές προς εξέταση είναι γνωστές εκ των προτέρων και τα στοιχεία που περιγράφουν τις μεταβλητές αυτές είναι ποσοτικής μορφής.

4.5.Ο κύκλος της έρευνας

4.5.1. Στάδια της ερευνητικής διαδικασίας

☞ *Επιλογή της θεματικής περιοχής*

Οι λόγοι επιλογής της εν λόγω θεματικής περιοχής έχουν παρουσιαστεί στην εισαγωγή της διπλωματικής εργασίας.

☞ *Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας*

Η συμβολή της βιβλιογραφίας στην εργασία που πραγματοποιήθηκε, λειτούργησε ως εξής:

- ✓ Αποτέλεσε σημείο αναφοράς για την διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων και στόχων.
- ✓ Δημιούργησε το πλαίσιο, στο οποίο βασίστηκαν οι διαπιστώσεις και τα αποτελέσματα της έρευνας.
- ✓ Βοήθησε τον ερευνητή να ασχοληθεί σε πεδία και τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας που δεν έχουν διερευνηθεί σε βάθος από άλλους ερευνητές.

Τα κριτήρια, βάσει των οποίων στηρίχθηκε η αξιολόγηση της βιβλιογραφίας σύμφωνα με τους Χαλικιά και Σαμαντά (2016, σ. 249) ήταν τα εξής:

- ✍ Η όσο το δυνατόν χρησιμοποίηση πρόσφατων αναφορών
- ✍ Η σχετικότητα της βιβλιογραφίας με τους στόχους της εργασίας
- ✍ Η αντικειμενικότητα και η ευρεία κάλυψη των ζητημάτων που απασχόλησαν την εργασία.

εξ Επιλογή του ερευνητικού προβλήματος

Η επιστημονική περιοχή η οποία μελετάται στην εν λόγω ερευνητική εργασία άπτεται της εφοδιαστικής αλυσίδας και συγκεκριμένα το θέμα που ερευνάται σχετίζεται με τη μέτρηση της απόδοσής της με τη χρήση του μοντέλου SCOR.

Τα κριτήρια τα οποία απέβησαν καθοριστικά κατά την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος είναι:

- ❖ Προσωπικό ενδιαφέρον, το οποίο ωστόσο αποτελεί πρόβλημα γενικού ενδιαφέροντος στο πεδίο της εφοδιαστικής αλυσίδας από την επιστημονική κοινότητα
- ❖ Η πρωτοτυπία του θέματος, βασισμένη στην έρευνα που διεξήχθη από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και από την διαπίστωση ότι στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχει συνολική ενασχόληση για το συγκεκριμένο θέμα αλλά και όσον αφορά στον ελλαδικό χώρο, έχουν πραγματοποιηθεί επιφανειακές αναλύσεις για κάποιες διαστάσεις του. Συνεπώς, θέματα τέτοιου είδους προάγουν την επιστημονική γνώση στο συγκεκριμένο ζήτημα.
- ❖ Η χρησιμότητα της ερευνητικής εργασίας. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορέσουν να βελτιώσουν ή να απαντήσουν σε συγκεκριμένα ερωτήματα, τα οποία απασχολούν την επιστημονική κοινότητα και να δημιουργήσουν ενδεχομένως νέα θεωρία.

Το ερευνητικό πρόβλημα στο οποίο εστιάζεται η έρευνα παρουσιάζεται στη συνέχεια.

εξ Διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων/ερωτημάτων

Το επόμενο βήμα της ερευνητικής διαδικασίας είναι η διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων. Οι υποθέσεις συμβάλλουν στον εντοπισμό των κατάλληλων πληροφοριών για την επίλυση των ερευνητικών προβλημάτων που ετέθησαν, αλλά και στην καθοδήγηση της έρευνας (Χαλικιάς & Σαμαντά, 2016, σ. 52). Οι υποθέσεις δημιουργήθηκαν έχοντας ως βάση τις δύο γνωστές μορφές:

- ❖ Δηλωτική
- ❖ Ερωτηματική

Όπως αναφέρει στο βιβλίο της η καθηγήτρια Νόβα-Καλτσούνη (2006, σ. 30-31), επιλέχθηκαν και οι δύο ορισμοί της υπόθεσης, δηλαδή και με τη μορφή όπως χρησιμοποιείται από τις κοινωνικές επιστήμες, αλλά και με τη μαθηματική του διατύπωση. Προτείνονται λοιπόν οι παρακάτω υποθέσεις έχοντας ως βάση τον αντίστοιχο ερευνητικό στόχο:

℞ 1^{ος} Ερευνητικός Στόχος

Διερεύνηση της εφαρμογής των μεθόδων αξιολόγησης της απόδοσης και κατ' επέκταση των δεικτών απόδοσης, με σκοπό τον έλεγχο της επίτευξης των στόχων στις εταιρείες του υπό εξέταση βιομηχανικού κλάδου

Υποθέσεις μονής κατεύθυνσης

℞ 1^η Ερευνητική Υπόθεση

Μηδενική υπόθεση (H_0):

Οι εταιρείες εφαρμόζουν ένα σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης βασισμένο σε δείκτες KPIs, το οποίο δεν σχετίζεται άμεσα με το πλήθος των KPIs του εκάστοτε τμήματος και του μεγέθους της επιχείρησης.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1):

Οι εταιρείες εφαρμόζουν ένα σύστημα αξιολόγησης της απόδοσης βασισμένο σε δείκτες KPIs, το οποίο σχετίζεται άμεσα με το πλήθος των KPIs του εκάστοτε τμήματος και του μεγέθους της επιχείρησης.

↳ 2^η Ερευνητική Υπόθεση

Μηδενική υπόθεση (H_0):

Δεν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της συμβολής των δεικτών KPIs στην γενικότερη επίτευξη των στόχων της εκάστοτε εταιρείας και της στρατηγικής της.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1):

Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της συμβολής των δεικτών KPIs στην γενικότερη επίτευξη των στόχων της εκάστοτε εταιρείας και της στρατηγικής της.

↳ 3^η Ερευνητική Υπόθεση

Μηδενική υπόθεση (H_0):

Δεν υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της επιτυχίας των δεικτών KPIs και των μελών της ομάδας που ορίζονται για τον έλεγχο τους.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1):

Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της επιτυχίας των δεικτών KPIs και των μελών της ομάδας που ορίζονται για τον έλεγχο τους.

↳ 2^{ος} Ερευνητικός Στόχος

Διερεύνηση της αναγνωρισιμότητας, της χρησιμότητας και της πιθανής εφαρμογής του μοντέλου SCOR από τις επιχειρήσεις του βιομηχανικού κλάδου

↳ 4^η Ερευνητική Υπόθεση

Μηδενική υπόθεση (H_0):

Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία, με σκοπό την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας δεν σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1):

Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία, με σκοπό την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη.

↳ 5^η Ερευνητική Υπόθεση

Μηδενική υπόθεση (H_0):

Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία δεν σχετίζεται με την επάρκεια των δέκα (10) δεικτών του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1):

Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία σχετίζεται με την επάρκεια των δέκα (10) δεικτών του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά θέματα που σχετίζονται με τις πρακτικές που εφαρμόζονται στα τμήματα που συμμετέχουν στην εφοδιαστική αλυσίδα, με τις μεθόδους μέτρησης της απόδοσης και τους βασικούς δείκτες επίδοσης που θεωρούνται κρίσιμοι και επηρεάζουν τις επιχειρήσεις στην επιλογή και υιοθέτηση στόχων που τίθενται για την εφοδιαστική αλυσίδα και τις επηρεάζουν στο σύνολό τους. Από τους παράγοντες που έχουν προταθεί μέχρι σήμερα από διάφορους ερευνητές, μελετήθηκαν αυτοί που θεωρήθηκαν οι βασικότεροι να επηρεάσουν τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση ενός μοντέλου μέτρησης της απόδοσης. Κατά τους περισσότερους λοιπόν συγγραφείς, το μέγεθος των επιχειρήσεων είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την εν λόγω υιοθέτηση. Θεωρητικά, οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις διαθέτουν τους πόρους –οικονομικούς και τεχνολογικούς– ώστε να επενδύσουν σε πιο ευέλικτα μοντέλα και να απορροφήσουν τον ενδεχόμενο σχετικό κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά, άλλοι ερευνητές προτείνουν ότι οι μικρότερες σε μέγεθος επιχειρήσεις είναι πιθανότερο να είναι καινοτόμες και να υιοθετήσουν πιο εύχρηστα μοντέλα στην εφοδιαστική τους αλυσίδα, λόγω της ευελιξίας που παρέχεται χάρη στο μικρό τους μέγεθος.

Ω Επιλογή συγκεκριμένης ερευνητικής μεθόδου

Για να ελεγχθούν οι υποθέσεις της έρευνας έπρεπε αρχικά να γίνει η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας. Η επιλογή έγινε ανάμεσα στην ποσοτική και την ποιοτική μέθοδο. Οι δύο μέθοδοι διαφέρουν ως προς τη βασική θεωρία υπόστασής τους και τον τρόπο χρήσης τους. Μια βασική διαφορά μεταξύ της ποσοτικής και της ποιοτικής μεθόδου έρευνας, είναι ότι στην πρώτη το «πρόβλημα» έχει ήδη διερευνηθεί από άλλους ερευνητές και επομένως υπάρχει σχετική βιβλιογραφία, υφίστανται σχετικές θεωρίες και οι μεταβλητές είναι γνωστές, ενώ η ποιοτική μέθοδος είναι διερευνητική, οι μεταβλητές είναι άγνωστες και υπάρχει έλλειψη θεωρίας ώστε να στηρίξει την έρευνα. Λόγω των βασικών υποθέσεων της έρευνας, η οποία θεωρεί ότι η πραγματικότητα είναι δεδομένη για την οποία υφίστανται σχετικές θεωρίες και οι μεταβλητές είναι εκ των προτέρων γνωστές, η ενδεικνυόμενη μεθοδολογία έρευνας είναι η ποσοτική. Η τεχνική (εργαλείο) που θα χρησιμοποιηθεί στη συγκεκριμένη εργασία είναι το ερωτηματολόγιο, δεδομένου ότι η μέθοδος η οποία έχει υιοθετηθεί είναι η ποσοτική, ώστε να επεξεργασθεί το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε (Ευδωρίδου & Καρακασίδης, 2015, σ. 31).

Ω Προσδιορισμός του πληθυσμού, ο οποίος θα αποτελέσει το δείγμα (δειγματοληψία)

Η μορφή της δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε στη παρούσα έρευνα είναι η συλλογή δεδομένων από τους ερωτηθέντες με τη χρήση ερωτηματολογίου (Φράγκος, 2004, σ. 32).

Ω Επιλογή του δείγματος (Δειγματοληπτική μονάδα)

Η επιλογή των «υποκειμένων της έρευνας» συμμετεχόντων επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τη φύση του θέματος που επιλέχθηκε προς διερεύνηση. Ο πληθυσμός-στόχος της έρευνας αποτελείται από άτομα τα οποία εργάζονται σε τμήματα

επιχειρήσεων στον μεταποιητικό τομέα του βιομηχανικού κλάδου, οι οποίοι ανήκουν στην εφοδιαστική αλυσίδα, τόσο εσωτερικά μιας εταιρείας, όσο και εξωτερικά, δηλαδή προμηθευτές εταιρειών οι οποίοι αποτελούν πελάτες άλλων εταιρειών. Η επιλογή αυτή στηρίχθηκε με γνώμονα τη φιλοσοφία του μοντέλου SCOR, η οποία θεωρεί πως μια ενιαία αλυσίδα εφοδιασμού, με έναν κοινό κώδικα επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων που συμμετέχουν στα τμήματα και εμπλέκονται άμεσα στη διαδικασία αυτή, αποτελούν την πηγή για τη διάγνωση των συμπερασμάτων που άπτονται των σχετικών ερευνητικών υποθέσεων.

∞ Επιλογή της μεθόδου δειγματοληψίας

Το είδος της δειγματοληψίας που επιλέχθηκε είναι η δειγματοληψία κατά κρίση ή σκόπιμη δειγματοληψία, δεδομένου ότι ο πληθυσμός που επιλέχθηκε διαθέτει την απαραίτητη-επιθυμητή γνώση για να απαντήσει στο εν λόγω ερωτηματολόγιο και για την εξασφάλιση του σκοπού της μελέτης (Babbie, 2011, σ. 291). Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μέθοδος, έγκειται στην αύξηση της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος σε σχέση με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και επειδή οι συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες είναι σημαντικές ως προς ορισμένα χαρακτηριστικά για την έρευνα.

Το μέγεθος του δείγματος είναι 50 άτομα, προερχόμενα από τμήματα τα οποία αποτελούν κρίκους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το δείγμα επιλέχθηκε έτσι ώστε να εξυπηρετεί το σκοπό και τους επιμέρους στόχους της έρευνας. Στην παρούσα έρευνα, η επιλογή των επιχειρήσεων βασίστηκε καταρχήν στη συνάφεια που παρουσίαζαν με το αντικείμενο της έρευνας και κατόπιν στην δυνατότητα προσέγγισης και πρόσβασης. Γενικά, υπήρξε δυσκολία πρόσβασης στις επιχειρήσεις και θα πρέπει να τονιστεί ότι γενικότερα οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν με αρκετή δυσπιστία και επιφυλακτικότητα τις έρευνες, καθώς και τη συμμετοχή σε αυτές. Παρόλα αυτά, οι επιχειρήσεις που τελικά αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας ήταν και αυτές με τις οποίες δεν παρατηρήθηκε δυσκολία επικοινωνίας, αλλά αντιθέτως προθυμία για συνεισφορά στην έρευνα. Από τις παρατηρήσεις που διατυπώθηκαν έγινε η αναπροσαρμογή του ερωτηματολογίου και η τελική διαμόρφωσή του. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η κύρια έρευνα με ηλεκτρονική αποστολή 50 ερωτηματολογίων σε επιλεγμένες επιχειρήσεις του δείγματος. Τα ερωτηματολόγια συνοδεύονταν από διαβιβαστικό έγγραφο στο οποίο αναλύονταν ο σκοπός της έρευνας και απευθύνονταν στους υπαλλήλους που συμμετέχουν σε τμήματα που εντάσσονται στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας κάθε επιχείρησης.

Συνολικά συγκεντρώθηκαν 50 απαντήσεις κατά την περίοδο Φεβρουαρίου 2017–Μαρτίου 2017, οι οποίες εστάλησαν πίσω στον ερευνητή με τον ίδιο τρόπο (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) ή απαντήθηκαν μέσω της ηλεκτρονικής φόρμας που δημιουργήθηκε.

Στη συγκεκριμένη ποσοτική μέθοδο έρευνας (έρευνα με ερωτηματολόγιο), τα φαινόμενα και οι ιδιότητές τους πρέπει να μεταφραστούν σε αντιληπτά και μετρήσιμα μεγέθη, με βάση τα οποία μπορούν να ταξινομηθούν.

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου έχουν κωδικοποιηθεί με βάση τα παρακάτω επίπεδα μέτρησης:

- ❖ Ονομαστική κλίμακα (nominal scale)
- ❖ Τακτική κλίμακα (ordinal scale)
- ❖ Κλίμακα ίσων διαστημάτων (interval scale)
- ❖ Κλίμακες μέτρησης στάσεων

☞ Επιλογή της τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή των δεδομένων (ερωτηματολόγιο)

Το ερωτηματολόγιο είναι μια τεχνική συλλογής ερευνητικών δεδομένων, σε έντυπη μορφή, όπου οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι προκαθορισμένες. Η μέθοδος συλλογής δεδομένων που μπορεί να καθορίσει και να συμβάλλει στην διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων είναι το ερωτηματολόγιο (Χαλικιάς & Σαμαντά, 2016, σ. 115). Η διαδικασία του σχεδιασμού ενός ερωτηματολογίου εκτυλίσσεται σε διαφορετικές φάσεις, κατά τις οποίες το ερωτηματολόγιο επεξεργάζεται, τόσο ως προς το περιεχόμενο, όσο και ως προς τη μορφή του και βελτιώνεται μέχρι να λάβει την τελική του μορφή (Νόβα-Καλτσούνη, 2006, σ. 47).

Διαχρονικά, επικρατεί το ερώτημα αναφορικά με την επιλογή της συνέντευξης ή του ερωτηματολογίου ως μέσο για την εξασφάλιση περισσότερο αξιόπιστων απαντήσεων. Η συνέντευξη μπορεί να εξασφαλίσει περισσότερο αυθόρμητες, δηλαδή πιο αξιόπιστες απαντήσεις, αλλά συνήθως επικρατεί δυσφορία και ενόχληση λόγω των ερωτήσεων όταν τίθεται πρόσωπο με πρόσωπο και εξουδετερώνεται το πλεονέκτημα αυτό. Αντίθετα, με τη χρήση του ερωτηματολογίου, λόγω της ανωνυμίας, διασφαλίζει περισσότερες ειλικρινείς απαντήσεις, χωρίς το φόβο του ελέγχου και ο χρόνος ολοκλήρωσής του σε σχέση με μια συνέντευξη είναι πιο σύντομος.

☞ Σχεδιασμός του ερωτηματολογίου

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου βασίστηκε στη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας, ενώ έλαβε υπόψη της τους σκοπούς και τις υποθέσεις της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο (επισυνάπτεται στο Παράρτημα 5) που συντάχθηκε για την έρευνα αυτή περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες σχετικές με το υπό διερεύνηση θέμα. Οι ερωτήσεις οι οποίες έχουν διατυπωθεί για το ερωτηματολόγιο, βρίσκονται σε συμφωνία με άλλες ερωτήσεις από άποψη περιεχομένου. Έτσι, η κάθε ερώτηση (και η απάντηση που της αντιστοιχεί) μπορεί να επηρεάσει τις επόμενες ερωτήσεις με τέτοιο τρόπο, ώστε οι απαντήσεις των ερωτήσεων που ακολουθούν να προσανατολίζονται ή εμμέσως να καθοδηγούνται από προηγούμενες ερωτήσεις ή από ήδη δοθείσες απαντήσεις³ (Schnell et al., 2014, σ. 341).

Ένα ερωτηματολόγιο θα πρέπει να είναι οργανωμένο, σαφές, σύντομο. Η επιτυχία αυτού του στόχου εξαρτάται από τον κατάλληλο σχεδιασμό και έλεγχο (Χαλικιάς et al., 2015, σ. 56). Επίσης σημαντικό στοιχείο που συμβάλλει στην επιτυχία του ερωτηματολογίου, αποτελεί η ποιότητα των ερωτήσεων που το αποτελούν (Δημητρόπουλος, 2009, σ. 208). Αρχικά θα πρέπει να επιλεγεί η κατάλληλη μορφή ερωτήσεων και έπειτα θα πρέπει να διατυπωθεί το περιεχόμενο τους.

Για την εξασφάλιση της επιτυχίας της έρευνας, το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά (Φίλιας, 2005, σ. 244-245):

- ✓ **Πληρότητα:** Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου θα πρέπει να έχουν συμπληρωθεί. Για να διασφαλιστεί η προϋπόθεση αυτή, κρίθηκε σκόπιμο σε συγκεκριμένες ερωτήσεις να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής «Δεν ξέρω/Δεν απαντώ» ή «Άλλο» ώστε να μπορεί ο ερωτώμενος να απαντήσει σε περίπτωση που θέλει να εκφράσει την άποψη του διαφορετικά.
- ✓ **Κατάλληλη δομή** του ερωτηματολογίου: Η σειρά με την οποία θα τεθούν οι ερωτήσεις, αποτελεί επίσης σημαντική προϋπόθεση ανταπόκρισης του κοινού.
- ✓ **Σαφήνεια:** Το περιεχόμενο των πληροφοριών του ερωτηματολογίου θα πρέπει να είναι σαφές στο άτομο το οποίο πρέπει να δώσει τις απαντήσεις.

³ Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται και ως Halo Effect

- ✓ **Συνοχή:** Η ανάγκη σύνδεσης των επιμέρους ερωτημάτων μεταξύ τους. Ερωτήματα που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο θέμα πρέπει να εμφανίζονται στο ερωτηματολόγιο ομαδοποιημένα, προκειμένου ο ερωτώμενος να έχει μια συνοχή στη σκέψη του και να αποκρίνεται με ευκολία όταν δίνει απαντήσεις.
- ✓ **Σύντομο:** Ένα αποτελεσματικό ερωτηματολόγιο πρέπει επίσης να είναι σύντομο. Ερωτηματολόγια τα οποία διαθέτουν μεγάλο αριθμό ερωτήσεων κουράζουν τον ερωτώμενο ή του δημιουργούν την αίσθηση ότι θα χάσει πολύ χρόνο και είναι δυνατόν να μην απαντηθούν.

∞ Περιεχόμενο του ερωτηματολογίου

Τύπος των ερωτήσεων

Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο ήταν, ως επί το πλείστον, άμεσες, δομημένες (κλειστές), αλλά και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και διχοτομικές σε ελάχιστο βαθμό. Οι ερωτήσεις που ετέθησαν σχετίζονταν με τις αντιλήψεις, στάσεις, τοποθετήσεις ή γνώμες των ερωτηθέντων. Οι «ερωτήσεις αντίληψης ή ερωτήσεις γνώμης» αναφέρονται στην πλευρά της επιθυμητότητας ή της αρνητικής ή/και της θετικής κρίσης και εκτίμησης να συνδέεται ο ερωτώμενος με συγκεκριμένες δηλώσεις (Schnell et al., 2014, σ. 325). Οι τύποι των ερωτήσεων που χρησιμοποιήθηκαν στο ερωτηματολόγιο ήταν:

❖ **Κλειστές ερωτήσεις**

Οι κλειστές ερωτήσεις διευκολύνουν την ανάλυση των δεδομένων (Χαλικιάς et al., 2015, σ. 56), επειδή προσφέρουν ομοιογένεια στις απαντήσεις και μπορούν να επεξεργαστούν με περισσότερη ευκολία σε σχέση με τις ανοικτές ερωτήσεις (Babbie, 2011, σ. 388).

❖ **Ημικλειστές – Ημιανοικτές ερωτήσεις (όπου κρίθηκε ωφέλιμο)**

❖ **Ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων (όπου κρίθηκε ωφέλιμο)**

Περιεχόμενο των ερωτήσεων

Σημαντικό ρόλο για την εξασφάλιση και συγκέντρωση έγκυρων και αξιόπιστων στοιχείων αποτελεί ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων. Η διατύπωση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου στηρίχθηκε στους παρακάτω κανόνες και υποδείξεις (Χαλικιάς et al., 2015, σ. 56):

- ✓ Οι ερωτήσεις θα πρέπει να είναι σαφείς, κατανοητές και συγκεκριμένες. Εξειδικευμένοι όροι που χρησιμοποιήθηκαν σε σημεία του ερωτηματολογίου, προστέθηκαν με την προϋπόθεση ότι η γνώση του μορφωτικού επιπέδου των ερωτώμενων και η σχετικότητα του επαγγέλματός τους καθιστούν αναγκαία μια τέτοια προσθήκη.
- ✓ Οι ερωτήσεις δεν αναφέρονται ταυτόχρονα σε διαφορετικά θέματα, δηλαδή θα πρέπει να αποφευχθούν οι διαφορούμενες ερωτήσεις (Χαλικιάς et al., 2015, σ. 57):
- ✓ Οι ερωτήσεις δεν «υπαγορεύουν» την απάντηση.
- ✓ Η μορφή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου στο μεγαλύτερο μέρος του λαμβάνουν τη μορφή των ερωτήσεων της κλίμακας Likert, ο οποίος περιέχει ερωτήσεις με πέντε πιθανές απαντήσεις. Η μέθοδος χαρακτηρίζεται ως *η μέθοδος των συσσωρευτικών εκτιμήσεων* (Schnell et al., 2014, σ. 194). Οι ερωτήσεις αυτές ήταν πενταβάθμιας, ισορροπημένης και αναγκαστικής κλίμακας. Η κλίμακα σπουδαιότητας χρησιμοποιήθηκε για την διευκρίνιση του βαθμού σημαντικότητας που απέδιδε ο ερωτώμενος σε μία σειρά από

θέματα, ενώ η κλίμακα Likert για να δείξει το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας του ερωτώμενου σε μια σειρά προτάσεων. Γενικά η κλίμακα Likert είναι πιο εύκολη στην κατασκευή της και πιο αξιόπιστη (Δημητρόπουλος, 2009, σ. 220). Οι ερωτήσεις ήταν ισορροπημένης κλίμακας ούτως ώστε να περιέχουν όλες τις δυνατές διαβαθμίσεις, από το καθόλου έως το πολύ σημαντικό και από τον απόλυτο βαθμό διαφωνίας στον απόλυτο βαθμό συμφωνίας. Το μεσαίο σημείο κρίθηκε σκόπιμο να υπάρχει ούτως ώστε να εκφράζεται και η ουδέτερη στάση. Τέλος, για να αποφευχθεί η πιθανότητα ο ερωτώμενος να μην απαντήσει, κρίθηκε σκόπιμο οι ερωτήσεις να είναι αναγκαστικές.

- ✓ Δεν γίνεται κατάχρηση στην επιλογή των ερωτήσεων με απαντήσεις του τύπου «ναι» ή «όχι».
- ✓ Αποφεύγονται οι πολύ «λεπτές» ή προσωπικές ερωτήσεις.

Η σειρά των ερωτήσεων

Κατά τη δόμηση του ερωτηματολογίου, εξίσου σημαντική είναι και η σειρά των ερωτήσεων. Η αρμονική μετάβαση από το ένα θέμα στο άλλο, και ειδικότερα η μετάβαση από γενικές και ουδέτερες ερωτήσεις σε πιο συγκεκριμένες και προσωπικές, είναι εξαιρετικής σημασίας. Η σειρά των ερωτήσεων ενός ερωτηματολογίου είναι σημαντική καθώς μπορεί να επηρεάσει τις απαντήσεις των ερωτώμενων (Χαλικιάς et al., 2016, σ. 58).

Προέλεγχος του ερωτηματολογίου

Αρχικά, είναι σημαντικό να διεξάγεται έλεγχος του ερωτηματολογίου σε περίπτωση όπου διαπιστωθούν τυχόν λάθη ή παραλείψεις. Πριν από την έναρξη της έρευνας πραγματοποιήθηκε πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου, ώστε να διαπιστωθεί η ευκολία ή η δυσκολία απάντησής του και ο χρόνος συμπλήρωσής του. Η απαιτούμενη χρονική διάρκεια συμπλήρωσης ορίστηκε στα 10 – 15 λεπτά.

Ζητήματα δεοντολογίας και πολιτικής

Η τήρηση των κανόνων δεοντολογίας είναι μια από τις σημαντικότερες διαστάσεις στην μεθοδολογία της έρευνας (Δημητρόπουλος, 2009, σ. 70). Οι περισσότερες επιχειρήσεις που συμμετέχουν στην έρευνα, δεν έδωσαν τη συγκατάθεσή τους για την δημοσιοποίηση των στοιχείων τους (κυρίως επωνυμία), και έτσι κρίθηκε αναγκαίο να διασφαλιστεί η ανωνυμία όλων των εταιρειών που αποτέλεσαν το δείγμα της παρούσας έρευνας. Επίσης, διασφαλίστηκε η ανωνυμία των ερωτηθέντων, ώστε να μην ταυτιστεί καμία απάντηση με ένα συγκεκριμένο ερωτώμενο, αλλά και η εμπιστευτικότητα από μέρος του ερευνητή ώστε να μην προκληθεί το φαινόμενο που περιγράφηκε (Babbie, 2011, σ. 738).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Αποτελέσματα της Έρευνας

5.1. Εισαγωγή

Το στάδιο επεξεργασίας των στοιχείων και αποτελεσμάτων που εκπορεύθηκαν από το ερωτηματολόγιο, εκτελέστηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου IBM SPSS Statistics (Version 22). Σε αυτό το κεφάλαιο κρίθηκε σκόπιμο να παρουσιαστούν τα πιο σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν ώστε η μετάβαση στα αποτελέσματα να επικεντρωθεί κυρίως στους ερευνητικούς στόχους που διατυπώθηκαν. Στα παραρτήματα (appendices) της εργασίας διατίθενται στοιχεία τα οποία παρουσιάζουν αποτελέσματα (π.χ. δημογραφικά, γενικού ενδιαφέροντος κ.ά) του ερωτηματολογίου.

5.2. Επεξεργασία των στοιχείων (ανάλυση, ερμηνεία)

Η εξαγωγή συμπερασμάτων σύμφωνα με τους στόχους της έρευνας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κριτηρίων της επαγωγικής στατιστικής.

Το στατιστικό κριτήριο χ^2 (chi-square) χρησιμοποιείται συχνότερα για τον έλεγχο των υποθέσεων. Πρόκειται για ένα μη παραμετρικό κριτήριο που δεν απαιτεί καμία υπόθεση για την ακριβή μορφή της κατανομής του πληθυσμού. Το χ^2 είναι το κατάλληλο κριτήριο για την περίπτωση κατά την οποία τα δεδομένα της έρευνας είναι ποιοτικά (η κλίμακα μέτρησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν κατηγορική) και το μέγεθος του δείγματος θα πρέπει να κυμαίνεται από 25 έως 250 (παρατηρήσεις). Επίσης, το ποσοστό των κελιών του πίνακα συνάφειας που έχουν αναμενόμενη συχνότητα μικρότερη του πέντε (5) δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20%. Επιπρόσθετα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ερμηνεύσει τη συχνότητα κατηγοριών που προέρχονται μόνο από μία ποιοτική μεταβλητή ή από δύο ποιοτικές μεταβλητές (χ^2 για ανεξαρτησία – Chi-square as a test of independence). Το στατιστικό κριτήριο χ^2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί, κατά δεύτερον, ως στατιστικό κριτήριο για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών. Με άλλα λόγια η υπόθεση της ανεξαρτησίας απορρίπτεται, σε επίπεδο σημαντικότητας α , όταν η p-value τιμή είναι μικρότερη του α δηλαδή $p\text{-value} < \alpha$. Συνήθως το επίπεδο σημαντικότητας που χρησιμοποιείται στην εφαρμογή των ελέγχων είναι $\alpha=0,05$.

- ω Μηδενική υπόθεση (H_0): Οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.
- ω Εναλλακτική υπόθεση (H_1): Οι δύο μεταβλητές είναι εξαρτημένες (σχετίζονται μεταξύ τους).

5.3. Έλεγχος επιλεγμένων ερωτήσεων με τη χρήση ανάλυσης της περιγραφικής στατιστικής και τη χρήση διαγραμμάτων (Graphs)

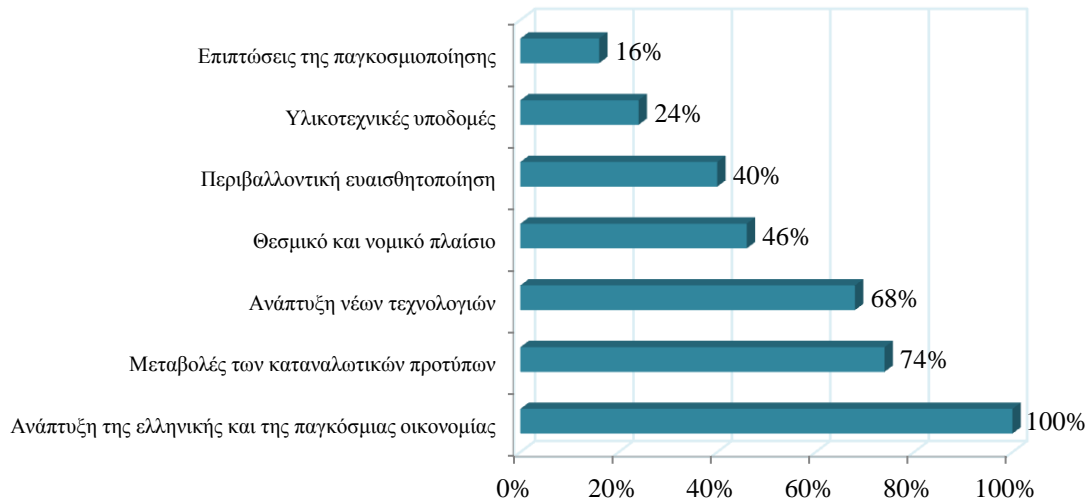
Η ερώτηση που ακολουθεί είχε διατυπωθεί ως πολλαπλής επιλογής με τη δυνατότητα μιας ή περισσότερων απαντήσεων και σκοπό έχει να διασαφηνίσει τους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να κρίνουν θετικά ή αρνητικά την πορεία και το μέλλον των τομέων του βιομηχανικού κλάδου, με βάση τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν.

Στην εικόνα 9 παρουσιάζονται οι παράγοντες οι οποίοι κατά την άποψη των ερωτηθέντων επηρεάζουν τον τομέα στον οποίο απασχολούνται. Όπως γίνεται αντιληπτό, οι σπουδαιότεροι παράγοντες οι οποίοι ξεπερνούν το 50% των προτιμήσεων είναι οι κάτωθι:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

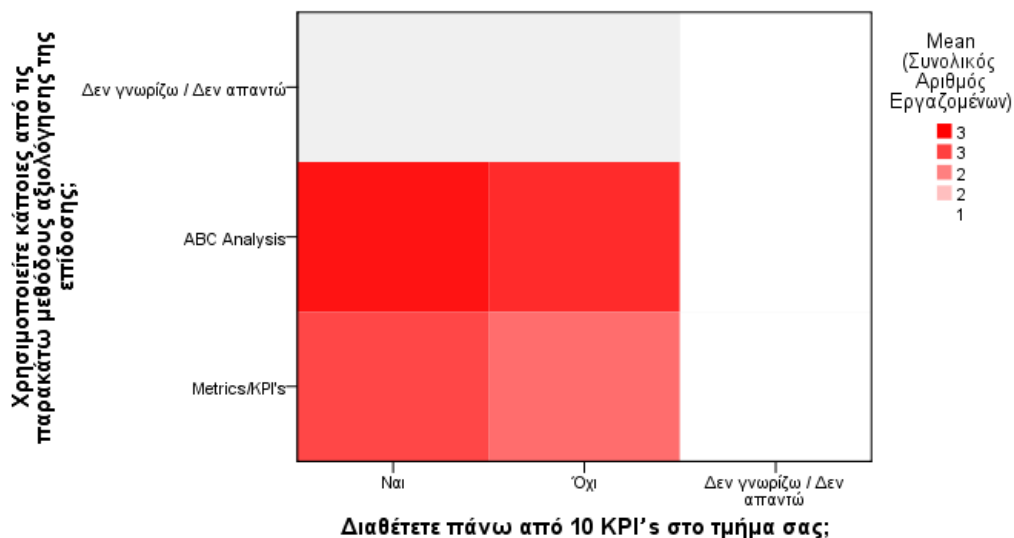
- ☞ Ανάπτυξη της ελληνικής και της παγκόσμιας οικονομίας (100%)
- ☞ Μεταβολές των καταναλωτικών προτύπων (74%)
- ☞ Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών (68%)

Ερώτηση: Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες θεωρείτε ότι επηρεάζουν τον τομέα στον οποίο ασχολείστε;



Εικόνα 9: Παράγοντες επηρεασμού του βιομηχανικού κλάδου

Στον θερμικό χάρτη (Heat map) που ακολουθεί, διαφαίνεται η ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους της εκάστοτε επιχείρησης και του αριθμού των KPIs που χρησιμοποιούνται στο εκάστοτε τμήμα, καθώς και η κατά κόρον εφαρμογή συγκεκριμένων μεθόδων αξιολόγησης που υιοθετούνται. Πιο συγκεκριμένα, όσο η επιχείρηση τείνει από μικρή να γίνεται μεγάλη, η υιοθέτηση των μεμονωμένων Metrics/KPIs ως μέθοδος αξιολόγησης της επίδοσης εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο που παρέχει η ABC Analysis. Ταυτόχρονα η χρησιμοποίηση όλο και περισσότερων δεικτών (>10 σε αριθμό) κινείται θετικά με το μέγεθος της επιχείρησης.



Εικόνα 10: Θερμικός χάρτης (Heat map) συσχέτισης (Μέγεθος Επιχείρησης-Μέθοδος Αξιολόγησης της Επίδοσης-Αριθμός των KPIs)

5.4. Έλεγχος Ανεξαρτησίας (Test of Independence)

Ο Έλεγχος Ανεξαρτησίας για την εξαγωγή συμπερασμάτων από τις ερευνητικές υποθέσεις που ετέθησαν πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του Ελέγχου Ανεξαρτησίας (χ^2 Chi-Square Tests), λόγω του γεγονότος ότι οι δύο υπό εξέταση μεταβλητές ανά ζεύγος ήτο ποιοτικές (ονομαστικές-διατάξιμες ή διατάξιμες-διατάξιμες). Έπειτα από έλεγχο που πραγματοποιήθηκε για τη διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών παρατηρήθηκαν τα ακόλουθα συμπεράσματα που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα.

Ζητήματα που σχετίζονται με την αξιολόγηση της απόδοσης των επιχειρήσεων και τους Βασικούς Δείκτες Απόδοσης (KPIs)

Στον πίνακα 7 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,033**<0,05 και Pearson Chi-Square=**6,825** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική και υπάρχει ένδειξη ισχυρής συσχέτισης), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ της ομάδας που ορίζεται από το τμήμα για τον έλεγχο των KPIs και των παραγόντων δημιουργίας ενός KPI, οι οποίοι όταν καθορίζονται επακριβώς, εξασφαλίζουν την επιτυχία του εν λόγω δείκτη.

Πίνακας 7: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των παραγόντων δημιουργίας ενός KPI και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχό του

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,825^a	2	,033
Likelihood Ratio	9,806	2	,007
Linear-by-Linear Association	6,113	1	,013
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,35.

Στον πίνακα 8 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,001**<0,05 και Pearson Chi-Square=**27,965** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η ομάδα που έχει οριστεί στο εκάστοτε τμήμα για τον έλεγχο των KPIs σχετίζεται με τη συμμετοχή του/των επικεφαλής του τμήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 8: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της συμμετοχής του/επικεφαλής και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχο των KPIs

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,965^a	9	,001
Likelihood Ratio	26,439	9	,002
Linear-by-Linear Association	9,820	1	,002
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,41.

☞ Στον πίνακα 9 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,003**<0,05 και Pearson Chi-Square=**29,599** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η ομάδα που έχει οριστεί στο εκάστοτε τμήμα για τον έλεγχο των KPIs σχετίζεται με την εκπαίδευση των ατόμων που την απαρτίζουν.

Πίνακας 9: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ του παράγοντα εκπαίδευσης και της ομάδας που ορίζεται για τον έλεγχο των KPIs

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,599^a	12	,003
Likelihood Ratio	24,497	12	,017
Linear-by-Linear Association	9,516	1	,002
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (10,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,28.

☞ Στον πίνακα 10 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,001**<0,05 και Pearson Chi-Square=**11,039** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Οι παράγοντες δημιουργίας ενός KPI, όταν καθορίζονται επακριβώς, εξασφαλίζουν την επιτυχία του εν λόγω δείκτη, γεγονός το οποίο σχετίζεται θετικά με την άποψη ότι τα KPIs όλων των τμημάτων που συνδέονται με την εφοδιαστική αλυσίδα επηρεάζουν τη γενικότερη στρατηγική της εταιρείας.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των παραγόντων δημιουργίας των KPIs των τμημάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας, τα οποία όταν καθορίζονται επακριβώς, επηρεάζουν τη γενικότερη στρατηγική της εταιρείας

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,039 ^a	1	,001
Likelihood Ratio	15,612	1	,000
Linear-by-Linear Association	10,818	1	,001
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,10.

☞ Στον πίνακα 11 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή $Asymp. Sig. (2-sided)=0,828 > 0,05$ και $Pearson Chi-Square=0,379$ (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Οι προχωρημένες επικοινωνιακές δεξιότητες δεν συσχετίζονται με την σωστή συνεργασία μεταξύ των στελεχών στο τμήμα μιας εταιρείας. Συνεπώς δεν εξασφαλίζεται με αυτό τον τρόπο η επιτυχία των στόχων που έχουν τεθεί στο τμήμα βάσει των KPIs.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των επικοινωνιακών δεξιοτήτων και της σωστής συνεργασίας μεταξύ των στελεχών ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία των στόχων βάσει των KPIs

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,379^a	2	,828
Likelihood Ratio	,379	2	,827
Linear-by-Linear Association	,046	1	,830
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,76.

Στον πίνακα 12 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,003**<0,05 και Pearson Chi-Square=**11,773** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η δυνατότητα και προθυμία μεταξύ των στελεχών στο τμήμα μιας εταιρείας συσχετίζονται με την σωστή συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ τους ώστε να εξασφαλιστεί με αυτό τον τρόπο η επιτυχία των στόχων που έχουν τεθεί στο τμήμα βάσει των KPIs.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της δυνατότητας και προθυμίας των στελεχών και της συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ τους για την διασφάλιση της επιτυχίας των στόχων των KPIs

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,773^a	2	,003
Likelihood Ratio	12,894	2	,002
Linear-by-Linear Association	11,512	1	,001
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,80.

Μελέτη και Διαδικασίες του μοντέλου SCOR (PLAN, SOURCE, MAKE, DELIVER, RETURN⁴)

Στον πίνακα 13 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,009**<0,05 και Pearson Chi-Square=**13,457** (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Οι δέκα (10) δείκτες του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR συσχετίζονται με την πιθανότητα εφαρμογής του μοντέλου στην εκάστοτε εταιρεία ως ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.

⁴ Η διαδικασία RETURN δεν περιλαμβάνεται στην ερευνητική διαδικασία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 13: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ των δεικτών KPIs του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR και της πιθανής εφαρμογής του από την εκάστοτε εταιρεία

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,457^a	4	,009
Likelihood Ratio	15,651	4	,004
Linear-by-Linear Association	12,522	1	,000
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (11,8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,83.

∞ Στον πίνακα 14 (Chi-Square Tests) απορρίφθηκε η υπόθεση H_0 επειδή $Asymp. Sig. (2-sided)=0,003 < 0,05$ και $Pearson Chi-Square=11,773$ (η τιμή του οποίου είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία η οποία θα βελτιστοποιούσε την υφιστάμενη διαδικασία ελέγχου της απόδοσης που εφαρμόζει μέχρι στιγμής σχετίζεται με την επάρκεια των δέκα (10) δεικτών του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης.

Πίνακας 14: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της υιοθέτησης του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία και της επάρκειας των δεικτών KPIs του Επιπέδου 1 ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,114^a	4	,000
Likelihood Ratio	16,588	4	,002
Linear-by-Linear Association	8,308	1	,004
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (13,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,17.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Στον πίνακα 15 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,508**>0,05 και Pearson Chi-Square=**1,354** (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία δεν σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη.

Από τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν αναφορικά με την ερώτηση στην οποία κλήθηκαν οι ερωτώμενοι να απαντήσουν για την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι:

- Το 64% των ερωτώμενων δεν γνωρίζουν καθόλου το μοντέλο SCOR
- Το 36% των ερωτώμενων γνωρίζουν ελάχιστα το μοντέλο SCOR

Πίνακας 15: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εφαρμογής του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία και της αναγνωρισιμότητάς του από τα στελέχη της εταιρείας

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,354^a	2	,508
Likelihood Ratio	1,369	2	,504
Linear-by-Linear Association	1,268	1	,260
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,60.

Στον πίνακα 16 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,319**>0,05 και Pearson Chi-Square=**2,285** (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία, με σκοπό την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας δεν σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 16: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εφαρμογής του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία για τη βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας και της αναγνωρισιμότητάς του από τα στελέχη της εταιρείας

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,285 ^a	2	,319
Likelihood Ratio	2,308	2	,315
Linear-by-Linear Association	,000	1	,987
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,24.

Στον πίνακα 17 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή $Asymp. Sig. (2-sided)=0,201 > 0,05$ και $Pearson Chi-Square=3,211$ (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Οι πληροφορίες για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό μιας εταιρείας δεν είναι προσβάσιμες σε δυνητικούς προμηθευτές οι οποίοι εντοπίζονται για συγκεκριμένες ανάγκες (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.).

Πίνακας 17: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της προσβασιμότητας πληροφοριών σε δυνητικούς προμηθευτές από την εκάστοτε εταιρεία

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,211 ^a	2	,201
Likelihood Ratio	3,260	2	,196
Linear-by-Linear Association	,046	1	,830
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,72.

Η διαπίστωση αυτή έρχεται σε αντίθεση με τη φιλοσοφία του μοντέλου SCOR η οποία προϋποθέτει τη συμμετοχή των προμηθευτών (κυρίως των δυνητικών) οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με τη διαδικασία σχεδιασμού και παραγωγής ενός

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

προϊόντος λόγω της ενδεχόμενης π.χ. αποκλειστικής διάθεσης ποιοτικών πρώτων υλών ή της φήμης του κτλ.

☞ Στον πίνακα 18 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,077**>0,05 και Pearson Chi-Square=**5,129** (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Δεν υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ της μέτρησης της επίδοσης των δυνητικών προμηθευτών οι οποίοι εντοπίζονται για συγκεκριμένες ανάγκες (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.) μιας εταιρείας.

Πίνακας 18: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της μέτρησης της επίδοσης των δυνητικών προμηθευτών οι οποίοι εντοπίζονται για συγκεκριμένες ανάγκες (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.) της εκάστοτε εταιρείας

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,129^a	2	,077
Likelihood Ratio	5,338	2	,069
Linear-by-Linear Association	5,015	1	,025
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,68.

Σημειώνεται ότι η μέτρηση της επίδοσης των προμηθευτών και πιο συγκεκριμένα των δυνητικών προμηθευτών εφαρμόζεται κυρίως για την μέτρηση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας και της ικανότητας του εκάστοτε προμηθευτή να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της εταιρείας ώστε να την προμηθεύει με τις απαραίτητες πρώτες ύλες για μια σειρά ζητημάτων που άπτονται της διαδικασίας της εφοδιαστικής αλυσίδας με κύριο σκοπό την εξυπηρέτηση του πελάτη. Η πιθανή μη έγκαιρη ανταπόκριση του προμηθευτή μπορεί να προκαλέσει αλυσιδωτές αντιδράσεις κυρίως στην διαδικασία παραγωγής, γι' αυτό σε κάθε περίπτωση κρίνεται αναγκαία η χαρτογράφηση των χαρακτηριστικών και των επιδόσεων του εκάστοτε προμηθευτή.

☞ Στον πίνακα 19 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,245**>0,05 και Pearson Chi-Square=**2,811** (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της χρήσης ενός μαθηματικού εργαλείου για τον σχεδιασμό διανομής και της παρακολούθησης του ποσοστού των ολοκληρωμένων παραγγελιών των πελατών που πρέπει να παραδοθούν στην ώρα τους.

Πίνακας 19: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της χρήσης ενός μαθηματικού εργαλείου για τον σχεδιασμό διανομής και της παρακολούθησης του ποσοστού των ολοκληρωμένων παραγγελιών των πελατών που πρέπει να παραδοθούν στην ώρα τους

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,811^a	2	,245
Likelihood Ratio	2,829	2	,243
Linear-by-Linear Association	2,692	1	,101
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,08.

Στον πίνακα 20 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή $Asymp. Sig. (2-sided)=0,122 > 0,05$ και $Pearson Chi-Square=2,391$ (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της εξέτασης της επιρροής μιας απόφασης που έχει αναληφθεί στη διαδικασία του σχεδιασμού με την τακτική ανανέωση των προβλέψεων για τους στόχους που δημιουργούνται σε κάθε τμήμα.

Πίνακας 20: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της εξέτασης της επιρροής μιας απόφασης που έχει αναληφθεί στη διαδικασία του σχεδιασμού με την τακτική ανανέωση των προβλέψεων για τους στόχους που δημιουργούνται σε κάθε τμήμα

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,391^a	1	,122
Likelihood Ratio	2,458	1	,117
Linear-by-Linear Association	2,343	1	,126
N of Valid Cases	50		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,60.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Στον πίνακα 21 (Chi-Square Tests) επιβεβαιώθηκε η υπόθεση H_1 επειδή Asymp. Sig. (2-sided)=**0,426**>0,05 και Pearson Chi-Square=**1,707** (η τιμή του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντική), σχετικά με τις δύο ερωτήσεις που ετέθησαν προς έλεγχο συσχέτισης, οι οποίες δεν παρουσιάζουν μια σχέση εξάρτησης. Πιο συγκεκριμένα:

Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της γραπτής αποτύπωσης της διαδικασίας και του σχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών είναι με την ενσωμάτωση της διαχείρισης της διανομής με τις άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας (προγραμματισμός της παραγωγής και σχεδιασμός, διαχείριση της ζήτησης, κλπ).

Πίνακας 21: Αποτελέσματα του ελέγχου συνάφειας μεταξύ της γραπτής αποτύπωσης της διαδικασίας και του σχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών με τις άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,707^a	2	,426
Likelihood Ratio	1,710	2	,425
Linear-by-Linear Association	1,172	1	,279
N of Valid Cases	50		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,60.

5.5. Παραγοντική Ανάλυση (Factor Analysis)

∞ Δείκτες KPI Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR

Η διερευνητική παραγοντική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε στην συγκεκριμένη έρευνα ως τεχνική για τη δημιουργία θεωρίας. Συγκεκριμένα, στην 1^η υποενότητα θα πραγματοποιηθεί μια έρευνα στους δέκα (10) δείκτες του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR:

- ∞ X1: Perfect order fulfillment
- ∞ X2: Order fulfillment cycle time
- ∞ X3: Upside supply chain flexibility
- ∞ X4: Upside supply chain adaptability
- ∞ X5: Downside supply chain adaptability
- ∞ X6: Overall value at risk
- ∞ X7: Total cost to serve
- ∞ X8: Cash-to-cash cycle time
- ∞ X9: Return on supply chain fixed assets
- ∞ X10: Return on working capital

Οι παραπάνω μεταβλητές χρησιμοποιούνται συνήθως με βάση το μοντέλο SCOR για τη μέτρηση της αξιολόγησης της εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης και αξιολογήθηκαν σε 5-βάθμια κλίμακα Likert (βλ. παράρτημα 5, σ. 108).

Με τη βοήθεια της παραγοντικής ανάλυσης, θα επιχειρηθεί μια προσπάθεια ομαδοποίησης των δέκα μεταβλητών, έτσι ώστε κάθε ομάδα να αποτελεί μια διαφορετική εννοιολογική υποενότητα, στα πλαίσια της γενικής έννοιας της «απόδοσης». Στον πίνακα συσχετίσεων 22 (**Correlation Matrix**) και στη γραμμή Correlation εμφανίζονται οι συσχετίσεις όλων των ζυγών των μεταβλητών. Από μια πρώτη ματιά μπορούν να εντοπιστούν μεταξύ ποιων μεταβλητών υπάρχει μεγάλη εξάρτηση, ενδεικτικό των παραγόντων που πρόκειται να δημιουργηθούν στη συνέχεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 22: Συσχέτιση των KPIs του μοντέλου SCOR (Correlation Matrix)

		Perfect Order Fulfillment	Order Fulfillment Cycle Time	Upside Supply Chain Flexibility	Upside Supply Chain Adaptability	Downside Supply Chain Adaptability	Overall Value at Risk (VAR)	Total Cost to Serve	Cash-to-Cash Cycle Time	Return on Supply Chain Fixed Assets	Return on Working Capital
Correlation	Perfect Order Fulfillment	1,000	,731	,125	,113	,172	,316	,161	,364	,196	,165
	Order Fulfillment Cycle Time	,731	1,000	,123	,059	,107	,177	,123	,352	,149	,148
	Upside Supply Chain Flexibility	,125	,123	1,000	,921	,877	,356	,244	,471	,798	,417
	Upside Supply Chain Adaptability	,113	,059	,921	1,000	,878	,368	,249	,510	,734	,417
	Downside Supply Chain Adaptability	,172	,107	,877	,878	1,000	,361	,246	,430	,782	,495
	Overall Value at Risk (VAR)	,316	,177	,356	,368	,361	1,000	,491	,405	,215	,611
	Total Cost to Serve	,161	,123	,244	,249	,246	,491	1,000	,463	,080	,522
	Cash-to-Cash Cycle Time	,364	,352	,471	,510	,430	,405	,463	1,000	,360	,360
	Return on Supply Chain Fixed Assets	,196	,149	,798	,734	,782	,215	,080	,360	1,000	,345
	Return on Working Capital	,165	,148	,417	,417	,495	,611	,522	,360	,345	1,000

Στον πίνακα 23 **KMO and Bartlett's Test (πίνακας)**, ένας δείκτης σύγκρισης του σχετικού μεγέθους των συντελεστών συσχέτισης από τους μερικούς συντελεστές συσχέτισης είναι το στατιστικό Kaiser-Meyer-Olkin. Στον ίδιο πίνακα υπάρχει και το Bartlett's Test of Sphericity, το οποίο αποφαίνεται για την παρουσία συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών. Στην συγκεκριμένη περίπτωση διαπιστώνεται ότι ο δείκτης KMO είναι 0,784, κάτι που σημαίνει ότι προτείνεται η συνέχιση της διαδικασίας της παραγοντικής ανάλυσης και ότι τα δεδομένα είναι κατάλληλα για ανάλυση, καθώς και το Sig. του δείκτη Bartlett's Test of Sphericity είναι $0 < 0,05$, δηλαδή υπάρχουν στον πίνακα συσχετίσεων μεταβλητές οι οποίες συσχετίζονται σε ικανοποιητικό βαθμό.

Πίνακας 23: KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,784
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	337,017
	df	45
	Sig.	,000

Στον πίνακα 24 **Total Variance Explained (Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση)** παρατηρούνται πολλές σημαντικές πληροφορίες.

- ☞ Στη στήλη **Component** το πλήθος των παραγόντων είναι όσες και οι μεταβλητές και φτάνει δηλαδή μέχρι το δέκα (10).
- ☞ Στη στήλη **Total (Initial Eigenvalues)** παρέχονται οι ιδιοτιμές (**eigenvalues**) για κάθε παράγοντα, οι οποίες είναι ταξινομημένες κατά τάξη μεγέθους.
- ☞ Στη στήλη **Total (Extraction Sums of Squared Loadings)** δίνονται μόνο οι παράγοντες των οποίων οι ιδιοτιμές είναι μεγαλύτερες του 1. Ο δείκτης αυτός ουσιαστικά είναι εκείνος που καθορίζει τον αριθμό των παραγόντων που θα προκύψουν από την παραγοντική ανάλυση.
- ☞ Στη στήλη **% of Variance (Extraction Sums of Squared Loadings)** παρέχεται το ποσοστό της διακύμανσης το ποσοστό της διακύμανσης, το οποίο ερμηνεύεται από τους τρεις παράγοντες, με ιδιοτιμή μεγαλύτερη του 1. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο πρώτος παράγοντας περιγράφει το 46,383% των μεταβολών, ο δεύτερος το 18,546% και ο τρίτος το 13,686%.
- ☞ Στη στήλη **Total (Rotation Sums of Squared Loadings)** δίνονται μόνο οι παράγοντες των οποίων οι ιδιοτιμές είναι μεγαλύτερες του 1 μετά την περιστροφή (rotation) και παρατηρείται ότι οι τιμές μετά την περιστροφή έχουν αλλάξει.
- ☞ Στη στήλη **% of Variance (Rotation Sums of Squared Loadings)** παρέχεται το ποσοστό της διακύμανσης το ποσοστό της διακύμανσης, το οποίο ερμηνεύεται από τους τρεις παράγοντες, με ιδιοτιμή μεγαλύτερη του 1 μετά την περιστροφή (rotation).

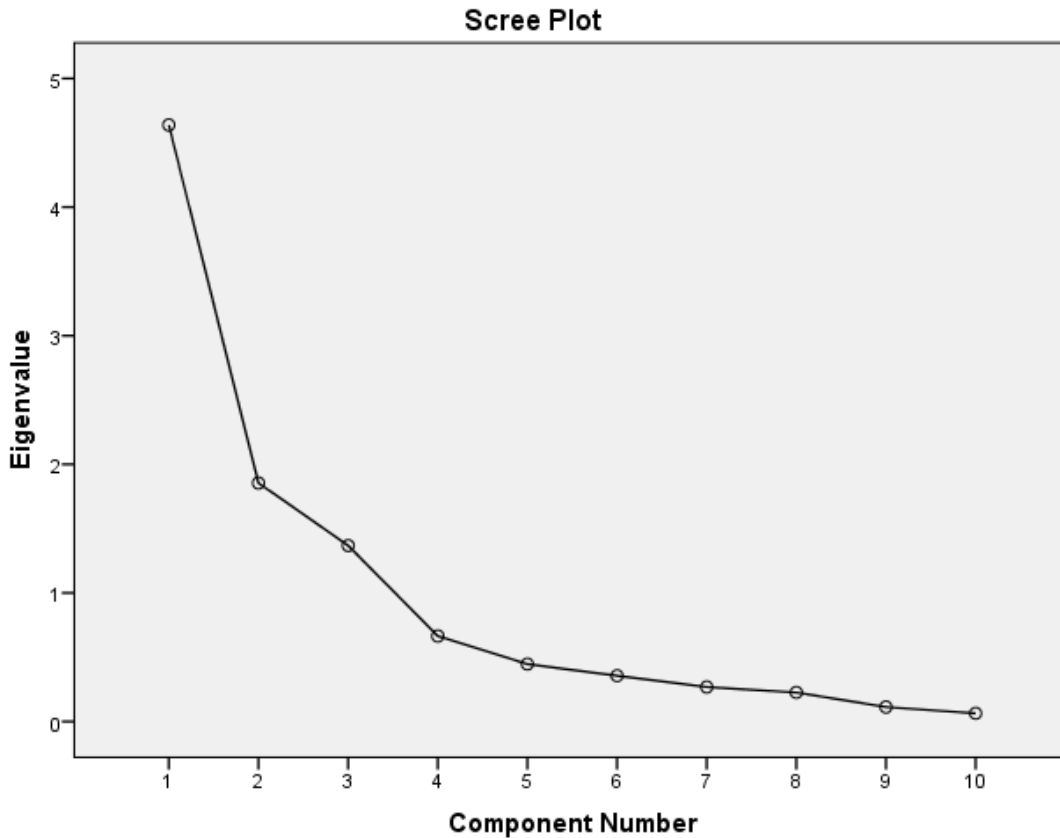
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 24: Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση (Total Variance Explained)

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,638	46,383	46,383	4,638	46,383	46,383	3,616	36,162	36,162
2	1,855	18,546	64,930	1,855	18,546	64,930	2,356	23,562	59,724
3	1,369	13,686	78,615	1,369	13,686	78,615	1,889	18,892	78,615
4	,665	6,650	85,265						
5	,446	4,465	89,730						
6	,356	3,562	93,292						
7	,268	2,682	95,974						
8	,226	2,259	98,233						
9	,113	1,128	99,361						
10	,064	,639	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis

Στο σχήμα που ακολουθεί (Scree Plot-Κρημνογράφημα), παρατηρώντας την ιδιοτιμή του κάθε παράγοντα, μπορούν εύκολα να διαπιστωθούν εκείνοι που υπερβαίνουν τη μονάδα και επομένως αποτελούν τους παράγοντες που πληρούν τις προϋποθέσεις. Συγκεκριμένα, στην εικόνα 11 παρατηρείται ότι από το σημείο 3 και δεξιά η καμπύλη γίνεται σχεδόν ευθεία. Άρα, μπορούν να δημιουργηθούν τρεις παράγοντες.



Εικόνα 11: Κρημνογράφημα

Ο πίνακας 25 **Rotated Component Matrix** είναι ο τελικός πίνακας, όπου εμφανίζονται οι τρεις παράγοντες με τις αντίστοιχες φορτίσεις (loadings) των μεταβλητών στους τρεις αυτούς παράγοντες, μετά την περιστροφή με σκοπό την αύξηση των μεγάλων φορτίσεων και αντίστοιχα τη μείωση των μικρών. Σε αυτό τον πίνακα διαμορφώνεται η τελική σύνθεση των παραγόντων με κριτήριο το μέγεθος φόρτισης της κάθε μεταβλητής στους παράγοντες. Έτσι, κάθε μεταβλητή θα ανήκει στον παράγοντα στον οποίο έχει μεγαλύτερη φόρτιση. Τελικά, παρατηρείται ότι οι μεταβλητές-δείκτες X3, X4, X5 και X9 ανήκουν στον 1^ο παράγοντα, ο οποίος μπορεί να ονομαστεί ως «Απόδοση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας» (Supply Chain Performance), οι δείκτες X6, X7, X8 και X10 ανήκουν στον 2^ο παράγοντα, ο οποίος μπορεί να ονομαστεί ως «Χρηματοοικονομική Απόδοση» (Financial Performance) και οι δείκτες X1 και X2 ανήκουν στον 3^ο παράγοντα ο οποίος μπορεί να ονομαστεί ως «Απόδοση Διανομής» (Delivery Performance). Ο σχετικός πίνακας που αποτυπώνει την παραπάνω διαπίστωση, διαφαίνεται στην επόμενη σελίδα.

Πίνακας 25: Rotated Component Matrix

	Component		
	1	2	3
Perfect Order Fulfillment	,067	,142	,907
Order Fulfillment Cycle Time	,039	,064	,921
Upside Supply Chain Flexibility	,933	,218	,051
Upside Supply Chain Adaptability	,916	,250	,012
Downside Supply Chain Adaptability	,909	,249	,055
Overall Value at Risk (VAR)	,183	,785	,168
Total Cost to Serve	,030	,848	,053
Cash-to-Cash Cycle Time	,390	,485	,402
Return on Supply Chain Fixed Assets	,891	,026	,135
Return on Working Capital	,309	,767	,031

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a
 a. Rotation converged in 5 iterations.

Ανάλυση Αξιοπιστίας (Reliability Analysis)

Οι Schnell et al. (2014, σ. 162) ορίζουν την αξιοπιστία ως: *Ο βαθμός στον οποίο επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ενός αντικειμένου με ένα εργαλείο μέτρησης αποδίδουν τις ίδιες τιμές.* Ο συντελεστής Cronbach's α επηρεάζεται από τον αριθμό των ερωτήσεων και από τις ενδοσυσχετίσεις των ερωτήσεων.

Μετά την οριστικοποίηση των παραγόντων, με την ανάλυση αξιοπιστίας ελέγχεται η εσωτερική συνοχή του κάθε παράγοντα ξεχωριστά. Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για κάθε παράγοντα είναι $>0,7$, συνεπώς είναι αρκετά ικανοποιητική.

Πίνακας 26: Ανάλυση Αξιοπιστίας 1^{ου} Παράγοντα

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,952	,952	4

Πίνακας 27: Ανάλυση Αξιοπιστίας 2^{ου} Παράγοντα

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,783	,784	4

Πίνακας 28: Ανάλυση Αξιοπιστίας 3^{ου} Παράγοντα

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,843	,844	2

ω Τα Χαρακτηριστικά Απόδοσης του μοντέλου SCOR

Στην 2^η υποενότητα θα πραγματοποιηθεί μια έρευνα στα πέντε (5) χαρακτηριστικά του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR: Οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιούνται με βάση το μοντέλο SCOR για την κατάτμηση των KPIs του Επιπέδου 1 της αξιολόγησης της εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης και με τη χρήση του ερωτηματολογίου αξιολογήθηκαν σε 5-βάθμια κλίμακα Likert (βλ. παράρτημα 5, σ. 110).

Με τη βοήθεια της παραγοντικής ανάλυσης, θα επιχειρηθεί μια προσπάθεια ομαδοποίησης των πέντε χαρακτηριστικών, έτσι ώστε κάθε ομάδα να αποτελεί μια διαφορετική εννοιολογική υποενότητα, στα πλαίσια της γενικής έννοιας της «απόδοσης». Στον πίνακα συσχετίσεων 29 (**Correlation Matrix**) και στη γραμμή Correlation εμφανίζονται οι συσχετίσεις όλων των ζυγών των μεταβλητών. Από μια

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

πρώτη ματιά μπορούν να εντοπιστούν μεταξύ ποιων μεταβλητών υπάρχει μεγάλη εξάρτηση, ενδεικτικό των παραγόντων που πρόκειται να δημιουργηθούν στη συνέχεια. Στον πίνακα 29 (**Correlation Matrix**), οι πέντε μεταβλητές παρουσιάζουν ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ τους:

Πίνακας 29: Συσχέτιση των πέντε χαρακτηριστικών του μοντέλου SCOR

Correlation Matrix

		Αξιοπιστία	Αποκρισιμότητα	Ευελιξία	Κόστος	Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων
Correlation	Αξιοπιστία	1,000	,518	,734	,219	,092
	Αποκρισιμότητα	,518	1,000	,542	,145	,000
	Ευελιξία	,734	,542	1,000	,043	,171
	Κόστος	,219	,145	,043	1,000	,547
	Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων	,092	,000	,171	,547	1,000

Στον πίνακα 30 **KMO and Bartlett's Test (πίνακας)**, ένας δείκτης σύγκρισης του σχετικού μεγέθους των συντελεστών συσχέτισης από τους μερικούς συντελεστές συσχέτισης είναι το στατιστικό Kaiser-Meyer-Olkin. Στον ίδιο πίνακα υπάρχει και το Bartlett's Test of Sphericity, το οποίο αποφαινεται για την παρουσία συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών. Στην συγκεκριμένη περίπτωση διαπιστώνεται ότι ο δείκτης KMO είναι 0,517, κάτι που σημαίνει ότι προτείνεται η συνέχιση της διαδικασίας της παραγοντικής ανάλυσης και ότι τα δεδομένα είναι κατάλληλα για ανάλυση, καθώς και το Sig. του δείκτη Bartlett's Test of Sphericity είναι $0 < 0,05$, δηλαδή υπάρχουν στον πίνακα συσχετίσεων μεταβλητές οι οποίες συσχετίζονται σε ικανοποιητικό βαθμό.

Πίνακας 30: KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,517
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	81,163
	df	10
	Sig.	,000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Στον πίνακα 31 **Total Variance Explained** (Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση) παρατηρούνται πολλές σημαντικές πληροφορίες.

- ☞ Στη στήλη **Component** το πλήθος των παραγόντων είναι όσες και οι μεταβλητές και φτάνει δηλαδή μέχρι το πέντε (5).
- ☞ Στη στήλη **Total (Initial Eigenvalues)** παρέχονται οι ιδιοτιμές (**eigenvalues**) για κάθε παράγοντα, οι οποίες είναι ταξινομημένες κατά τάξη μεγέθους.
- ☞ Στη στήλη **Total (Extraction Sums of Squared Loadings)** δίνονται μόνο οι παράγοντες των οποίων οι ιδιοτιμές είναι μεγαλύτερες του 1. Ο δείκτης αυτός ουσιαστικά είναι εκείνος που καθορίζει τον αριθμό των παραγόντων που θα προκύψουν από την παραγοντική ανάλυση.
- ☞ Στη στήλη **% of Variance (Extraction Sums of Squared Loadings)** παρέχεται το ποσοστό της διακύμανσης το ποσοστό της διακύμανσης, το οποίο ερμηνεύεται από τους δύο παράγοντες, με ιδιοτιμή μεγαλύτερη του 1. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο πρώτος παράγοντας περιγράφει το 46,086% των μεταβολών και ο δεύτερος το 29,009%.

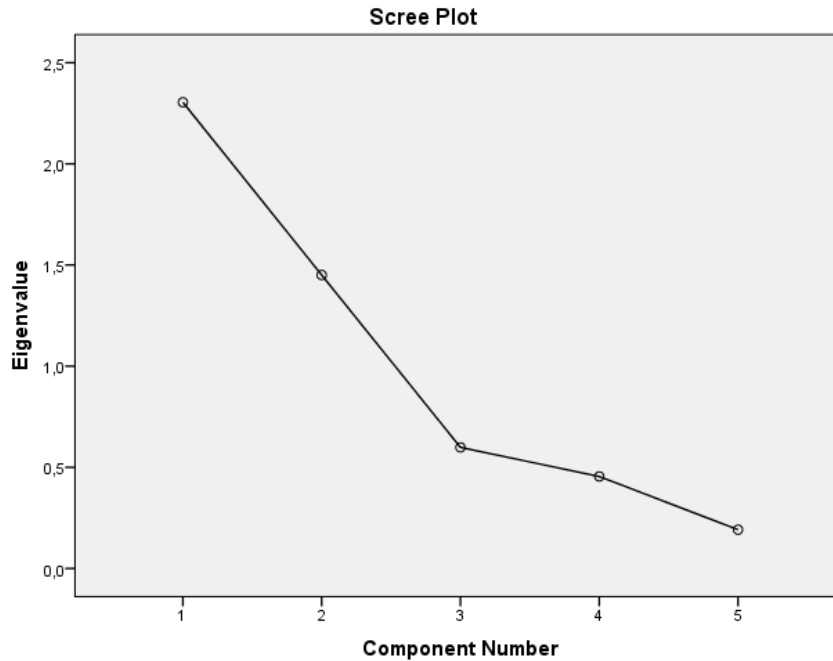
Πίνακας 31: Συνολική Ερμηνευθείσα Διακύμανση (Total Variance Explained)

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,304	46,086	46,086	2,304	46,086	46,086	2,198	43,951	43,951
2	1,450	29,009	75,096	1,450	29,009	75,096	1,557	31,145	75,096
3	,599	11,970	87,066						
4	,455	9,097	96,163						
5	,192	3,837	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Στο σχήμα που ακολουθεί (Scree Plot-Κρημνογράφημα), παρατηρώντας την ιδιοτιμή του κάθε παράγοντα, μπορούν εύκολα να διαπιστωθούν εκείνοι που υπερβαίνουν τη μονάδα και επομένως αποτελούν τους παράγοντες που πληρούν τις προϋποθέσεις. Συγκεκριμένα, στην εικόνα 12 παρατηρείται ότι προς το τέλος του σημείου 2 και δεξιά η καμπύλη γίνεται σχεδόν ευθεία. Άρα, μπορούν να δημιουργηθούν δύο παράγοντες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας



Εικόνα 12: Κρυμνογράφημα

Ο πίνακας 32 **Rotated Component Matrix** είναι ο τελικός πίνακας, όπου εμφανίζονται οι δύο παράγοντες με τις αντίστοιχες φορτίσεις (loadings) των μεταβλητών στους δύο αυτούς παράγοντες, μετά την περιστροφή με σκοπό την αύξηση των μεγάλων φορτίσεων και αντίστοιχα τη μείωση των μικρών. Σε αυτό τον πίνακα διαμορφώνεται η τελική σύνθεση των παραγόντων με κριτήριο το μέγεθος φόρτισης της κάθε μεταβλητής στους παράγοντες. Έτσι, κάθε μεταβλητή θα ανήκει στον παράγοντα στον οποίο έχει μεγαλύτερη φόρτιση. Τελικά, παρατηρείται ότι οι μεταβλητές X1, X2 και X3 ανήκουν στον 1^ο παράγοντα, ο οποίος μπορεί να ονομαστεί ως «Λειτουργικά Χαρακτηριστικά» (Operational Attributes) και οι μεταβλητές X4 και X5 ανήκουν στον 2^ο παράγοντα ο οποίος μπορεί να ονομαστεί ως «Χρηματοοικονομικά Χαρακτηριστικά» (Financial Attributes).

Πίνακας 32: Rotated Component Matrix

	Component	
	1	2
Αξιοπιστία	,877	,129
Αποκρισιμότητα	,792	,005
Ευελιξία	,889	,062
Κόστος	,096	,872
Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων	,031	,881

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 3 iterations.

Ανάλυση Αξιοπιστίας (Reliability Analysis)

Μετά την οριστικοποίηση των παραγόντων, με την ανάλυση αξιοπιστίας ελέγχεται η εσωτερική συνοχή του κάθε παράγοντα ξεχωριστά. Η τιμή του δείκτη α του Cronbach για κάθε παράγοντα είναι $>0,7$, συνεπώς είναι αρκετά ικανοποιητική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Αποτελέσματα της Έρευνας

Πίνακας 33: Ανάλυση Αξιοπιστίας 1^{ου}
Παράγοντα

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,809	,817	3

Πίνακας 34: Ανάλυση Αξιοπιστίας 2^{ου}
Παράγοντα

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,707	,707	2

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ζητήματα τα οποία απασχόλησαν πολλούς καθηγητές και ερευνητές οι οποίοι προσπάθησαν να προσεγγίσουν την έννοια και τη σημασία μιας ενιαίας εφοδιαστικής αλυσίδας, όπου όλα τα άμεσα εμπλεκόμενα μέρη (εσωτερικά ή εξωτερικά μιας επιχείρησης) θα μπορούσαν να συνεργαστούν αρμονικά για την επίτευξη των στόχων με σκοπό την εξυπηρέτηση του πελάτη και την δημιουργία αξίας του παραγόμενου προϊόντος.

Το μοντέλο SCOR επιλέχθηκε ως το επιχειρησιακό μοντέλο, βάσει του οποίου διεξήχθη η έρευνα. Αποτέλεσε το επίκεντρο της έρευνας, δεδομένου ότι είναι ένα ωφέλιμο εργαλείο για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να προσεγγίσουν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της εφοδιαστικής τους αλυσίδας, αρκεί να χρησιμοποιείται με τον σωστό τρόπο. Η εφαρμογή του στο εξωτερικό, σε σύγκριση με μεθόδους αξιολόγησης της απόδοσης των επιχειρήσεων στον ελλαδικό χώρο, ήταν η αφορμή για τη διερεύνηση της αναγνωρισιμότητάς του. Συγκεκριμένα, η επιλογή των επιχειρήσεων του μεταποιητικού τομέα του βιομηχανικού κλάδου στην έρευνα κρίθηκε αναγκαία (βλ. παράρτημα 4, σ. 100), καθώς το μοντέλο SCOR ως βιομηχανικό πρότυπο βρίσκει πρόσφορο έδαφος στις βιομηχανικές επιχειρήσεις και τις επιτρέπει να επανασχεδιάσουν την εφοδιαστική τους αλυσίδα, προκειμένου να οδηγηθούν στα επιθυμητά αποτελέσματα και να μπορούν έτσι να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ωστόσο, κανένα μοντέλο μέχρι στιγμής δεν καλύπτει επακριβώς τις ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε επιχείρησης και για το λόγο αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιείται μετά από προσεκτική μελέτη. Η έρευνα στηρίχθηκε στις απόψεις στελεχών του βιομηχανικού κλάδου, οι οποίες θεωρούνται πολύτιμες και σημαντικές για την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση που διεξήχθη και την παρουσίαση αυτών στο 5^ο κεφάλαιο αλλά και των στοιχείων που παρατέθηκαν στα παραρτήματα, ανακύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- ☞ Επιβεβαιώθηκε η εναλλακτική υπόθεση αναφορικά με την υιοθέτηση του μοντέλου SCOR από την εκάστοτε εταιρεία και της επάρκειας των δέκα (10) δεικτών του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης. Αυτό σημαίνει ότι τα στελέχη των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, κρίνοντας τους δέκα (10) KPIs του μοντέλου SCOR στο ερωτηματολόγιο που απάντησαν, αλλά και διαβάζοντας στοιχεία για το μοντέλο SCOR τα οποία εμφανίστηκαν σε παράθυρο όταν απάντησαν αρνητικά στην ερώτηση για το εάν γνωρίζουν ή όχι το μοντέλο SCOR, διαπίστωσαν σημαντικά οφέλη και θεώρησαν πως μια τέτοια προσέγγιση σε αρχικό στάδιο, μπορεί να καλύψει επαρκώς ζητήματα σε ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης της απόδοσης.
- ☞ Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της συμβολής των δεικτών KPIs στην γενικότερη επίτευξη των στόχων της εκάστοτε εταιρείας και της στρατηγικής της.
- ☞ Η δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR σε μια εταιρεία, με σκοπό την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας δεν σχετίζεται με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τα στελέχη. Με άλλα λόγια, η πιθανότητα εφαρμογής του μοντέλου SCOR δεν επηρεάζεται από την μη

αναγνωρισιμότητά του στον ελλαδικό χώρο. Αυτό διαπιστώνεται και από το γεγονός ότι όταν υιοθετείται ένα συγκεκριμένο επιχειρησιακό μοντέλο ελέγχου της απόδοσης από μια επιχείρηση, είναι τόσο δύσκολο να αλλάξει ριζικά, όσο να εφαρμόσει ένα σύγχρονο μοντέλο το οποίο θα απαιτούσε περαιτέρω εκπαίδευση των στελεχών για σχετικά θέματα, αλλά και την διαμόρφωση μια νέας ιδεολογίας και αντίληψης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

- ☞ Εξίσου σημαντική διαπίστωση αποτελεί η απόρριψη όλων των υποθέσεων που διατυπώθηκαν σχετικά με πρακτικές που εφαρμόζονται στις τέσσερις εκ των πέντε διαδικασιών του μοντέλου SCOR, όπου συμπεραίνεται ότι οι μεθοδολογίες, οι πρακτικές και οι διαδικασίες που ακολουθούνται και εφαρμόζονται στα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας λειτουργούν αποσπασματικά και όχι ως ένα ενιαίο σύνολο.
- ☞ Οι απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με τους παράγοντες που θεωρούν ότι μπορούν να επηρεάσουν είτε θετικά είτε αρνητικά τον βιομηχανικό κλάδο, συγκλίνουν σε τρεις εκ των επτά: Στην ανάπτυξη της ελληνικής και της παγκόσμιας οικονομίας, στις μεταβολές των καταναλωτικών προϊόντων και στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Οι επτά παράγοντες που ετέθησαν, βασίστηκαν σε σχετική μελέτη του ΣΕΒ (2013).
- ☞ Το γεγονός ότι τα τμήματα που υπάγονται σε μια εταιρεία, διαθέτουν πάνω από δέκα (10) KPIs και αυτό σχετίζεται με τη μέθοδο αξιολόγησης της επίδοσης που εφαρμόζεται αλλά και το μέγεθος της επιχείρησης, καθιστά αναγκαία την εξεύρεση μιας πιο ευέλικτης μεθόδου, η οποία θα πρέπει να στηριχθεί στη χρήση ενός μικρότερου αριθμού KPIs, όπου θα πρέπει να διαθέτουν τα στοιχεία που έχουν διατυπωθεί στο κεφάλαιο 2.
- ☞ Ακόμη, η δημιουργία τριών παραγόντων στους οποίους διαχωρίστηκαν οι KPIs του Επιπέδου 1 του μοντέλου SCOR, δίνει μια νέα διάσταση στη μέχρι τώρα προσέγγισή του όπου οι δείκτες χωρίζονταν σε πέντε χαρακτηριστικά (attributes). Στην ίδια κατεύθυνση οδηγούνται και τα συμπεράσματα από τη δημιουργία δύο νέων παραγόντων για τα πέντε χαρακτηριστικά του μοντέλου SCOR.
- ☞ Επίσης σημαντικό εύρημα αποτελεί ότι οι παράγοντες δημιουργίας ενός KPI, όταν καθορίζονται επακριβώς, εξασφαλίζουν την επιτυχία του εν λόγω δείκτη (74% συμφωνούν απολύτως, 18 % συμφωνούν, δηλαδή ως επί το πλείστον). Εξίσου σημαντική είναι και η αντίληψη ότι τα KPIs των τμημάτων που συνδέονται με την εφοδιαστική αλυσίδα, επηρεάζουν σημαντικά τη γενικότερη στρατηγική της εταιρείας.
- ☞ Η εξαιρετικά χαμηλή αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR από τους ερωτώμενους (64% δεν γνώριζαν καθόλου το μοντέλο και το 36% το γνώριζαν ελάχιστα), καθώς και το γεγονός ότι χρησιμοποιείται κατά πλειοψηφία η μέθοδος κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (60% χρησιμοποιούν την ABC Ανάλυση, το 40% περίπου εφαρμόζει μέθοδο που στηρίζεται σε Metrics/KPIs) δείχνει ότι στη χώρα μας υπάρχουν συγκεκριμένα επιχειρησιακά μοντέλα, τα οποία εφαρμόζονται κατά κόρον εδώ και πολλά

χρόνια από τις επιχειρήσεις. Έπειτα από την ερώτηση σχετικά με την αναγνωρισιμότητα του μοντέλου SCOR, στις περιπτώσεις όπου οι ερωτώμενοι απαντούσαν «όχι», εμφανιζόταν ένα σύντομο μήνυμα το οποίο εξηγούσε εν συντομία το μοντέλο SCOR. Οι επόμενες απαντήσεις που δόθηκαν σε ερωτήσεις και αφορούσαν τη χρησιμότητα που θα μπορούσε να εξασφαλίσει το μοντέλο SCOR για την εκάστοτε εταιρεία, ήταν αρκετά ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα, η ερώτηση για το εάν θα μπορούσε να εφαρμοστεί το εν λόγω μοντέλο, έλαβε σχετικά θετικές απαντήσεις (το 80% σχεδόν των ερωτηθέντων απάντησαν ότι θα μπορούσε να εφαρμοστεί πολύ). Η επόμενη ερώτηση για την ενδεχόμενη υιοθέτηση του μοντέλου SCOR και την βελτιστοποίηση της υφιστάμενης διαδικασίας ελέγχου της απόδοσης που εφαρμόζουν οι εταιρείες, έλαβαν εξίσου σημαντικές απαντήσεις (σχεδόν το 80%). Τέλος, παρατηρήθηκε ότι οι δείκτες που έχουν οριστεί στο Επίπεδο 1 του μοντέλου SCOR, θεωρούνται ότι είναι επαρκείς ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης των λειτουργιών της εκάστοτε εταιρείας (σχεδόν το 90%). Έτσι, τα παραπάνω συμπεράσματα απαντούν στους ερευνητικούς στόχους που ετέθησαν στην αρχή της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Συνοψίζοντας, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το μοντέλο SCOR σχεδιάστηκε για να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να επικοινωνούν, να συγκρίνουν και να μάθουν από τους ανταγωνιστές και τις επιχειρήσεις τόσο εντός όσο και εκτός της επιχείρησής τους. Η μέτρηση δεν αφορά μόνο την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, αλλά και την αποτελεσματικότητα και τον ανασχεδιασμό της. Επιπρόσθετα, έχει τη δυνατότητα να δοκιμάσει και να σχεδιάσει νέες βελτιώσεις των διαδικασιών, καθιστώντας το ένα ευέλικτο και αλληλεπιδραστικό επιχειρησιακό μοντέλο.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Μέσα από τη μελέτη του μοντέλου SCOR και τη διερεύνηση του σε επιχειρήσεις της Ελλάδας, ανέκυψαν πολλά θέματα που αξίζει να διερευνηθούν περαιτέρω. Αρχικά, το ενδιαφέρον για τη δημιουργία ενός αλγορίθμου ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να προσαρμοστεί στο υπάρχον πληροφοριακό σύστημα της εκάστοτε επιχείρησης και θα βασίζεται στους πιο σημαντικούς δείκτες των τμημάτων που απαρτίζουν την εφοδιαστική αλυσίδα για να αντιμετωπίσει τις τρέχουσες προκλήσεις που προκύπτουν. Επιπλέον, για να αποσαφηνιστεί ακόμη περισσότερο η διαδικασία του μοντέλου SCOR από το Επίπεδο 2 έως το 4, θετική μπορεί να αποτελέσει η εφαρμογή του σε μια επιχείρηση πιλοτικά ώστε να αναδυθούν οι πτυχές του μοντέλου SCOR. Τέλος, μια ακόμη ενδιαφέρουσα προσέγγιση, θα μπορούσε να είναι η διερεύνηση της πέμπτης διαδικασίας του μοντέλου SCOR, δηλαδή της επιστροφής (Return), όπου θα ήταν χρήσιμα τα στοιχεία που θα μπορούσαν να αναδυθούν, εφόσον πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα έρευνα με τη συμμετοχή τόσο στελεχών και υπαλλήλων της εξυπηρέτησης πελατών (Customer Service) όσο και των πελατών σε συγκεκριμένα καταναλωτικά προϊόντα ως προς τον βαθμό ικανοποίησής τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Babbie Earl (2011), *Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Κριτική, Αθήνα.

Βιδάλης Μιχάλης (2009), *Εφοδιαστική (Logistics): Μια ποσοτική προσέγγιση*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Bowersox D., Closs D., Cooper M., Bowersox J. (2015), *Logistics: Εφοδιαστική και διοίκηση δικτύων διανομής*, Έκδοση: 4^η, Εκδόσεις: Broken Hill Publishers Ltd, Αθήνα.

Christopher Martin (2017), *Logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας*, Έκδοση: 2^η, Εκδόσεις: Κριτική, Αθήνα.

Christopher Martin (2007), *Logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Κριτική, Αθήνα.

Γιαννάτος Γεώργιος (2003), *Strategic Planning*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: ΣΕΛΚΑ - 4Μ ΕΠΕ, Αθήνα.

Δημητράς Αυγουστίνος Ι, Μπάλλας Απόστολος Α. (2009), *Διοικητική λογιστική*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Gutenberg, Αθήνα.

Δημητρόπουλος Ευστάθιος (2009), *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας*, Έκδοση: 3^η, Εκδόσεις: Γ. Πάρικος & ΣΙΑ ΕΕ, Αθήνα.

Ευδωρίδου Ε., Καρακασίδης Θ. (2015), *Ακαδημαϊκή Γραφή «με παραδείγματα έκφρασης σε τέσσερις ευρωπαϊκές γλώσσες»*, Έκδοση: 2^η, Εκδόσεις: Τζιόλα, Αθήνα.

Gerry Johnson, Kevan Scholes, Richard Whittington (2016), *Βασικές αρχές στρατηγικής των επιχειρήσεων*, Έκδοση: 2^η, Εκδόσεις: Κριτική, Αθήνα.

Harrison Alan & Hoek van Remko (2012), *Logistics Management & Στρατηγική, Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα μέσω της Αλυσίδας Εφοδιασμού*, Έκδοση: 1^η, (Γιαννακόπουλος Διονύσης, Μοσχούρης Ι. Σωκράτης, Επιμ.), Εκδόσεις: Rosili, Αθήνα.

Jacobs Robert (2011), *Διοίκηση Λειτουργιών και Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Broken Hill Publishers Ltd, Αθήνα.

Johnson C. James, Wood F. Donald, Wardlow L. Daniel, Murphy R. Paul (2006), *Σύγχρονα Logistics*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Γ. Πάρικος & ΣΙΑ ΕΕ.

Θεοφανίδης Σταύρος (2002), *Μεθοδολογία της επιστημονικής σκέψης & έρευνας*, Έκδοση: 2^η, Εκδόσεις: Ευγενία Σωτ. Μπένου, Αθήνα.

Καλογήρου Γιάννης, Τσακανίκας Άγγελος, Σιώκας Ευάγγελος, Παναγιωτόπουλος Παναγιώτης, Πρωτόγερου Αιμιλία, Μαυρωτάς Γιώργος (2015), *Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων για Μηχανικούς*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", Αθήνα.

Kerzner Harold (2016), *Διοίκηση Έργων*, Κατσαβούνης Στέφανος (επιμ.), Έκδοση: 11^η, Εκδόσεις: Α. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε, Αθήνα.

Λαΐος Λάμπρος (2010), *Διοίκηση Εφοδιασμού*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Humantec Μ.Ε.Π.Ε, Αθήνα.

Μαλινδρέτος Γεώργιος (2015), *Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics & Εξυπηρέτηση Πελατών*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", Αθήνα.

Μαρινάκης, Ι., & Μυγδαλάς, Α. (2008), *Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Σοφία, Αθήνα.

Μπασαράς Αναστάσιος (2012), *Logistics Management & Engineering*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

Μπινιώρας Σπυρίδων (2003), *Εισαγωγή στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας-Logistics*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Broken Hill Publishers Ltd, Αθήνα.

Νόβα-Καλτσούνη Χριστίνα (2006), *Μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Παπαδάκης Βασίλειος (2016), *Στρατηγική των Επιχειρήσεων*, Αριθμός τόμου: Α, Έκδοση: 7^η, Εκδόσεις: Ευγενία Σωτ. Μπένου, Αθήνα.

Pierre, David (2015), *Διεθνή logistics*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα.

Robbins Stephen P., Decenzo David A., Coulter Mary (2012), *Διοίκηση επιχειρήσεων*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις: Κριτική, Αθήνα.

Schnell Rainer, Hill B. Paul, Esser Elke (2014), *Μέθοδοι εμπειρικής κοινωνικής έρευνας*, Έκδοση: 1^η: Σεπτέμβριος 2014, Ξένη Έκδοση: 2011, τίτλος πρωτοτύπου: *Methoden der empirischen Sozialforschung*, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.

Τερζίδης Κώστας (2015), *Μάνατζμεντ*, Έκδοση: 3^η, Εκδόσεις: Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.

Thompson Jr A., Strickland A.J., Gamble E. John (2010), *Σχεδιασμός και Υλοποίηση Επιχειρησιακής Στρατηγικής*, Έκδοση: 16η Αμερικανική - 1η Ελληνική, Εκδόσεις: Utopia, Αθήνα.

Φίλιας Βασίλης Ι. (1998), *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών*, Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας ΠΑΣΠΕ, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών (Ε.Κ.Κ.Ε.), Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Φράγκος Κων. Χρήστος (2004), *Μεθοδολογία Έρευνας Αγοράς και Ανάλυση Δεδομένων*, Έκδοση: 1^η, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.

Χαλικιάς Μ. (2015), *Μεθοδολογία έρευνας και εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS*, Έκδοση: 1^η, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", Αθήνα.

Χαλικιάς Μ., Σαμαντά Ε. (2016), *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία Έρευνας Εκπόνησης Επιστημονικών Εργασιών*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.

Ξένη

Bolstorff Peter & Robert Rosenbaum (2003), *Supply chain excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model*, Private Publication by Bolstorff Peter, United States of America.

Chopra Sunil (2016), *Supply Chain Management, Strategy, Planning, and Operation*, 6th Edition, Pearson Education, Inc.

Eckerson W.W. (2006) , *Performance Dashboards: Measuring and Managing Your Business*, Wiley, Hoboken, New Jersey.

Krajewski Lee J., Ritzman Larry P., Malho Manoj K. (2013), *Operations Management, Processes and Supply Chains*, (10th Edition), Pearson Education Limited.

McCormack Kevin, Johnson C. William (2001), *Business process orientation: gaining the e-business competitive advantage*, CRC Press LLC.

Parmenter David (2013), *Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPIs*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Parmenter David (2007), *Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning KPIs*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Porter, M. E. (1985), *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, NY: Free Press, (Republished with a new introduction, 1998), pp.33-61.

Ross Frederick David (2003), *Introduction to e-supply chain management: Engaging technology to build market-winning business partnerships*, St. Lucie Press, A CRC Press Company, Boca Raton London New York Washington, D.C.

Russell Roberta. S. & Taylor Bernard. W. (2011), *Operations Management, Creating Value Along the Supply Chain*, (7th Edition), John Wiley & Sons, Inc.

Schuh Christian, Raudabaugh L. Joseph, Kromoser Robert, Strohmer F. Michael, Triplat Alenka, Pearce Jim (2012/2017), *The Purchasing Chessboard, 64 Methods to Reduce Costs and Increase Value with Suppliers*, Springer-Verlag New York. 3rd Edition.

Slack Nigel, Brandon-Jones Alistair, Johnston Robert (2013), *Operations Management*, Seventh Edition, Pearson Education Limited.

Slack Nigel, Chambers Stuart, Johnston Robert (2010), *Operations Management*, (6th Edition), Pearson Education Limited.

Waters Donald (2003), *Logistics, An Introduction to Supply Chain Management*, Palgrave Macmillan.

Επιστημονικά Άρθρα Συνεδρίων και Περιοδικών από Βιβλία πρακτικών (Journals)

Chang S. Yoon, Makatsoris C. Harris, Richards D. Howard (2004), *Evolution of Supply Chain Management, Symbiosis of Adaptive Value Networks and ICT*, 1st Edition, Springer US.

Ding Hongwei, Benyoucef Lyès, Xie Xiaolan (2005), Key Performance Indicators "A Modeling and Simulation Framework for Supply Chain Design", Volume 94 of the Applied Optimization Series, Supply Chain Optimisation, Chapter 16, pp 219-232.

Georgise Bete Fasika, Thorsten Wuest, Thoben Klaus-Dieter (2016), SCOR model application in developing countries: challenges & requirements, Production Planning & Control, The Management of Operations, pp. 17-32.

Hwang Yeong-Dong, Lin Yi-Ching, Lyu Jr Jung (2008), The performance evaluation of SCOR sourcing process—The case study of Taiwan's TFT-LCD industry, Int. J. Production Economics 115, pp. 411– 423.

Lepori E., Damand D., Barth B. (2013), Benefits and limitations of the SCOR model in warehousing, 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control International Federation of Automatic Control, Saint Petersburg, Russia, IFAC MIM.

Lestari F., Ismail K., Hamid A. B. Abdul, Sutopo W. (2013), Designing Supply Chain Analysis Tool Using SCOR Model (Case Study in Palm Oil Refinery) Proceedings of the 2013 IEEE IEEM.

Li Ling, Su Qin & Chen Xu (2011), Ensuring supply chain quality performance through applying the SCOR model, International Journal of Production Research, 49:1, pp. 33-57.

Lockamy III Archie, McCormack Kevin (2004), "Linking SCOR planning practices to supply chain performance", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 24 Iss 12 pp. 1192 – 1218.

Popova Viara, Sharpanskykh Alexei (2010), Modeling organizational performance indicators, Information Systems 35, pp. 505–527.

Psarafitis N. Harilaos (2016), Green maritime logistics: the quest for win-win solutions, 6th Transport Research Arena April 18-21, Transportation Research Procedia 14, p.133 – 142.

Ramish Asher, Aslam Haris (2016), "Measuring supply chain knowledge management (SCKM) performance based on double/triple loop learning principle", International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 65 Iss 5, pp. 704 – 722.

Selmeci A., Orosz I., Györök Gy., Orosz T. (2012), Key Performance Indicators used in ERP performance measurement applications, IEEE 10th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, September 20-22, Subotica, Serbia, p. 43-48.

Stewart Gordon (1997), Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management, Logistics Information Management, Volume 10, Number 2, pp. 62–67.

Tong Ren, (2008) Application of Supply Chain Performance Measurement Based on SCOR Model, 4th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2008, Publication Date: 12-14 Oct. 2008, pp. 1-4, Location: Dalian.

Yeh Wei-Chang, Lin Wei-Ting, Lai Chyh-Ming (2016), Application of Simplified Swarm Optimization Algorithm in Deteriorate Supply Chain Network Problem, 24-29 July 2016, IEEE.

Ying Jiang, Li-jun Zhou, Jiang L. (2011), The Quantitative Research on the Index System of Supply Chain Performance Measurement Based on SCOR, International Conference on ICCE 2011, AISC 112, pp. 375–382, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Yongan Zhang, Menghan Liu (2011), Research on Green Supply Chain Design for Automotive Industry Based on Green SCOR Model, International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, p. 549 - 552.

Περιοδικά και Εκθέσεις

Eckerson W. Wayne (2009), Performance Management Strategies, How to Create and Deploy Effective Metrics, TDWI Best Practices Report.

ΕΛΣΤΑΤ (2017), Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής: Ιαν. 2017 ετήσια αύξηση κατά 7,2%, Δελτίο Τύπου, Πειραιάς.

Doran, George. T. (1981), “There’s a S.M.A.R.T. way to write management’s goals and objectives”, Management Review, Vol. 70 Issue 11, pp. 35-36.

ΣΕΒ (2013), Ο τομέας της εφοδιαστικής αλυσίδας, «Μηχανισμός διάγνωσης των αναγκών των επιχειρήσεων σε επαγγέλματα και δεξιότητες», κείμενο προς διαβούλευση, Αθήνα.

Supply Chain Council, (2012), Supply Chain Operations Reference Model, Revision 11.0

Supply Chain Operations Reference (SCOR®) model Overview - Version 10.0

SCOR Model Overview, Version 9.0

Πηγές από το Διαδίκτυο

<http://www.actum.gr/ενημερωτικο-υλικο/Key-Performance-Indicators----->

<http://www.accountancygreece.gr/καριουι-δεικτες-αποδοση-key-performance-indicators-kpis/>

<http://www.apics.org/apics-for-business/products-and-services/benchmarking/scormark-process/scor-metrics>

<http://www.apics.org/apics-for-business/products-and-services/apics-scc-frameworks/scor>

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (2010), Supply Chain Management Terms and Glossary, Retrieved August 2, 2013, from http://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary.pdf.

<http://humantec.gr/el/how-to/scm/oi-pente-megalyteres-prokliseis-tis-efodiastikis-alytidas>

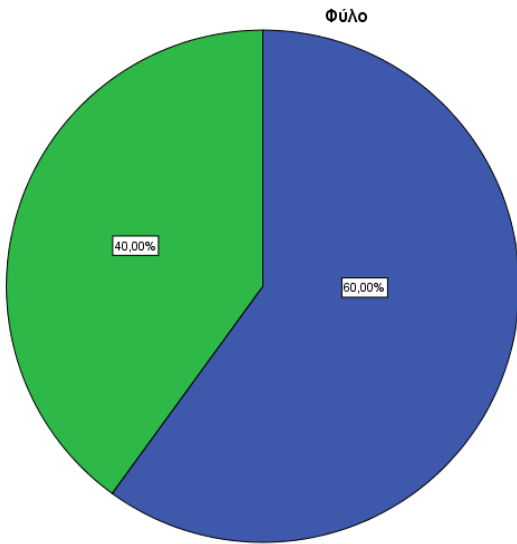
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΡΩΝ (INDEX) ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ-ΓΛΩΣΣΑΡΙ

Όρος στα αγγλικά	Απόδοση στα Ελληνικά
Activity Based Costing	Κοστολόγηση βάσει Δραστηριοτήτων
Benchmarking	Συγκριτική Αξιολόγηση
Best Practices	Βέλτιστες Πρακτικές
Agility	Ετοιμότητα, ευκινησία
Availability	Διαθεσιμότητα
Credibility	Αξιοπιστία
Critical Success Factor	Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας
Customer Service	Εξυπηρέτηση Πελατών
EDI: Electronic Data Interchange	Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων
ERP: Enterprise Resources Planning	Σχεδιασμός Επιχειρηματικών Πόρων
External Customers	Εξωτερικοί Πελάτες
Flexibility	Ευελξία
Key Performance Indicators (KPIs)	Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (KPIs)
Lead Time	Χρονική Ανταπόκριση των Παραγγελιών
Logistics	Εφοδιαστική
Logistics Management	Μάνατζμεντ της Εφοδιαστικής
MRP: Material Requirements Planning	Σχεδιασμός των Αναγκών σε Υλικούς Πόρους
Reliability	Συνέπεια, Αξιοπιστία
Responsiveness	Ανταποκρισιμότητα
Supply Chain	Εφοδιαστική Αλυσίδα
Supply Chain Council	Συμβούλιο Εφοδιαστικής Αλυσίδας
Supply Chain Operations Reference Model (SCOR Model)	Μοντέλο Αναφοράς Λειτουργιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Μοντέλο SCOR)
Supply Chain Management	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
Supply Chain Risk Management (SCRM)	Διαχείριση Κινδύνου της Ε.Α.
Sustainability	Βιωσιμότητα
Value Chain	Αλυσίδα Αξίας
Value Chain Analysis	Ανάλυση της Αλυσίδας Αξίας

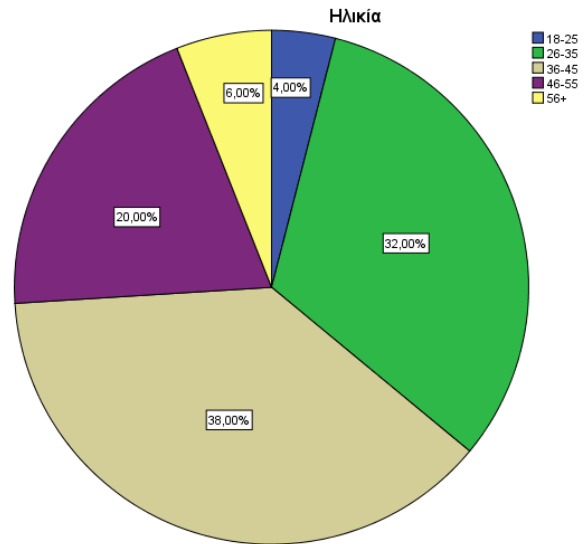
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ABC: Activity Based Costing
CSF: Critical Success Factor
E.A.: Εφοδιαστική Αλυσίδα
SC: Supply Chain
SCC: Supply Chain Council
SCM: Supply Chain Management
SCOR: Supply Chain Operation Reference
SCRM: Supply Chain Risk Management

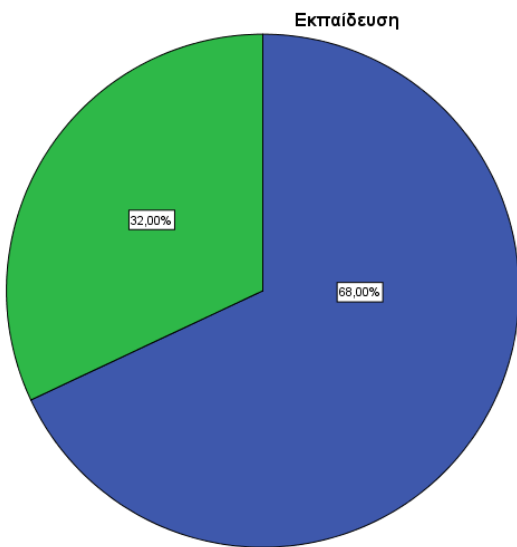
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ (APPENDICES) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



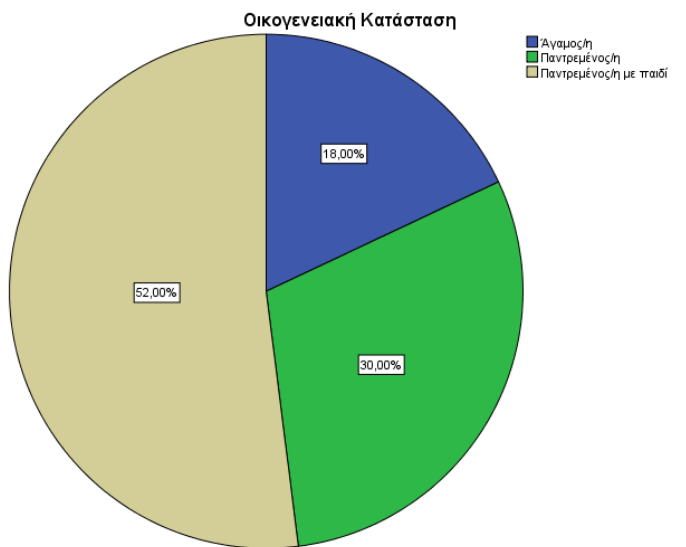
■ Αντρας
■ Γυναίκα



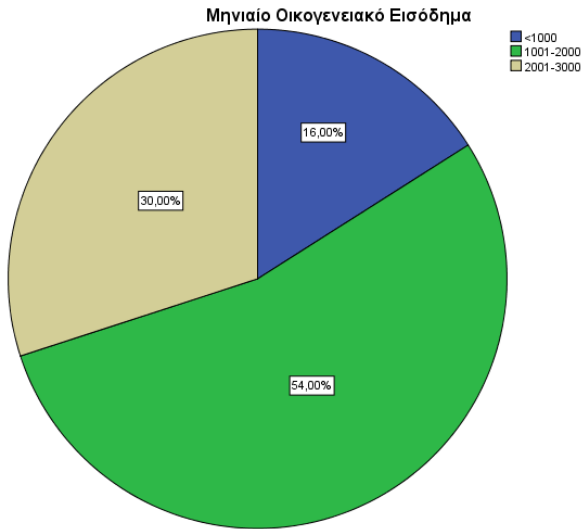
■ 18-25
■ 26-35
■ 36-45
■ 46-55
■ 56+



■ Πανεπιστήμιο/ΠΕΙ
■ Μεταπτυχιακό

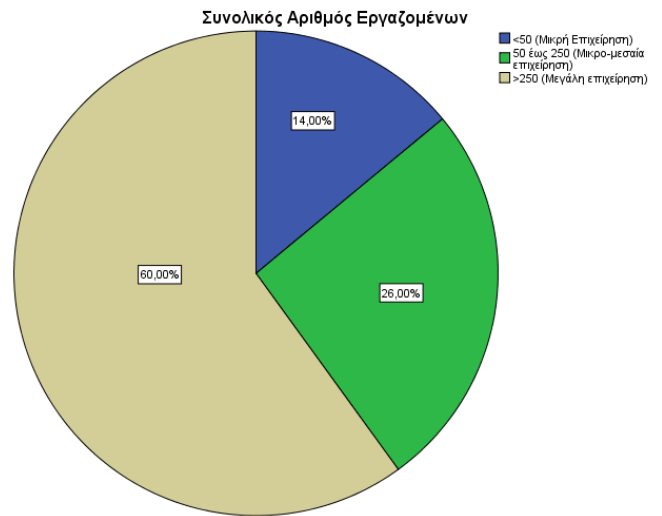
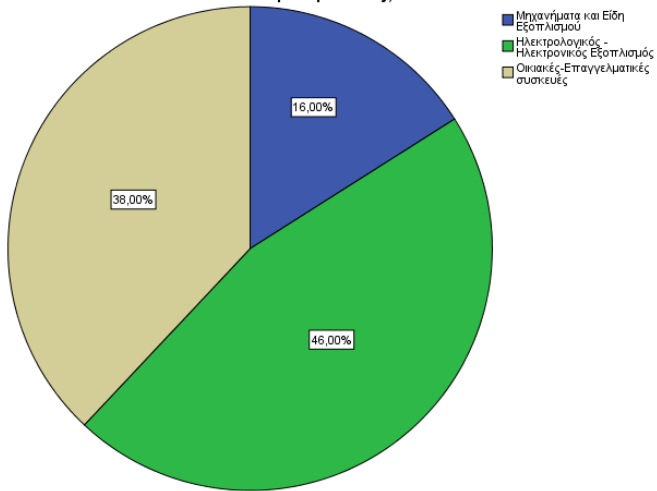


■ Άγαμος
■ Παντρεμένος
■ Παντρεμένος με παιδί

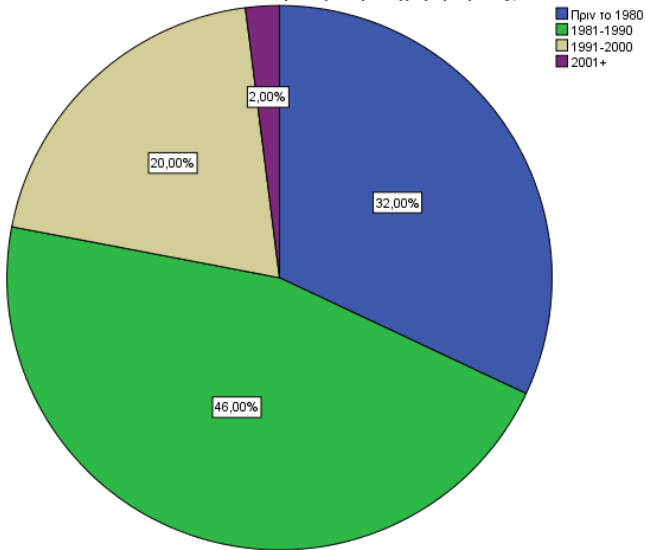


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

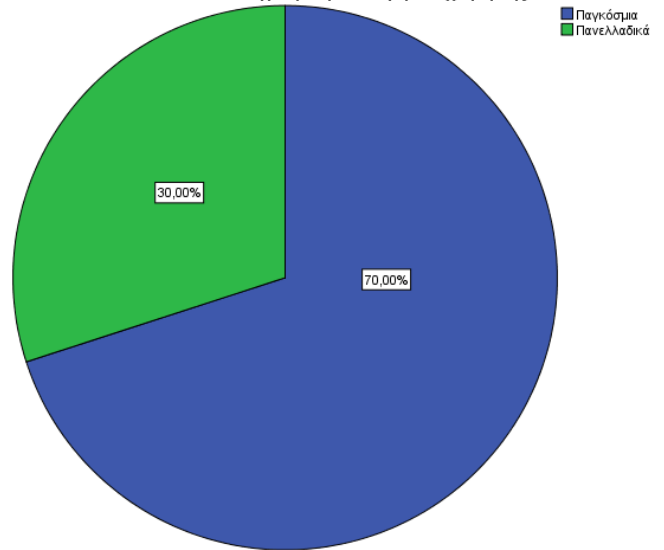
Σε ποιον από τους παρακάτω τομείς του βιομηχανικού κλάδου δραστηριοποιείται η εταιρεία σας;



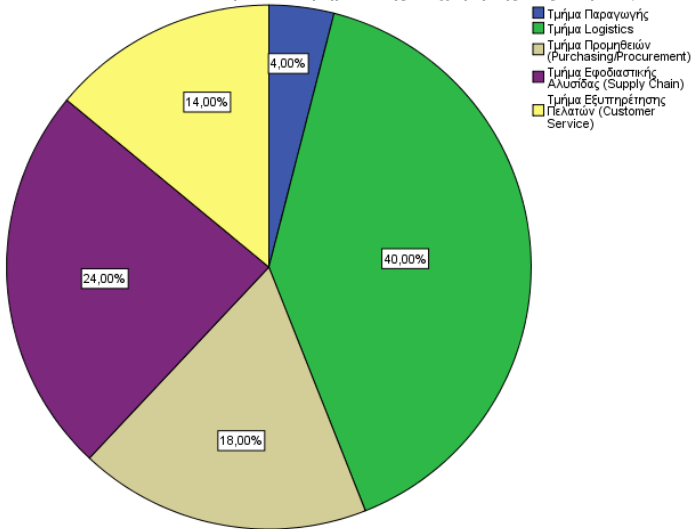
Πότε ιδρύθηκε η επιχείρησή σας;



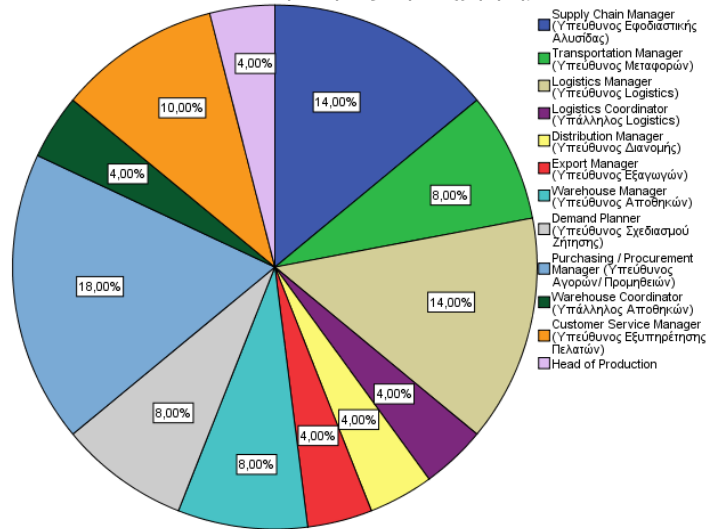
Γεωγραφική Κάλυψη Επιχείρησης



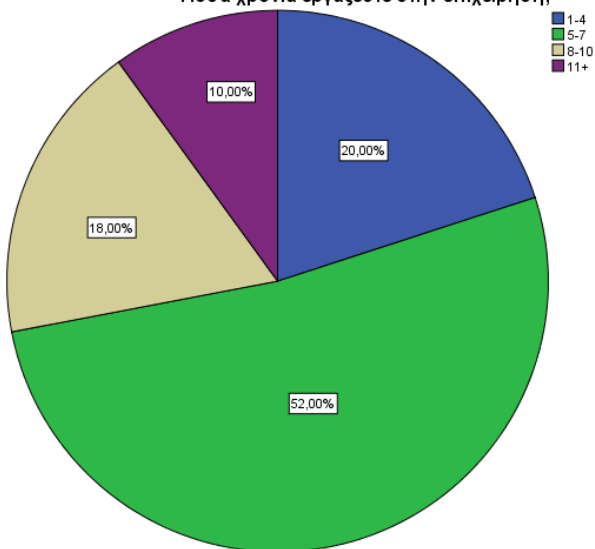
Σε ποιο από τα παρακάτω τμήματα της επιχείρησής σας ανήκετε;



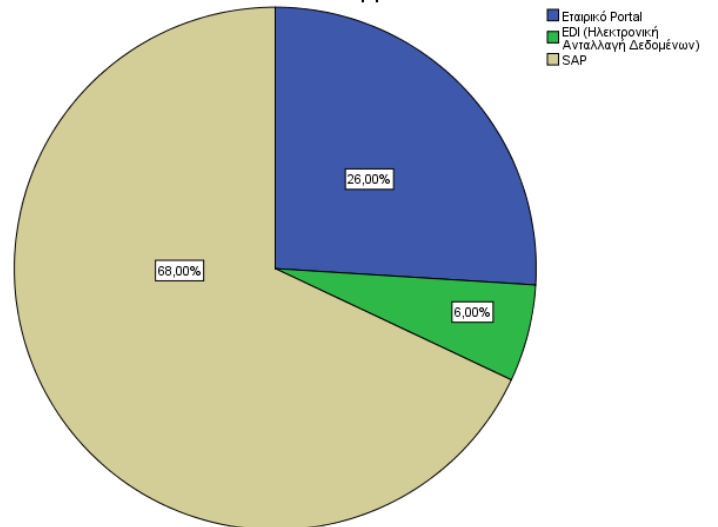
Ποια είναι η θέση σας στην επιχείρηση;



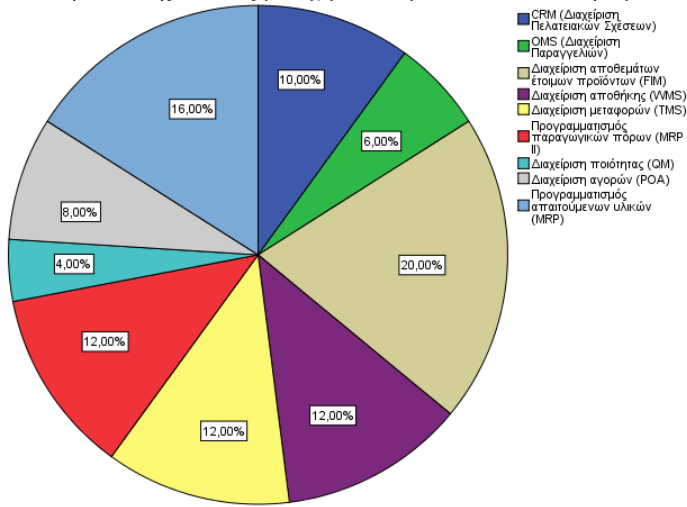
Πόσα χρόνια εργάζεστε στην επιχείρηση;



Χρησιμοποιείτε κάποιο πληροφοριακό σύστημα ελέγχου και διοίκησης των λειτουργιών;

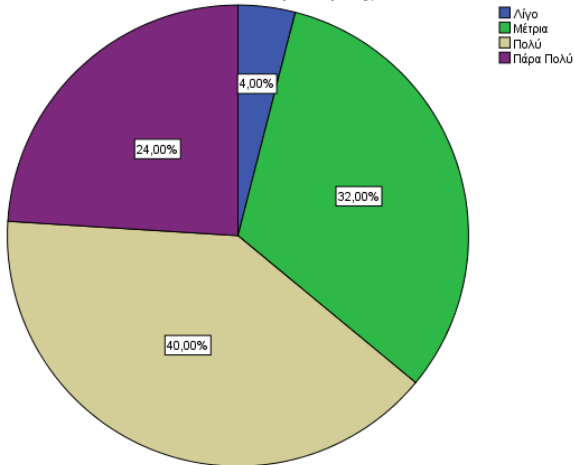


Διαθέτει η επιχείρησή σας κάποια από τα παρακάτω Πληροφοριακά Συστήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCIS); (Δυνατότητα πολλαπλών επιλογών)

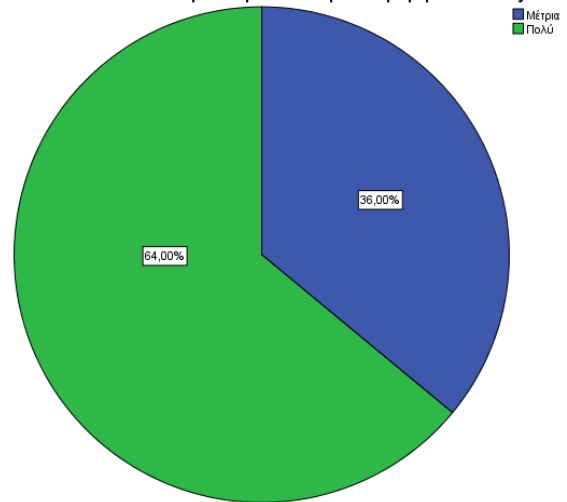


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ 3 & 4 ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

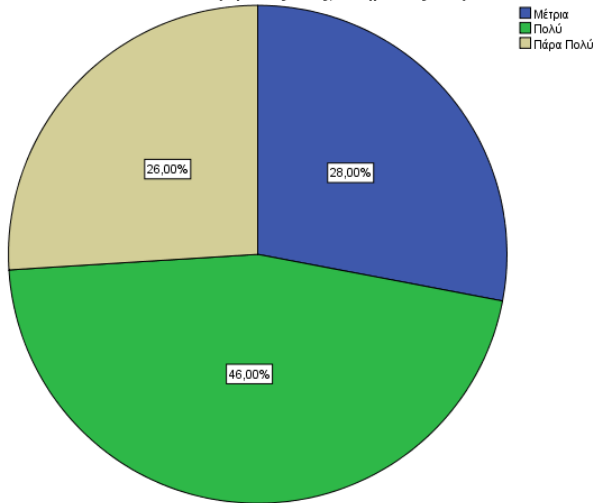
Θα ήσασταν θετικοί και θα μπορούσατε να εφαρμόσετε έναν αλγόριθμο στο πληροφοριακό σας σύστημα, το οποίο θα βασίζεται στους πιο σημαντικούς δείκτες απόδοσης του τμήματός σας ώστε να αντιμετωπίσει τις τρέχουσες προκλήσεις;



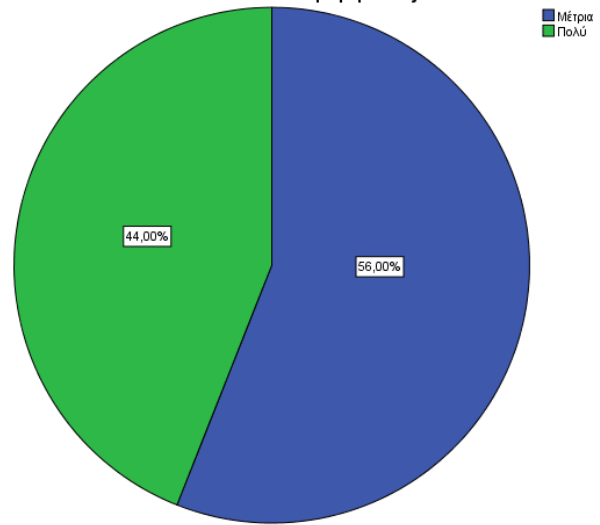
Μετράτε την επίδοση των προμηθευτών σας



Έχουν εντοπιστεί δυνητικοί προμηθευτές σε συγκεκριμένες ανάγκες της εταιρείας (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.)



Μοιράζεστε πληροφορίες για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό με τους προμηθευτές

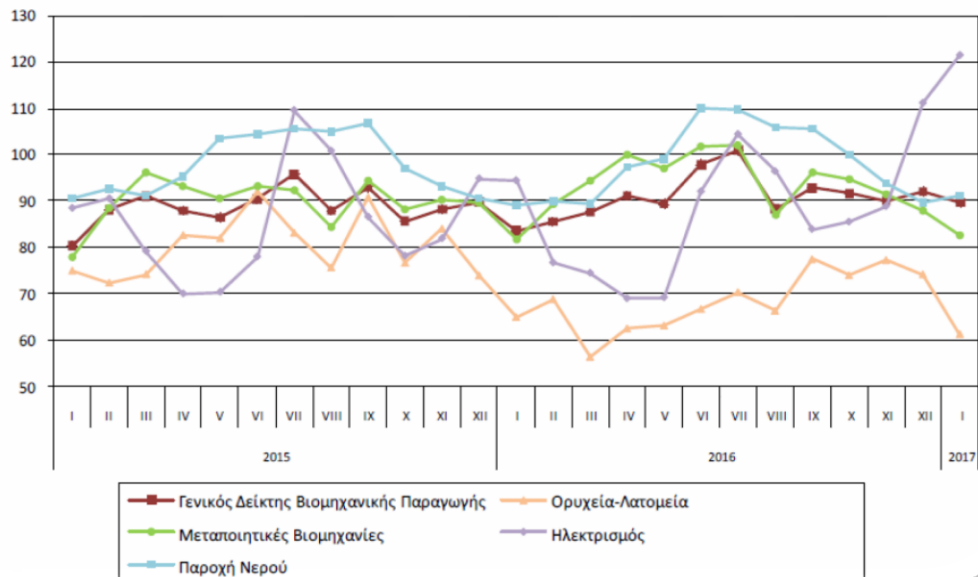


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 10 ΜΑΡΤΙΟΥ 2017

Ο Γενικός Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής του μηνός Ιανουαρίου 2017, σε σύγκριση με τον αντίστοιχο Δείκτη του Ιανουαρίου 2016, παρουσίασε αύξηση κατά 7,2%, έναντι αύξησης 4,1% που σημειώθηκε κατά την αντίστοιχη σύγκριση του έτους 2016 προς το 2015 (ΕΛΣΤΑΤ, 2017). Ειδικότερα, η παραγωγή των μεταποιητικών βιομηχανιών αυξήθηκε 1,1%, λόγω κυρίως της αύξησης στην παραγωγή (ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων (49,2%), μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού (39,5%), καθώς και μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων (336,2%).

Γράφημα 4. Εξέλιξη του Γενικού Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής και των Δεικτών Τομέων της Βιομηχανίας (2010=100,0)



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος Έρευνας του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: «Διοίκηση Επιχειρήσεων» του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πειραιά Τεχνολογικού Τομέα (Α.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.).

Όλα τα στοιχεία που θα δώσετε θα παραμείνουν απόρρητα και δεν θα χρησιμοποιηθούν για κανένα άλλο σκοπό, παρά μόνο για την εξυπηρέτηση του σκοπού της Έρευνας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συνεργασία και την συμβολή σας στην έρευνα!

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Δημογραφικά Στοιχεία

Φύλο *

- Άντρας
- Γυναίκα

Ηλικία *

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56+

Εκπαίδευση *

- Λύκειο
- Πανεπιστήμιο/ΤΕΙ
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

Οικογενειακή Κατάσταση *

- Άγαμος/η
- Παντρεμένος/η
- Παντρεμένος/η με παιδί
- Διαζευγμένος/η
- Άλλο:

Μηνιαίο Οικογενειακό Εισόδημα *

- <1000
- 1001-2000
- 2001-3000
- 3001-4000
- >4000

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Σε ποιον από τους παρακάτω τομείς του βιομηχανικού κλάδου δραστηριοποιείται η εταιρεία σας; *

- Μηχανήματα και Είδη Εξοπλισμού
- Ηλεκτρολογικός - Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
- Οικιακές-Επαγγελματικές συσκευές
- Φάρμακα - Καλλυντικά - Απορρυπαντικά
- Είδη Προσωπικής Υγιεινής
- Είδη Διατροφής
- Προϊόντα Καπνού
- Ποτά
- Άλλο:

Συνολικός Αριθμός Εργαζομένων *

- <50 (Μικρή Επιχείρηση)
- 50 έως 250 (Μικρο-μεσαία επιχείρηση)
- >250 (Μεγάλη επιχείρηση)

Πότε ιδρύθηκε η επιχείρησή σας; *

- Πριν το 1980
- 1981-1990
- 1991-2000
- 2001+

Γεωγραφική Κάλυψη Επιχείρησης *

- Παγκόσμια
- Πανελλαδικά

Σε ποιο από τα παρακάτω τμήματα της επιχείρησής σας ανήκετε; *

- Τμήμα Παραγωγής
- Τμήμα Logistics
- Τμήμα Προμηθειών (Purchasing/Procurement)
- Τμήμα Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain)
- Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών (Customer Service)
- Άλλο:

Ποια είναι η θέση σας στην επιχείρηση; *

- Supply Chain Manager (Υπεύθυνος Εφοδιαστικής Αλυσίδας)
- Transportation Manager (Υπεύθυνος Μεταφορών)
- Logistics Manager (Υπεύθυνος Logistics)
- Logistics Coordinator (Υπάλληλος Logistics)
- Distribution Manager (Υπεύθυνος Διανομής)
- Export Manager (Υπεύθυνος Εξαγωγών)
- Warehouse Manager (Υπεύθυνος Αποθηκών)
- Logistics Engineer (Μηχανικός Logistics)
- Demand Planner (Υπεύθυνος Σχεδιασμού Ζήτησης)
- Purchasing / Procurement Manager (Υπεύθυνος Αγορών/ Προμηθειών)
- Warehouse Coordinator (Υπάλληλος Αποθηκών)
- Customer Service Manager (Υπεύθυνος Εξυπηρέτησης Πελατών)
- Άλλο:

Πόσα χρόνια εργάζεστε στην επιχείρηση; *

- 1-4
- 5-7
- 8-10
- 11+

Χρησιμοποιείτε κάποιο πληροφοριακό σύστημα ελέγχου και διοίκησης των λειτουργιών; *

- MIS (Πρόγραμμα Διαχείρισης Πληροφοριών Διοίκησης)
- Υπολογιστική νέφους (Cloud Computing)
- Εταιρικό Portal
- EDI (Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων)
- SAP
- Άλλο:

Διαθέτει η επιχείρησή σας κάποια από τα παρακάτω Πληροφοριακά Συστήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCIS); (Δυνατότητα πολλαπλών επιλογών) *

- CRM (Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων)
- OMS (Διαχείριση Παραγγελιών)
- Κεντρική Βάση Δεδομένων Πελατών
- Διαχείριση αποθεμάτων έτοιμων προϊόντων (FIM)
- Επεξεργασία παραγγελιών (OPS)
- Διαχείριση αποθήκης (WMS)
- Διαχείριση μεταφορών (TMS)
- Διαχείριση χώρου (YMS)
- Προγραμματισμός παραγωγικών πόρων (MRP II)
- Προγραμματισμός απαιτήσεων δυναμικότητας (CRP)
- Κεντρικό πλαίσιο προγραμματισμού παραγωγής (MPS)
- Εκτέλεση και έλεγχος στο χώρο παραγωγής (στο χώρο παραγωγής)
- Διαχείριση ποιότητας (QM)
- Διαχείριση αγορών (POA)
- Προγραμματισμός απαιτούμενων υλικών (MRP)
- SRM (Supplier Relationship Management)
- Ολοκληρωμένος Προγραμματισμός Αποθεμάτων
- Προηγμένος σχεδιασμός και χρονοπρογραμματισμός
- Άλλο:

Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες θεωρείτε ότι επηρεάζουν τον τομέα στον οποίο απασχολείστε (Δυνατότητα Πολλαπλών Επιλογών); *

- Ανάπτυξη της ελληνικής και της παγκόσμιας οικονομίας
- Υλικοτεχνικές υποδομές
- Επιπτώσεις της παγκοσμιοποίησης
- Μεταβολές των καταναλωτικών προτύπων
- Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών
- Θεσμικό και νομικό πλαίσιο
- Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση
- Άλλο:

ΟΙ ΒΑΣΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΚΡΙ's) ΚΑΙ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ SCOR

Προσδιορίστε το βαθμό στον οποίο συμφωνείτε με τις ακόλουθες προτάσεις. *

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Έχετε ορίσει στο τμήμα σας μια ομάδα για να ελέγχετε τα ΚΡΙ's	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στην ομάδα που ελέγχει τα ΚΡΙ's, συμμετέχουν και ο/οι επικεφαλής του τμήματος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ομάδα που έχει συγκροτηθεί για τον έλεγχο των ΚΡΙ's έχει εκπαιδευθεί κατάλληλα για τον σκοπό αυτό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η διενέργεια workshops και συναντήσεων για τον έλεγχο των ΚΡΙ's μπορεί να εξασφαλίσει την απαραίτητη ενημέρωση, κατανόηση και εκπαίδευση των μελών της ομάδας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα παρακάτω στοιχεία τα οποία πρέπει να διαθέτουν τα μέλη της ομάδας για τον έλεγχο των KPI's ώστε να πετύχουν τον στόχο αυτό: *

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Άριστες οργανωσιακές ικανότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Καινοτόμο σκέψη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ικανότητα να υλοποιήσει μεγάλα project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Γνώση της επιχείρησης και του τμήματος στο οποίο υπάγεται	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προχωρημένες επικοινωνιακές δεξιότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δυνατότητα και προθυμία για συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Παρακαλώ, δηλώστε το βαθμό με τον οποίο συμφωνείτε στις παρακάτω προτάσεις: *

	Διαφωνώ Απολύτως	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απολύτως
Η επιτυχία των στόχων που έχουν τεθεί στο τμήμα σας βάσει των KPI's, εξαρτάται από την σωστή συνεργασία και επικοινωνία των συναδέλφων σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι παράγοντες δημιουργίας ενός KPI, όταν καθορίζονται επακριβώς, εξασφαλίζουν την επιτυχία του εν λόγω δείκτη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα KPI's του τμήματός σας συνδέονται με την απόδοση των εργαζομένων του τμήματός σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα KPI's όλων των τμημάτων που συνδέονται με την εφοδιαστική αλυσίδα επηρεάζουν τη γενικότερη στρατηγική της εταιρείας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Διαθέτετε πάνω από 10 KPI's στο τμήμα σας; *

- Ναι
- Όχι
- Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ

Παρακαλώ αξιολογήστε τα ακόλουθα μέτρα απόδοσης (KPIs) σε σχέση με τη σημασία τους για τη μέτρηση του συνολικού επιπέδου της απόδοσης. *

	Καθόλου σημαντικό	Όχι πολύ σημαντικό	Σχετικά σημαντικό	Πολύ σημαντικό	Πάρα πολύ σημαντικό
Perfect Order Fulfillment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Order Fulfillment Cycle Time	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upside Supply Chain Flexibility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upside Supply Chain Adaptability	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Downside Supply Chain Adaptability	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Overall Value at Risk (VAR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Total Cost to Serve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cash-to-Cash Cycle Time	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Return on Supply Chain Fixed Assets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Return on Working Capital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Θεωρείτε πως οι παραπάνω δείκτες είναι επαρκείς ως προς ένα αρχικό επίπεδο αξιολόγησης των λειτουργιών της εταιρείας; *

- Ναι
- Όχι
- Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ

Χρησιμοποιείτε κάποιες από τις παρακάτω μεθόδους αξιολόγησης της επίδοσης; *

- SCOR model
- Balanced scorecard (BSC)
- Benchmarking
- Metrics/KPI's
- ABC Analysis
- Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ
- Άλλο:

Πώς θα αξιολογούσατε τις παρακάτω προτάσεις; *

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Γνωρίζετε το μοντέλο SCOR;*(If not, read the description below)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θα μπορούσατε να εφαρμόσετε το μοντέλο SCOR στην εταιρεία σας;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η υιοθέτηση του μοντέλου SCOR θα βελτιστοποιούσε την υφιστάμενη διαδικασία ελέγχου της απόδοσης που εφαρμόζει η εταιρεία σας;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Θα ήσασταν θετικοί και θα μπορούσατε να εφαρμόσετε έναν αλγόριθμο στο πληροφοριακό σας σύστημα, το οποίο θα βασίζεται στους πιο σημαντικούς δείκτες απόδοσης του τμήματος σας ώστε να αντιμετωπίσει τις τρέχουσες προκλήσεις;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Το SCOR model είναι ένα μοντέλο αναφοράς στις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας για την αξιολόγηση και βελτίωσή της. Η δομή του SCOR model βασίζεται σε πέντε διακριτές διαδικασίες (PLAN, MAKE, SOURCE, DELIVER, RETURN) το οποίο έχει σχεδιαστεί για την αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των κρίκων αλυσίδας εφοδιασμού καθιερώνοντας μία κοινή γλώσσα επικοινωνίας. Ως πρότυπο διευκολύνει την διοίκηση της επιχείρησης να εστιάζει στα θέματα που απαιτούν προσοχή, σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού και την βοηθά να λαμβάνει αποφάσεις βελτίωσης στον στρατηγικό σχεδιασμό της.

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ SCOR

Πόσο σημαντικά θεωρείτε τα παρακάτω χαρακτηριστικά για την επίτευξη της στρατηγικής της εφοδιαστικής αλυσίδας σας; *

	Καθόλου	Σχεδόν Καθόλου	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Αξιοπιστία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αποκρισιμότητα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευελιξία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κόστος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αποδοτική Διαχείριση Κεφαλαίων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ | Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις; *

	Καθόλου	Σχεδόν Καθόλου	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Η ομάδα σας διαθέτει διαγνωστικά εργαλεία για να εξετάσει την επιρροή μιας απόφασης που έχει αναληφθεί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ομάδα σας συμμετέχει στις σχέσεις πελατών και προμηθευτών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πραγματοποιούνται προβλέψεις για κάθε προϊόν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πραγματοποιούνται προβλέψεις για κάθε πελάτη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι προβλέψεις για τους στόχους του τμήματός σας ανανεώνονται τακτικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ | Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις; *

	Καθόλου	Σχεδόν Καθόλου	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Η διαδικασία προμηθειών της εταιρείας σας είναι αποτυπωμένη γραπτώς (γραπτή περιγραφή, διαγράμματα ροής)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έχουν εντοπιστεί δυνητικοί προμηθευτές σε συγκεκριμένες ανάγκες της εταιρείας (πρώτες ύλες, υπηρεσίες κτλ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μοιράζεστε πληροφορίες για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό με τους προμηθευτές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μετράτε την επίδοση των προμηθευτών σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι υπόλοιπες λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας (Πωλήσεις, Μάρκετινγκ, Logistics, κτλ.) συνεργάζονται στενά με τα μέλη της ομάδας σας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ | Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις; *

	Καθόλου	Σχεδόν Καθόλου	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Η διαδικασία σχεδιασμού παραγωγής της εταιρείας σας και ο σχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών είναι αποτυπωμένη γραπτώς (γραπτή περιγραφή, διαγράμματα ροής, κτλ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι χρόνοι απόκρισης του προμηθευτή αποτελεί σημαντικό ζήτημα κατά τη διαδικασία σχεδιασμού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρησιμοποιείτε σχεδιασμούς που βασίζονται σε συγκεκριμένες μεθοδολογίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η τρέχουσα διαδικασία που εφαρμόζεται καλύπτει επαρκώς τις ανάγκες της επιχείρησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι αλλαγές εγκρίνονται μέσω επίσημης, τεκμηριωμένης διαδικασίας έγκρισης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ΔΙΑΝΟΜΗ | Πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις; *

	Καθόλου	Σχεδόν Καθόλου	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Παρακολουθείτε το ποσοστό των ολοκληρωμένων παραγγελιών των πελατών που πρέπει να παραδοθούν στην ώρα τους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι πελάτες είναι ικανοποιημένοι με την έγκαιρη απόδοση παράδοσης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Λαμβάνοντας υπόψη μια πιθανή παραγγελία του πελάτη, μπορείτε να δεσμευτείτε για μια σταθερή ποσότητα και ημερομηνία παράδοσης (με βάση τις πραγματικές συνθήκες), κατόπιν αιτήματος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρησιμοποιείτε ένα μαθηματικό εργαλείο για σας να βοηθήσει στο σχεδιασμό διανομής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η διαδικασία διαχείρισης της διανομής ενσωματώνεται με τις άλλες διαδικασίες λήψης αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας (προγραμματισμός της παραγωγής και σχεδιασμός, διαχείριση της ζήτησης, κλπ);	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σας ευχαριστώ για τη συνεργασία και τη συμβολή σας στην έρευνα!

«Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι δε πηγές που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον».