

ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

PANTEION UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ» ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟ
MANATZMENT

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στο κλάδο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Χαραλαμπίδης Γεώργιος

Επιβλέπων Καθηγητής: Κέφης Βασίλειος

Αθήνα, 2022

Τριμελής Επιτροπή

Κέφης Βασίλειος, Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)

Μπέσιλα – Βήκα Ευρυδίκη, Καθηγήτρια Παντείου Πανεπιστημίου

Κλήμης Γεώργιος - Μιχαήλ, Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου



Copyright © Χαραλαμπίδης Γεώργιος, 2022

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης σκοπό, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται στο συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Βραχυγραφίες

Ελληνικές

Α.Σ.Ε.: Ακραίος Σταθμός Εφοδιασμού

Γ.Ε.Σ.: Γενικό Επιτελείο Στρατού

Δ.Ε.ΚΑ.: Δευτεροβάθμια Ένωση Καταναλωτή

Δ.Ο.Π.: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Ε.Ε.: Ευρωπαϊκή Ένωση

Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ.: Ένωση Καταναλωτών Ποιότητας Ζωής

ΕΛ.Ο.Τ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

ΕΛ.ΤΑ.: Ελληνικά Ταχυδρομεία

Ε.Σ.Ε.Π.: Εκτός Σειράς Έλεγχο Ποιότητας

Ε.Σ.Π: Ελληνικού Σήματος Συμμόρφωσης Ποιότητας

ΕΥΠ.: Εφορία Υλικού Πολέμου

Η.Π.Α: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

ΙΝ.ΚΑ: Ινστιτούτο Καταναλωτών

Ι.ΤΡΟ.ΓΕ.: Ινστιτούτο Τροφίμων και Γεωργίας

Ν: Νόμος

Π.Α.Κ.: Παναθηναϊκή Άμυνα Καταναλωτών

Π.Ο.Κ.: Πανελλήνιο Οικολογικό Κίνημα

ΣΥΝ.Ε.Α.Κ.: Συνοικιακές Επιτροπές Αυτοάμυνας Καταναλωτών

Ξενόγλωσσες

A.B.C.: Activity Based Costing

B.A.M.: Business Activity Maps

B.P.R.: Business Process Reengineering

C.A.L.S.: Computer aided Acquisition and Logistic Support

C.E.: Conformité Européenne

C.V.: Coefficient of Variation

C.S.M.: Customer Satisfaction Measurement

D.M.A.I.C.: Define, Measure, Analyze, Improve, Control

D.F.D.: Data Flow Diagram

G.S.: Geprüfte Sicherheit

I.DEF.: International Definition

I.E.C.: International Electrotechnical Commission

I.S.O.: International Organization for Standardization

J.I.T.: Just In Time

K.P.Is.: Key Performance Indicators

Q.F.D.: Quality Function Deployment

S.P.C.: Statistical Process Control

T.Q.C.: Total Quality Control

V.R.P.: Vehicle Routing Problems

W.M.S.: Warehouse Management System

3PL: 3rd Party Logistics

Ευχαριστίες

Εν πρώτοις, οφείλω να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές για τη μετάδοση των γνώσεων και τη στήριξη που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών αλλά και τους εισηγητές που μας μετέδωσαν τη πραγματική εικόνα της αγοράς εργασίας, μέσα από την επαγγελματική τους πορεία.

Ιδιαίτερως, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Καθηγητή κ. Κέφη Βασίλειο, που είχε την επίβλεψη της διπλωματικής μου. Μέσα από τη καθοδήγηση και τις εισηγήσεις του, κατάφερε να εξυψώσει την επιστήμη και να με κάνει να στραφώ σε αυτή, προκειμένου να επιτύχω στη ζωή μου.

Επιπλέον, θα ήθελα να πω ευχαριστώ σε όλα τα άτομα που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο και τους συναδέλφους του μεταπτυχιακού που είμασταν για πάνω από ένα χρόνο μια δεμένη ομάδα.

Εν κατακλείδι, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου και στο φιλικό μου περιβάλλον για την οικονομική και ψυχική στήριξη κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του μεταπτυχιακού.

Χαραλαμπίδης Γεώργιος

Δεκέμβριος, 2022

Περιεχόμενα

Βραχυγραφίες	3
Ευχαριστίες.....	5
Κατάλογος Διαγραμμάτων, Πινάκων Εικόνων και Σχημάτων	10
Περίληψη.....	12
Abstract	13
Μέρος 1 ^ο : Θεωρητική Προσέγγιση	14
Κεφάλαιο 1: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	14
1.1 Η εξέλιξη της Διαχείρισης Ποιότητας	14
1.2 Τι είναι «ποιότητα» ;	15
1.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	16
1.4 Ο Ολικός Έλεγχος της Ποιότητας (TQC).....	16
1.5 Ο Βρόχος Ποιότητας	17
1.6 Εφαρμογή της Ολικής Ποιότητας	17
1.7 Ποιότητα βάση σχεδίου	19
1.8 Επιτυγχάνοντας τη ποιοτική υπεροχή ενός προϊόντος.....	20
1.9 Μέτρηση Ικανοποίησης Πελατών (CSM).....	20
1.10 Το Κόστος της Ποιότητας.....	22
1.10.1 Κατηγορίες του κόστους ποιότητας.....	23
1.10.2 Εύρεση του Κόστους Ποιότητας	24
1.11 Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών.....	25
1.12 Τεχνικές Βελτίωσης διαδικασιών – λειτουργιών	26
1.12.1 Διάγραμμα Δικτυωτής Ανάλυσης (Activity Network).....	26
1.12.2 Διάγραμμα Ομαδοποίησης (Bar Chart).....	26
1.12.3 Καταιγισμός Ιδεών (Brainstorming)	27
1.12.4 Διάγραμμα Αιτία – Αποτελέσματος (Cause – Effect Diagram)	27
1.12.5 Έλεγχος Εργασιών-Φύλλο Ελέγχου (Check Sheet).....	28
1.12.6 Μοντέλο Μελέτης των Αποτυχιών – Λαθών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων (Failure Model and Effect Analysis)	29
1.12.7 Ανάλυση Pareto (Pareto Analysis).....	30
1.12.8 Διάγραμμα Ροής (Flow Chart).....	31
1.12.9 Διάγραμμα Gantt (Gantt Chart)	32
1.12.10 Γραμμικά Διαγράμματα (Line Graphs).....	33
1.12.11 Επώνυμη Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique)	34
1.12.12 Λειτουργική Ανάπτυξη της Ποιότητας (Quality Function Deployment – QFD).....	34

1.12.13 Τεχνική Επισκόπησης (Surveys)	34
1.12.14 Η Τεχνική των Δελφών (Delphi Technique)	34
1.12.15 Χάρτες Επιχειρησιακών Ενεργειών (Business Activity Maps – BAM).....	34
1.12.16 Διάγραμμα W-O (Warrier-Orr Diagram)	35
1.12.17 Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagram – DFD).....	35
1.12.18 Διεθνής Προσδιορισμός (International Definition – IDEF)	35
1.12.19 Διάγραμμα Διασκόρπισης (Scatter Diagram)	36
1.12.20 Διάγραμμα Ελέγχου (Control Chart).....	36
1.13 Διασφάλιση Ποιότητας	37
1.13.1 Γενικά.....	37
1.13.2 Διασφάλιση ποιότητας στον δημόσιο τομέα	38
1.14 Ο «Εκτός Σειράς» Έλεγχος της Ποιότητας	38
1.15 Κύκλοι Ποιότητας	39
1.16 SIX SIGMA	40
1.17 Benchmarking	40
1.18 Business Process Reengineering (BPR).....	41
1.19 Πρότυπα ISO.....	43
1.20 Οικονομικοί και πολιτικοί στόχοι των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας	43
Κεφάλαιο 2: Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας	44
2.1 Logistics εναντίον Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	44
2.2 Η άνοδος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	46
2.3 Η Εφοδιαστική Αλυσίδα στο Στρατό	47
2.3.1 Γενικά.....	47
2.3.2 Προϊστορική Εποχή	48
2.3.3 Ιστορική εποχή	49
2.3.4 Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία	50
2.3.5 Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία	50
2.3.6 Μεσαίωνας	51
2.3.7 Ναπολεόντειος Εποχή.....	51
2.3.8 Ο Ελληνικός στρατός από το 1821-1897	52
2.3.9 Από το 1904-1913.....	53
2.3.10 Δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος	55
2.4 Παγκόσμια Εφοδιαστική αλυσίδα	55
2.5 Χρήση και κατάχρηση της εξουσίας στην εφοδιαστική αλυσίδα.....	56
2.6 Μύθοι των Logistics	57
2.7 Third-Party Logistics	58

2.8 Προμήθειες και προμηθευτές.....	59
2.8.1 Εισαγωγή στη διασφάλιση προμηθειών.....	59
2.8.2 Στοιχεία που χαρακτηρίζουν τις σχέσεις μεταξύ πελάτη-προμηθευτή	61
2.8.3 Η σύνδεση ποιότητας και κόστους προμηθειών	62
2.8.4 Προδιαγραφές και πρότυπα.....	62
2.8.5 Ο «έλεγχος στη πηγή» του εκάστοτε προμηθευτή.....	63
2.8.6 Σύγχρονες μέθοδοι εφοδιαστικής	63
2.8.7 Ποιότητα προμηθευτή.....	64
2.8.8 Κριτήρια επιτυχίας ενός προμηθευτή	65
2.9 Η ασφάλεια του προϊόντος και η προστασία του καταναλωτή	66
2.10 Πιστοποιήσεις ISO που αφορούν τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	67
2.10.1 ISO 14001	67
2.10.2 ISO 28000	68
2.10.3 ISO 31000	68
2.11 Πιστοποίηση προϊόντων και σήματα Ποιότητας.....	68
2.12 Προβλήματα στη δρομολόγησης προϊόντων.....	69
2.13 Επιτυχημένο σύστημα διαχείρισης αποθήκης.....	70
2.14 Το κλειδί για την ικανοποίηση των πελατών	72
2.15 Προκλήσεις και ευκαιρίες μέσα από τον ανασχεδιασμό στη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.	72
Μέρος 2 ^ο : Εμπειρική Διερεύνηση.....	74
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας.....	74
3.1 Μέθοδος Έρευνας.....	74
3.2 Φιλοσοφία Έρευνας.....	75
3.3 Δείγμα και Δειγματοληψία.....	75
3.4 Εργαλείο Έρευνας	76
3.5 Τρόπος Συλλογής Δεδομένων	77
3.6 Ανάλυση Δεδομένων	78
3.7 Αξιοπιστία Έρευνας.....	78
3.8 Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες έρευνας.....	79
Μέρος 3 ^ο : Συμπεράσματα – Προτάσεις	79
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα έρευνας	79
4.1 Αποτελέσματα έρευνας.....	79
4.2 Συμπεράσματα	91
4.3 Προτάσεις	92
Βιβλιογραφία	96

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο Έρευνας.....	101
--	-----

Κατάλογος Διαγραμμάτων, Πινάκων, Εικόνων και Σχημάτων

Διαγράμματα

Διάγραμμα 1. Φύλο ερωτώμενων	80
Διάγραμμα 2. Ηλικία ερωτώμενων	80
Διάγραμμα 3. Μορφωτικό επίπεδο ερωτώμενων	81
Διάγραμμα 4. Εργασιακή θέση ερωτώμενων	82
Διάγραμμα 5. Έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	82
Διάγραμμα 6. Αριθμός απασχολούμενων στην Εταιρεία	83
Διάγραμμα 7. Κύκλος εργασιών εταιρείας	83
Διάγραμμα 8. Ποσοστό πιστοποιημένων εταιρειών με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας	84
Διάγραμμα 9. Βαθμός εφαρμογής συστημάτων ποιότητας	84
Διάγραμμα 10. Βαθμός εφαρμογής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	86
Διάγραμμα 11. Κουλτούρα εταιρείας	87
Διάγραμμα 12. Βαθμός επιτυχίας στόχων	88

Πίνακες

Πίνακας 1. Συντελεστής Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha	79
Πίνακας 2. Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 9	85
Πίνακας 3. Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 10	86
Πίνακας 4. Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 11	88
Πίνακας 5. Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 12	89

Εικόνες

Εικόνα 1. Διάγραμμα Δικτυωτής Ανάλυσης (Activity Network)	26
Εικόνα 2. Διάγραμμα Ομαδοποίησης (Bar Chart)	27

Εικόνα 3. Διάγραμμα Αιτία – Αποτελέσματος (Cause – Effect Diagram)	28
Εικόνα 4. Φύλλο Ελέγχου (Check Sheet)	29
Εικόνα 5. Μοντέλο Μελέτης των Αποτυχιών – Λαθών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων (Failure Model and Effect Analysis)	30
Εικόνα 6. Διάγραμμα Pareto (Pareto Diagram)	31
Εικόνα 7. Διάγραμμα Ροής (Flow Chart)	32
Εικόνα 8. Διάγραμμα Gantt (Gantt Chart)	33
Εικόνα 9. Γραμμικό Διάγραμμα (Line Graph)	33
Εικόνα 10. Διάγραμμα W-O (Warrier-Orr Diagram)	35
Εικόνα 11. Μοντέλο IDEF (IDEF Model)	35
Εικόνα 12. Διάγραμμα Ελέγχου (Control Chart)	36
Εικόνα 13. Τα 7 Rs των Logistics	44
Εικόνα 14. Παράδειγμα δραστηριοτήτων Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας	45
Εικόνα 15. Συνεχόμενες διαδικασίες Εφοδιαστικής Αλυσίδας	47
Εικόνα 16. Σταθμοί Ανεφοδιασμού και Μεταφορών κατά τον Ελληνοτουρκικό Πόλεμο 1912-1913	54

Σχήματα

Σχήμα 1. Ο Βρόχος Ποιότητας	17
Σχήμα 2. Βήματα εφαρμογής της Ολικής Ποιότητας	18
Σχήμα 3. Διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για εταιρική βελτίωση	42
Σχήμα 4. Σύνδεση Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Logistics	46
Σχήμα 5. Τα 5 Party Logistics	56
Σχήμα 6. Ομάδα Έργου για την εφαρμογή για WMS	71

Περίληψη

Όσο περνάνε τα χρόνια, τόσο οι διαδικασίες – λειτουργίες βελτίωσης των διαδικασιών αλλάζουν, προσπαθώντας να προσαρμοστούν στις εποχές και στον εκσυγχρονισμό της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται. Έτσι, και η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας προσπαθεί να εντάξει στο πλαίσió της, πρακτικές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, διότι κρίνεται από πολλούς ειδικούς η ραχοκοκαλιά μιας επιχείρησης.

Έτσι, όλο και πιο συχνά, στελέχη της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας προσπαθούν να βρουν τις κατάλληλες μεθόδους ανάπτυξης του τμήματός τους ή της εταιρείας τους, καταφεύγοντας στα εργαλεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, που θα τους οδηγήσουν να έχουν καλύτερες και σωστά με τα πρότυπα αποθήκες και γενικά εργασίες που αφορούν όλο το φάσμα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αλλά και από τη μεριά του πελάτη, παραδόσεις στην ώρα τους χωρίς καθυστέρηση, αυξάνοντας τον δείκτη ικανοποίησής τους.

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, με το συγκεκριμένο τίτλο κρίθηκε απαραίτητο να δημιουργηθεί, διότι δεν υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία με αυτές τις δυο θεματικές να ενώνονται, παρά μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις ή σε αποσπάσματα μέσα σε βιβλία. Γι' αυτό το λόγο, προχωρήσαμε στη βιβλιογραφική αλλά και ερευνητική ένωση αυτών των δύο επιστημών για να καταλάβουμε την επίδραση της μίας στην άλλη.

Μελετώντας τις απαντήσεις που έδωσαν μέλη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας από όλο το φάσμα της ιεραρχικής πυραμίδας, διατυπώσαμε σε τι ποσοστό χρησιμοποιούνται οι τεχνικές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε αυτό τον κλάδο, αν πιστεύουν ότι πρέπει να γίνουν περεταίρω αλλαγές προς αυτή τη κατεύθυνση και σε τι βαθμό έχουν ωφεληθεί από την υλοποίηση των λειτουργιών της, καθώς και με τα προβλήματα που έρχονται αντιμέτωποι στη προσπάθεια υιοθέτησής της.

Λέξεις – Κλειδιά: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Logistics, Third-Party Logistics, Πρότυπα ISO

Abstract

As the world is changing, so does the process of improvement, trying to adapt to the times and the modernization of technology that is used. Thus, Supply Chain Management - SCM also tries to integrate into its framework, practices of Total Quality Management, due to the fact that SCM is considered by many experts to be the backbone of a business.

With that in mind, more and more often, Supply Chain Management executives try to find the appropriate methods of development for their department or their company, resorting to the tools of Total Quality Management, which will lead them to have better and correct warehouses according to the standards and general tasks concerning the entire range of the Supply Chain, as well as from the customer's side, on-time deliveries without delay, something that will increase their satisfaction index.

The specific thesis was deemed necessary to create, because there is no extensive bibliography with these two topics coming together, except in very few cases or in excerpts in books. For this reason, we proceeded to the bibliographic and research union of these two sciences, so as to understand the effect of one on the other.

Studying the responses given by members of the Supply Chain from across the spectrum of the hierarchical pyramid, we formulated to what percentage the techniques of Total Quality Management are used in SCM, if they reckon that further changes should be made in this direction and to what extent they have benefited from its implementation, as well as the problems they face in its adoption.

Keywords: Total Quality Management, Supply Chain Management, Logistics, Third-Party Logistics, ISO Standards

Μέρος 1^ο: Θεωρητική Προσέγγιση

Κεφάλαιο 1: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

1.1 Η εξέλιξη της Διαχείρισης Ποιότητας

Τα συστήματα βελτίωσης και διαχείρισης της ποιότητας, έχουν υποστεί ραγδαίες αλλαγές – εξελίξεις τα τελευταία χρόνια. Σε αυτή την εξέλιξη μπορούμε να εντοπίσουμε τέσσερα στάδια τα οποία είναι η επιθεώρηση, ο ποιοτικός έλεγχος, η διασφάλιση ποιότητας και η διοίκηση ολικής ποιότητας.

Επιθεώρηση καλείται η μέτρηση χαρακτηριστικών ενός πράγματος και η σύγκριση των αποτελεσμάτων με προκαθορισμένες απαιτήσεις για να δούμε εάν επιτυγχάνεται η συμμόρφωση για κάθε χαρακτηριστικό. Κάποτε θεωρούνταν ο μόνος τρόπος διασφάλισης της ποιότητας. Τώρα πια είναι ένας απαραίτητος τρόπος για να αξιολογούνται τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

Ποιοτικός έλεγχος καλούνται οι λειτουργικές τεχνικές και δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων ποιότητας. Ίσως κάτω από ένα σύστημα ποιοτικού ελέγχου να περιμένουμε να βρούμε τις προδιαγραφές του προϊόντος, τη καταγραφή απόδοσης αυτού, κ.ά.. Χάρη στον ποιοτικό έλεγχο, υπάρχει θετική εξέλιξη όσον αφορά την πολυπλοκότητα των μεθόδων και των συστημάτων στις μέρες μας. Με αυτή τη μέθοδο, οι εταιρείες λειτουργούν με τρόπο ανίχνευσης, δηλαδή βρίσκουν και διορθώνουν το λάθος.

Με σκοπό την επίτευξη μιας διαρκούς και συνεχούς βελτίωση της ποιότητας οδηγούμαστε στη διασφάλιση της ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, αναφερόμαστε στις προγραμματισμένες δραστηριότητες που υλοποιούνται στο πλαίσιο του συστήματος ποιότητας και αποδεικνύονται υψίστης σημασίας για τη παροχή επαρκούς εμπιστοσύνης, ότι μια εταιρεία θα καταφέρει να φέρει εις πέρας τις απαιτήσεις για την παραγωγή. Με άλλα λόγια η διασφάλιση ποιότητας είναι ένα σύστημα που δίνει έμφαση στη πρόληψη, η οποία βελτιώνει τη ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών, αυξάνοντας έτσι τη παραγωγικότητα.

Το τέταρτο και υψηλότερο επίπεδο είναι αυτό της διοίκησης ολικής ποιότητας. Η διοίκηση ολικής ποιότητας έχει ως αρμοδιότητα την εφαρμογή αρχών διαχείρισης ποιότητας σε όλες τις πτυχές του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων των πελατών και των προμηθευτών. Μπορούμε να πούμε ότι η διοίκηση ολικής ποιότητας είναι μια

φιλοσοφία και ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών για τη καλύτερη διαχείριση της εταιρείας¹.

1.2 Τι είναι «ποιότητα» ;

Καθημερινά, όντας όλοι μας καταναλωτές, αγοράζουμε ποικίλα προϊόντα τα οποία τα χρησιμοποιούμε καθημερινά. Με την αγορά ενός προϊόντος ο αγοραστής είναι πεπεισμένος ότι θα είναι κατάλληλο για χρήση, αντίθετα θα ήταν επιβλαβές για τον καταναλωτή (απόκλιση από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος).

Από τη στιγμή που ένα αντικείμενο αγοράς ή ακόμα και υπηρεσία είναι έτοιμο για χρήση, ο καταναλωτής, έχει κάποιες απαιτήσεις από αυτό, οι οποίες μεγαλώνουν όσο αυξάνεται και η τιμή του. Έτσι θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ποιότητα ενός προϊόντος είναι συνώνυμη με την ικανοποίηση των απαιτήσεων του αγοραστή. Όσο περισσότερο ικανοποιείται από τη χρήση του τόσο διαδίδει ότι το αντικείμενο είναι καλής ποιότητας.

Βέβαια ο όρος ποιότητας είναι πολυδιάστατος και δε μπορεί να δοθεί επακριβώς ένας ορισμός. Με βάση τους ορισμούς που έχουν αποδοθεί ανά τα χρόνια, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η ποιότητα αφορά την ικανοποίηση του χρήστη από την αγορά του.

Για να χαρακτηριστεί ένα προϊόν ποιοτικό όμως, θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν και οι παράμετροι της ποιότητας ανάλογα με το είδος του προϊόντος. Για παράδειγμα ένα μηχανολογικό προϊόν για να χαρακτηριστεί ποιοτικό οφείλει να έχει καλή απόδοση, να είναι αξιόπιστο και ασφαλές, ενώ για ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν, σημασία για τη ποιότητα έχει η συμβατότητα του προϊόντος με τον ασθενή, η διάρκεια ζωής και η αποτελεσματικότητα²³⁴⁵.

¹ B. G. Dale, (1999), Managing Quality, Third Edition, Cornwall, pub. Blackwell Publishers Ltd, p. 4-9.

² Χαράλαμπος Μ. Αγγελόπουλος, (2000), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχεδιασμός για την Ποιότητα, Τόμος Α', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 12-16.

³ A. F. Cowan, (1970), Ο έλεγχος Ποιότητας και ο Επιχειρηματίας, 2^η Έκδοση, Αθήνα, εκδ. Pergamon Press Limited, σελ. 23-28

⁴ J. M. Juran/F. M. Gryna, (1993), Quality Planning and Analysis, 3rd Edition, Singapore, pub. McGraw-Hill, Inc., p. 3-5.

⁵ Ν. Τρίλιζας, (2001), Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Επιθεώρηση Συστημάτων για την Ποιότητα, Τόμος Β', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 11.

1.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ), είναι μία φιλοσοφία, η οποία αν μπορούσαμε να την εξηγήσουμε, θα λέγαμε ότι είναι, η ολική δέσμευση για συνεχόμενη βελτίωση των αγαθών και διαδικασιών, η οποία παίρνει ζωή με τη συμμετοχή όλων των εργαζομένων του οργανισμού (όλη η ιεραρχική πυραμίδα), με σκοπό να ικανοποιούνται απόλυτα οι διαπιστωμένες σημερινές και μελλοντικές ανάγκες των πελατών.

Οι πυλώνες, για να μπορούμε να πούμε ότι ένας οργανισμός μπορεί να λειτουργήσει με βάση τα πρότυπα της ΔΟΠ είναι, η ηγεσία, όπου εδώ θα ήταν εύλογο να αναφέρουμε ότι ένας ηγέτης θα πρέπει να έχει όραμα για τον οργανισμό του, όπως αναλύεται το όραμα στις πρώτες σελίδες ενός Business Plan. Επιπλέον, στους πυλώνες της ΔΟΠ συγκαταλέγεται και η προσήλωση στην ικανοποίηση των καταναλωτών, ο στρατηγικός σχεδιασμός, η εξέλιξη των εργαζομένων, η αναβάθμιση της παραγωγικής διαδικασίας, η διά βίου εκπαίδευση και η ομαδική εργασία⁶⁷.

1.4 Ο Ολικός Έλεγχος της Ποιότητας (TQC)

Ο Ολικός Έλεγχος Ποιότητας αναφέρεται σε μια συνεχόμενη και σταθερή προσπάθεια βελτίωσης, απ' όλο το προσωπικό μιας επιχειρήσεως ώστε να φθάσουν σε ένα σημείο όπου θα κατανοούν, θα ικανοποιούν και θα υπερβαίνουν τις ανάγκες του πελάτη.

Όπως αναφέρθηκε ο Ολικός Έλεγχος Ποιότητας είναι μια συνεχής διαδικασία, η οποία με τη βοήθεια όλων όσων συμμετέχουν στον έλεγχο ποιότητας όπου η δραστηριότητά τους επηρεάζει τη ποιότητα του τελικού προϊόντος όπως είχε αναφέρει και ο A. V. Feigenbaum ο οποίος είχε την αρχική ιδέα γι' αυτό τον όρο, η επιχείρηση προσπαθεί να μειώσει τα ελαττώματά της και να εξασφαλίσει τη προσυμφωνημένη ποιότητα και απαίτηση που έχουν τα προϊόντα της.

Είναι κατανοητό ότι με βάση το Total Quality Control-TQC, η ποιότητα δεν επιτυγχάνεται στιγμιαία, αλλά χρειάζονται ρυθμίσεις και τεχνικές οι οποίες λειτουργούν

⁶ B. N. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 56-57.

⁷ Barrie G. Dale, (1999), Managing Quality, Third Edition, Cornwall, pub. Blackwell Publishers Ltd, p. 9.

συνεχόμενα, καθ' όλη τη παραγωγική διαδικασία, με απώτερο σκοπό τη συνεχή βελτίωση⁸.

1.5 Ο Βρόχος Ποιότητας

Στο παρακάτω σχήμα παρατηρούμε, τις ενέργειες που έχουν επιρροή στη ποιότητα, τη σύσσωμη δέσμευση όλων των εργαζομένων ως προς τη ποιότητα, την ύπαρξη ενός συντονισμένου πλάνου ενεργειών προκειμένου να παραχθούν ποιοτικά προϊόντα με το μικρότερο δυνατό κόστος και τη διαδικασία του πως έφτασε το τελικό προϊόν να είναι ποιοτικό σύμφωνα με όλες τις ενέργειες που έγιναν⁹.



Σχήμα 1: Ο Βρόχος Ποιότητας

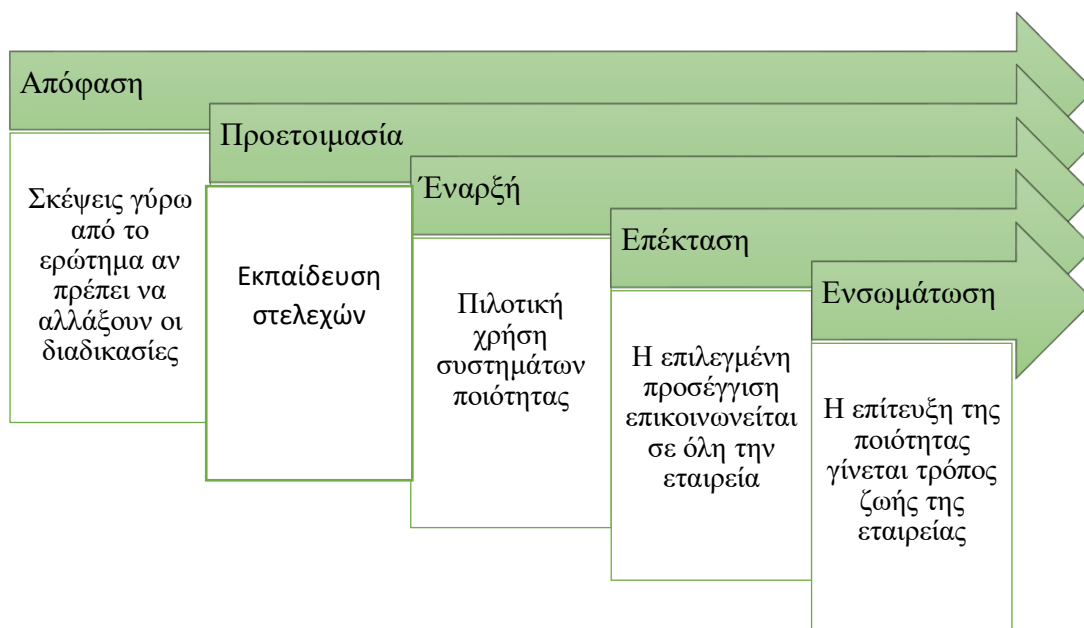
Πηγή: Χ. Μ. Αγγελόπουλος, (2000), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχεδιασμός για την Ποιότητα, Τόμος Α', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 32

1.6 Εφαρμογή της Ολικής Ποιότητας

Προκειμένου να εφαρμόσουμε την Ολική Ποιότητα θα πρέπει να ακολουθήσουμε πέντε βήματα. Αυτά τα βήματα είναι η Απόφαση, η Προετοιμασία, η Έναρξη, η Επέκταση και η Ενσωμάτωση.

⁸ Χ. Μ. Αγγελόπουλος, (2000), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχεδιασμός για την Ποιότητα, Τόμος Α', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 22.

⁹ Του ιδίου, σελ. 32-33.



Σχήμα 2: Βήματα εφαρμογής της Ολικής Ποιότητας

Απόφαση: Είναι η φάση που η εταιρεία έρχεται αντιμέτωπη με το ερώτημα αν χρειάζεται να αλλάξουν οι διαδικασίες και να υπάρξει μια διαφορετική προσέγγιση της ποιότητας. Συνήθως αυτό το ερώτημα ξεκινάει όταν η εταιρεία αισθάνεται έντονα τη πίεση του ανταγωνισμού. Σε αυτό το στάδιο εξετάζονται ορισμένες εναλλακτικές προσεγγίσεις, όπως ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών, κύκλοι ποιότητας, συγκριτική αξιολόγηση, κ.ά.

Προετοιμασία: Τα ανώτατα στελέχη αλλά και κάποια επιλεγμένα μεσαία στελέχη, υποβάλλονται σε εκπαίδευση την οποία εφαρμόζουν για να επιτύχουν τους στόχους τους.

Έναρξη: Η φάση της έναρξης έχει να κάνει με πιλοτικά προγράμματα διαφόρων συστημάτων διαχείρισης ποιότητας και αναθεώρησής τους αν αυτά δεν είναι τα κατάλληλα.

Επέκταση: Η προσέγγιση που έχει επιλεγθεί, επεκτείνεται σε όλη την εταιρεία, δημιουργώντας ομάδες, συστήματα μέτρησης και επιπρόσθετη εκπαίδευση.

Ενσωμάτωση: Σε αυτή τη φάση η επίτευξη της ποιότητας γίνεται τρόπος ζωής. Οι στρατηγικοί στόχοι οριστικοποιούνται και αναπτύσσονται στα διάφορα επίπεδα. Τα άτομα μέσα από ομάδες εκτελούν ατομικούς ρόλους ποιότητας, πραγματοποιούνται

αξιολογήσεις και έλεγχοι και η ποιότητα είναι πλέον μέρος του επιχειρηματικού σχεδιασμού¹⁰¹¹.

1.7 Ποιότητα βάση σχεδίου

Κατά τον Taguchi, ο βασικός στόχος της μεθοδολογίας είναι η επίτευξη της ελαχιστοποίησης του κόστους ποιότητας. Η μεθοδολογία του Taguchi βασίζεται σε στατιστικές μεθόδους και επικεντρώνεται στην ελαχιστοποίηση της απόκλισης από τον στόχο που προκαλείται από τους μη ελεγχόμενους παράγοντες.

Για την επίτευξη της ελαχιστοποίησης της απόκλισης ο Taguchi προτείνει πως πρέπει να ληφθούν κάποια αντίμετρα βάσει σχεδιασμού, οι κύριες μορφές των οποίων είναι, ο σχεδιασμός συστήματος (πρωταρχικός σχεδιασμός), ο σχεδιασμός παραμέτρων (δευτερογενής σχεδιασμός) και ο σχεδιασμός ανοχής (τριτογενής σχεδιασμός).

Στο σχεδιασμό συστήματος, εφαρμόζονται επιστημονικές και μηχανικές γνώσεις για να δημιουργηθεί ένα βασικό λειτουργικό πρωτότυπο σχέδιο. Οι γνώσεις σε αυτό το στάδιο αφορούν τομείς τεχνολογίας και προηγούμενης εμπειρίας.

Με βάση τον Taguchi, ο σχεδιασμός παραμέτρων είναι ο πιο σημαντικός, επειδή σε αυτό το στάδιο μπορεί να βάλει παραμέτρους για να μειωθεί το κόστος αλλά και για να βελτιωθεί η ποιότητα.

Στο τριτογενή σχεδιασμό, ή αλλιώς σχεδιασμό ανοχής έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε τα ίδια βήματα με πριν, αλλά υπάρχουν πρόσθετοι παράγοντες που πριν ίσως να αποκλείονταν λόγω κόστους. Εάν αυτό αποτύχει, τότε πάμε σε επανασχεδιασμό, δηλαδή διατήρηση των βέλτιστων ονομαστικών επιπέδων για τους παράγοντες (βάση των προδιαγραφών), αλλά μείωση των ανοχών ορισμένων κρίσιμων παραγόντων¹².

¹⁰ J. M. Juran/F. M. Gryna, (1993), Quality Planning and Analysis, 3rd Edition, Singapore, pub. McGraw-Hill, Inc., p. 131-135.

¹¹ M. Zairi, (1996), Benchmarking for Best Practice: Continuous learning through sustainable innovation, Eastbourne, pub. Butterworth-Heinemann, p. 51.

¹² N. Logothetis/ H. P. Wynn, (1989), Quality Through Design: Experimental Design, Off-line Quality Control and Taguchi's Contributions, Oxford, pub. Clarendon Press, p. 242-250.

1.8 Επιτυγχάνοντας τη ποιοτική υπεροχή ενός προϊόντος

Όλες οι επιχειρήσεις προσπαθούν να βελτιώσουν τη ποιότητα των προϊόντων τους, προκειμένου να αυξήσουν τα κέρδη τους. Κάποιες κατηγορίες ποιοτικών διαφορών είναι οι εξής:

1. Διαφορές που είναι προφανείς στο καταναλωτή. Το εκάστοτε προϊόν ή υπηρεσία που διαθέτει ένα επιθυμητό χαρακτηριστικό, το οποίο στερείται ένα άλλο προϊόν ή υπηρεσία του ανταγωνιστή, θα έχει υψηλότερη τιμή.
2. Διαφορές οι οποίες επηρεάζουν τη τσέπη του καταναλωτή. Κάποιες φορές τα προϊόντα μπορεί να μοιάζουν ίδια, αλλά τελικά να μην είναι. Αυτό σημαίνει διαφορετικό κόστος λειτουργίας, συντήρησης κτλ.
3. Διαφορές που είναι ασήμαντες σε μέγεθος αλλά δείχνουν υπεροχή. Μια τέτοια διαφορά μπορεί τελικά να αποδειχθεί ως ένα τέλειο χαρακτηριστικό για τη πώληση ενός προϊόντος.
4. Διαφορές που βασίζονται στη πίστη. Αρκετές φορές οι διαφορές μπορεί να είναι κρυφές και δύσκολες να τις επισημάνεις. Με μια επίδειξη όμως από τον κατασκευαστή, ο πελάτης μπορεί να πειστεί.

Για να γίνει πραγματικότητα η ποιοτική υπεροχή ενός προϊόντος, απαιτείτε η πλήρης κατανόηση των πελατών. Να γνωρίζει δηλαδή η επιχείρηση, ποιες ανάγκες έχουν οι πελάτες της και στη συνέχεια να προσπαθεί να μετατρέπει αυτές τις ανάγκες σε πλεονέκτημα του προϊόντος ή της υπηρεσίας που διαθέτει¹³.

1.9 Μέτρηση Ικανοποίησης Πελατών (CSM)

Στις μέρες μας, οι εταιρείες δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην άποψη του καταναλωτή για το αν οι διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν έχουν παραγάγει ένα ικανοποιητικό προϊόν. Επιπλέον οι καταναλωτές μπορούν να προσφέρουν στην εταιρεία σημαντικές πληροφορίες, διότι είναι αυτοί που βαθμολογούν το προϊόν.

Όταν οι πελάτες που απολαμβάνουν το τελικό παραγόμενο προϊόν μείνουν ικανοποιημένοι, τότε η εκάστοτε εταιρεία μπορεί να αυξήσει τη τιμή των προϊόντων της. Με αυτή την ικανοποίηση και τη κατανόηση ότι έχουν χρησιμοποιηθεί ποιοτικές

¹³ J. M. Juran/F. M. Gryna, (1993), Quality Planning and Analysis, 3rd Edition, Singapore, pub. McGraw-Hill, Inc., p. 91-92.

διαδικασίες κατά τη παραγωγή, η εταιρεία εκτός από την επέκταση των κερδών της, δημιουργεί σταθερότητα στην επιχείρηση μέσω της αύξησης του πελατολογίου της. Με την απόλαυση της σταθερότητας, η επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιήσει τα κέρδη της για την ανάπτυξη νέου προϊόντος ή και για να δημιουργήσει νέους μηχανισμούς ποιότητας οι οποίοι θα κάνουν τη σχέση καταναλωτή και εταιρείας πιο στενή. Αυτός ο κύκλος σχέσεων δεν έχει αρχή και τέλος. Με τη πρόοδο, συνεχίζει να υφίσταται και να ισχυροποιεί τη θέση της η εταιρεία.

Η μέτρηση ικανοποίησης πελατών (Customer Satisfaction Measurement- CSM), είναι μια σειρά διαδικασιών που μαζεύει πληροφορίες υψίστης σημασίας για το προϊόν από τον πελάτη. Με τις πληροφορίες που μαζεύονται, η επιχείρηση εξετάζει τα κενά τα οποία δημιουργούνται ανάμεσα στα προσδοκώμενα αποτελέσματα ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας και στη πραγματική ικανοποίηση ή μη από τους πελάτες. Τα κενά αναφέρονται κυρίως σε δυσaréσκειες που έχει ο καταναλωτής επειδή τον θεωρούν δεδομένο, λόγω της τιμής, της ποιότητας, της αναμονή παραλαβής και τις προσδοκίες που έχουν από ένα αγαθό όταν δε τις καλύπτει.

Όταν εντοπίζονται τα κενά, τότε η εταιρεία μπορεί να προβεί σε ενέργειες για την εξάλειψή τους μέσα από τη βελτίωση των διαδικασιών και να καταφέρει να αυξήσει το δείκτη ικανοποίησης των πελατών της.

Όσον αφορά για το ποιος είναι υπεύθυνος για τη μέτρηση ικανοποίησης πελατών, διαμορφώνονται τρεις κατηγορίες:

- Εταιρικές ομάδες μετρήσεων: Οργανισμοί, αρκετά συχνά χρησιμοποιούν εταιρικές ομάδες μετρήσεων προκειμένου να επικεντρωθούν στη μέτρηση μεταβλητών, συμπεριλαμβανόμενης και της ικανοποίησης των πελατών.
- Ομάδα ικανοποίησης πελατών: Αρκετές εταιρείες έχουν ομάδες οι οποίες έχουν την ευθύνη για την ικανοποίηση των πελατών ακόμα και για τη μέτρηση αυτής της ικανοποίησης.
- Επιχειρηματική μονάδα: Από τη στιγμή που ο εκάστοτε πελάτης ταυτίζεται με το αγαθό ή την υπηρεσία της εταιρείας, είναι λογικό, αυτή η επιχειρηματική μονάδα είναι λογικό να λειτουργεί με γνώμονα την ικανοποίηση των πελατών της.

Ποιο σύνηθες από αυτές τις τρεις κατηγορίες είναι η ομάδα ικανοποίησης πελατών η οποία επικεντρώνεται μόνο γι' αυτό το σκοπό¹⁴.

1.10 Το Κόστος της Ποιότητας

Το κόστος της ποιότητας έχει αρκετές παραμέτρους, οι οποίες θα πρέπει να εντοπιστούν προκειμένου να ακολουθήσει ένα σύστημα παρακολούθησής τους και εν συνεχεία να μειωθεί το κόστος.

Η μέτρησή τους είναι υψίστης σημασίας για τη συνεχή βελτίωση μιας επιχείρησης και έχει τη δυνατότητα να την οδηγήσει στην επιχειρηματική τελειότητα, μέσα από τους συστηματοποιημένους ελέγχους.

Κατά τα λεγόμενα ενός από τους μεγαλύτερους ειδήμονες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, του Dr. W. E. Deming, ο οποίος διατύπωσε το ρητό «*Ότι μετριέται, βελτιώνεται*», μας κάνει να κατανοήσουμε ότι, με τη μέτρηση μπορούμε να κατανοήσουμε και να βελτιώσουμε κάθε δραστηριότητα της επιχείρησής μας. Όταν είμαστε γνώστες του κόστους ποιότητας, έχουμε τη δυνατότητα να είμαστε σε θέση να εκτιμήσουμε τα πιθανά οικονομικά μας οφέλη από τη κάθε δραστηριότητα.

Πολύ συχνά ακούγεται ότι η ποιότητα κοστίζει, κάτι που προκαλεί δυσπιστία και καχυποψία ως προς την αλλαγή μιας εταιρείας από τους εργαζόμενους. Βέβαια αυτό είναι λογικό ως προς το πρώτο σκέλος της αλλαγής, διότι χρειάζεται να γίνουν οι σωστές επενδύσεις για τη πρόληψη αλλά και για τη μείωση του τελικού κόστους. Μελέτες έχουν δείξει ότι η μείωση του κόστους μιας επιχείρησης είναι εφικτή μετά από σωστά επενδυτικά βήματα, απλά αυτό χρειάζεται χρόνο.

Αυτοί που θα ασχοληθούν με τη μέτρηση του κόστους θα πρέπει να είναι άρτια καταρτισμένοι συλλέγοντας προσεκτικά τα στοιχεία και ταξινομώντας τα διάφορα κόστη που εμφανίζονται έτσι ώστε να μπορέσουν με τις σωστές τεχνικές και μεθόδους να τα μειώσουν.

Είναι λογικό, ότι για τη βελτίωση της ποιότητας μια εταιρεία πρέπει να επενδύσει σε διάφορους τομείς. Αυτό σημαίνει, να ενταθούν οι εκπαιδεύσεις και οι επιμορφώσεις του προσωπικού, να αγοραστεί σύγχρονος εξοπλισμός, να αποκτηθούν πιο ποιοτικές πρώτες ύλες, να αναπτυχθούν αξιόπιστα συστήματα διασφάλισης

¹⁴ M. T. Czarnecki, (1999), Managing by Measuring: How to Improve your Organization's Performance through Effective Benchmarking, Houston, pub. The Benchmarking Network, Inc., p. 130-137.

ποιότητας κτλ. Με αυτό τον τρόπο η εταιρεία θα δει το όφελος μακροπρόθεσμα το οποίο θα της αποφέρει μια ανταποδοτική επένδυση.

Εκτός από το Dr W. E. Deming, ο P. B. Crosby, όταν αναφέρθηκε στο κόστος της ποιότητας είπε ότι «*η ποιότητα δε κοστίζει*» και ότι για να το γνωρίζει κάποιος αυτό, θα πρέπει να πάρει την απόφαση να το μετρήσει.

Η μέτρηση του κόστους ποιότητας αποτελεί μια πολύτιμη δραστηριότητα, διότι τα αποτελέσματα της μέτρησης μπορεί να διευκολύνουν τα στελέχη μιας επιχείρησης να αποφασίσουν με περισσότερη ευκολία την επόμενη επένδυση, γνωρίζοντας με την ανάλυση που θα γίνει τα επιτεύγματα και τα αδύνατα σημεία της επιχείρησής τους.

Με τον έλεγχο του κόστους της ποιότητας να αποτελεί μια συνεχή δραστηριότητα, πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι όλη η πυραμίδα μιας εταιρείας θα πρέπει να ταχθεί υπέρ σε αυτό τον έλεγχο και να μη δημιουργεί προβλήματα, προκειμένου να εντοπιστούν και να εξαλειφθούν οι αδυναμίες της¹⁵.

1.10.1 Κατηγορίες του κόστους ποιότητας

Έχουν γίνει πολλές αναλύσεις για να διαχωριστούν τα κόστη ποιότητας, αλλά όλοι στο τέλος καταλήγουν ότι το κόστος ποιότητας, μπορεί να διαχωριστεί σε δυο βασικές κατηγορίες, αυτή που οι χρηματικοί πόροι δαπανούνται σκόπιμα για τη βελτίωση της ποιότητας και σε αυτή που οι χρηματικοί πόροι ξοδεύονται προκειμένου να αποκατασταθεί οποιοδήποτε πρόβλημα ποιότητας.

Στη πρώτη κατηγορία έχουμε το κόστος πρόληψης, που αναφέρεται στα χρήματα που δαπανούνται για τη μείωση πιθανών προβλημάτων και το κόστος εκτίμησης το οποίο αφορά όλες τις ενέργειες που γίνονται για να τεκμηριωθεί το κατά πόσο οι ενέργειες μιας επιχείρησης λειτουργούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Στη δεύτερη κατηγορία που είναι τα χρήματα που ξοδεύονται για τις αστοχίες που έχουν γίνει, βλέπουμε τέσσερις κατηγορίες. Το κόστος αποκατάστασης των εσωτερικών αστοχιών, που αφορά τα προϊόντα που βρέθηκαν ακατάλληλα πριν φτάσουν στο πελάτη, το κόστος αποκατάστασης των εξωτερικών αστοχιών, που αφορά το κόστος για την επιδιόρθωση σφάλματος του αγαθού ή της υπηρεσίας που έχει φτάσει στο πελάτη, το κόστος επιχειρησιακής φθοράς, το οποίο επιβαρύνει την επιχείρηση από

¹⁵ Α. Τζόγιος, (2000), Προγραμματισμός για τη ποιότητα: Το κόστος της Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 22-25.

τη δυσαρέστηση του πελάτη από το παραγόμενο αγαθό ή υπηρεσία και το απροσδιόριστο κόστος, που είναι το κόστος το οποίο δεν είναι άμεσα ανιχνεύσιμο, όπως η απεργία¹⁶¹⁷¹⁸.

1.10.2 Εύρεση του Κόστους Ποιότητας

Η εύρεση του κόστους ποιότητας μπορεί να μην αποτελεί μια εύκολη διαδικασία, όμως οφείλει να είναι μια πολύ καλά σχεδιασμένη δραστηριότητα η οποία θα ενσωματώνεται στο σύστημα κοστολόγησης κάθε εταιρείας.

Για να υπολογιστεί μπορεί η κάθε εταιρεία να ψάξει σε λογιστικές εγγραφές, σε αναλυτικούς υπολογισμούς που έχουν γίνει σε ένα προϊόν-υπηρεσία ή ολόκληρο τμήμα και σε εκτιμήσεις αυτών. Σε αυτή τη διαδικασία, η πολιτική κοστολόγησης της ποιότητας, οφείλει να είναι ακριβής για να συλλέξει και να επεξεργαστεί τα σωστά στοιχεία για να μη ληφθούν λανθασμένες αποφάσεις μετέπειτα.

Δύο μέθοδοι κοστολόγησης που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε που είναι αρκετά διαδεδομένοι, είναι η κλασική κοστολόγηση και η μέθοδος Activity Based Costing-ABC.

Με βάση τη κλασική κοστολόγηση η οποία άνθησε τον 20^ο αιώνα στις ΗΠΑ από εταιρείες κολοσσούς, στηρίζεται η άποψη ότι το κόστος ενός παραγόμενου αγαθού μπορεί να βρεθεί αν αθροίσουμε, το κόστος των άμεσων υλών που θα χρησιμοποιηθούν, το κόστος του εργατικού δυναμικού και από το κόστος των γενικών εξόδων (βιομηχανικών).

Για να λειτουργήσει η κλασική κοστολόγηση, θα πρέπει να συνεργαστούν όλοι οι εμπλεκόμενοι της εταιρείας και να ορίσουν συγκεκριμένα κέντρα κόστους τα οποία θα έχουν να κάνουν με τομείς της ποιότητας. Μέσα από αυτά τα κέντρα, θα είναι εφικτό να καταγράφονται ξεχωριστά οι δραστηριότητες οι οποίες συμμετέχουν στη παραγωγή του κόστους ποιότητας.

Κατά τη κοστολόγηση με τη μέθοδο ABC η οποία άνθισε στην Αγγλία πριν περίπου 50 χρόνια, επειδή θεωρούταν ότι η κλασική κοστολόγηση είχε κάποια

¹⁶ Α. Τζόγιος, (2000), Προγραμματισμός για τη ποιότητα: Το κόστος της Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 26-31.

¹⁷ B. G. Dale, (1999), Managing Quality, Third Edition, Cornwall, pub. Blackwell Publishers Ltd, p. 138-142.

¹⁸ J.M. Juran/F. M. Gryna, (1993), Quality Planning and Analysis, 3rd Edition, Singapore, pub. McGraw-Hill, Inc., p. 16-17.

αποπήματα, αλλά και λόγω της αλλαγής και εξέλιξης της τεχνολογία και του στυλ διοίκησης (Scientific Management), δημιουργήθηκε αυτό το εργαλείο επίβλεψης του κόστους των προϊόντων και υπηρεσιών.

Αυτή η μέθοδος κοστολογεί τις δραστηριότητες οι οποίες επιβαρύνουν το κόστος κάθε προϊόντος. Κάθε στάδιο παραγωγής μπορεί να αποτελέσει ένα κέντρο κόστους, με τα πιο σημαντικά να αναφέρονται στο Σχέδιο Ποιότητας (Quality Plan). Για κάθε κέντρο κόστους, προσδιορίζονται τα στοιχεία κόστους τα οποία ίσως είναι πάνω του ενός. Τέλος, με βάση το μέγεθος της ενέργεια για κάθε στοιχείο κόστους, υπολογίζεται το κόστος της κάθε παραγόμενης μονάδας¹⁹²⁰.

1.11 Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών

Ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών (Statistical Process Control – SPC), βοηθά τις εταιρείες μέσα από τη προσπάθεια που κάνουν, να έχουν υψηλή ποιότητα. Η φιλοσοφία του SPC, είναι η κατάλληλη για να διακρίνει μια επιχείρηση τα αίτια μεταβλητότητας, αλλά και την ελαχιστοποίηση της μεταβλητότητας μιας συγκεκριμένης διαδικασίας.

Η Διαδικασία Στατιστικού ελέγχου, με τη χρήση των μαθηματικών και της στατιστικής, μας βοηθά να αναλύσουμε τις μεταβλητές μας και να βελτιώσουμε τη παραγωγική διαδικασία της εταιρείας, με ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα να είναι η άμεση αντιμετώπιση ενός προβλήματος.²¹²²

Αρκετές φορές όμως, τα στατιστικά εργαλεία χρησιμοποιούνται ως μέσα κατευναστικά από τα ηγετικά στελέχη μιας εταιρείας κάτι που αποδεικνύει την απουσία γνώσης και χρησιμότητας αυτών των εργαλείων, δυσκολεύοντας έτσι τη βελτίωση της ποιότητας. Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζονται στην εφαρμογή τους είναι ποικίλες και έχουν να κάνουν με το budget της εταιρείας αλλά και με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας.

Πολλές φορές χρησιμοποιούνται με βιασύνη κάποια εργαλεία προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ενός πελάτη παραμερίζοντας έτσι κάποια άλλα τα οποία

¹⁹ Α. Τζόγιος, (2000), Προγραμματισμός για τη ποιότητα: Το κόστος της Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 51-67.

²⁰ Α. Α. Λουλούδης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο Ποιότητας: Τεχνικές Ελέγχου Ποιότητας, Τόμος Γ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 199-204.

²¹ Ε. Στειακάκης / Ν. Κωφίδης, (2016), Διοίκηση και Έλεγχος Ποιότητας, 2^η Έκδοση, Αθήνα, εκδ. Τζιόλα, σελ. 200.

²² Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 160-162.

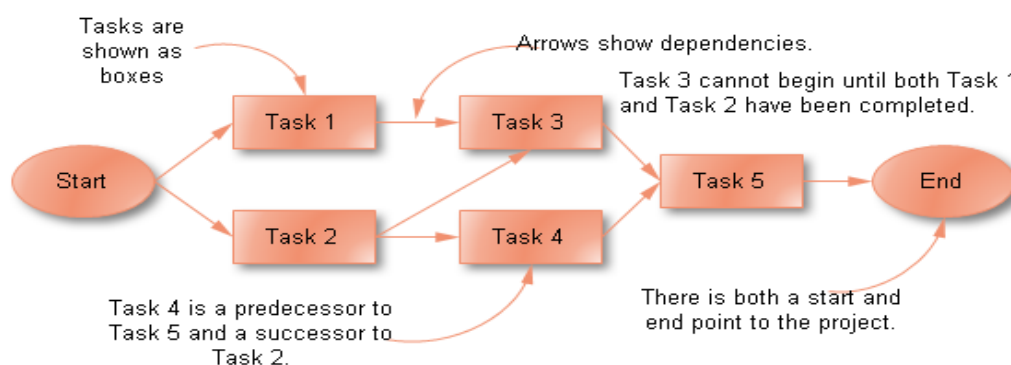
να ήταν πιο χρήσιμα από αυτά που επιλέχθηκαν. Επιπλέον χωρίς τη πρέπουσα εκπαίδευση και επιμόρφωση του ανώτατου προσωπικού, είναι δυνατό να δημιουργηθεί μία σύγχυση με τη πρώτη δυσκολία και να μεταφερθεί σε όλο το υπόλοιπο προσωπικό το κλίμα της αποθάρρυνσης.

Παρ' όλα αυτά, με την εφαρμογή των εργαλείων του στατιστικού ελέγχου είναι εφικτό να εντοπιστούν προβλήματα αλλά και να βελτιωθούν στάδια της παραγωγικής διαδικασίας μιας εταιρείας, τα οποία θα την αναβαθμίσουν²³.

1.12 Τεχνικές Βελτίωσης διαδικασιών – λειτουργιών

1.12.1 Διάγραμμα Δικτυωτής Ανάλυσης (Activity Network)

Σε αυτή τη τεχνική, παρουσιάζονται μέσω σχήματος οι αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν ανάμεσα στις δραστηριότητες μιας επιχείρησης, οι οποίες είναι υψίστης σημασίας για να επιτευχθεί ο στόχος που έχει τεθεί από τη διοίκηση.²⁴



Εικόνα 1: Διάγραμμα Δικτυωτής Ανάλυσης (Activity Network)

[Πηγή: <https://www.edrawsoft.com/activity-network-diagram.html> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

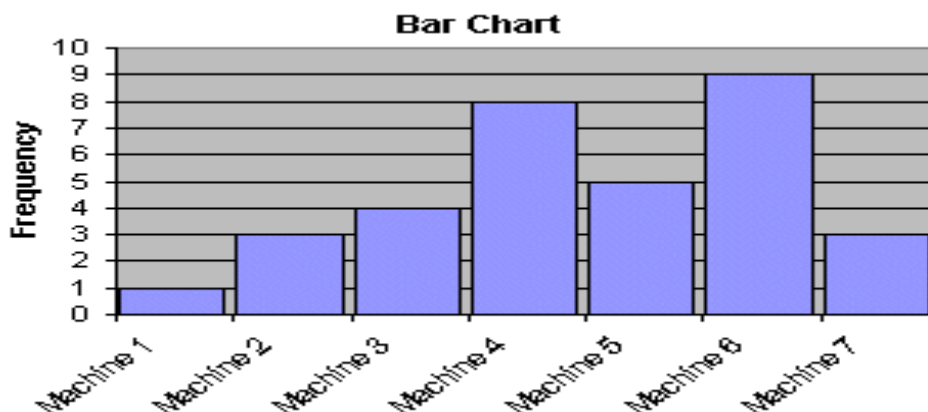
1.12.2 Διάγραμμα Ομαδοποίησης (Bar Chart)

Είναι μια γραφική παράσταση δεδομένων που μας δίνουν την ευκαιρία να τα συγκρίνουμε μεταξύ τους για να καταλήξουμε σε κάποια αποτελέσματα.²⁵

²³ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 11-13.

²⁴ Του ιδίου, σελ. 163.

²⁵ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 164.



Εικόνα 2: Διάγραμμα Ομαδοποίησης (Bar Chart)

[Πηγή: <https://www.isixsigma.com/tools-templates/graphical-analysis-charts/bar-chart/> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

1.12.3 Καταιγισμός Ιδεών (Brainstorming)

Η τεχνική αυτή, χρησιμοποιείται για να γεννηθούν νέες ιδέες. Η ιδανική εφαρμογή της τεχνικής γίνεται σε ένα γκρουπ ανθρώπων οι οποίοι προέρχονται από όλα τα στρώματα της ιεραρχικής πυραμίδας μιας εταιρείας. Σημαντικό είναι καμία ιδέα να μη κατακρίνεται προκειμένου να μη δημιουργηθεί κλίμα αμφισβήτησης και φόβου έκθεσης ιδεών.²⁶

1.12.4 Διάγραμμα Αιτία – Αποτελέσματος (Cause – Effect Diagram)

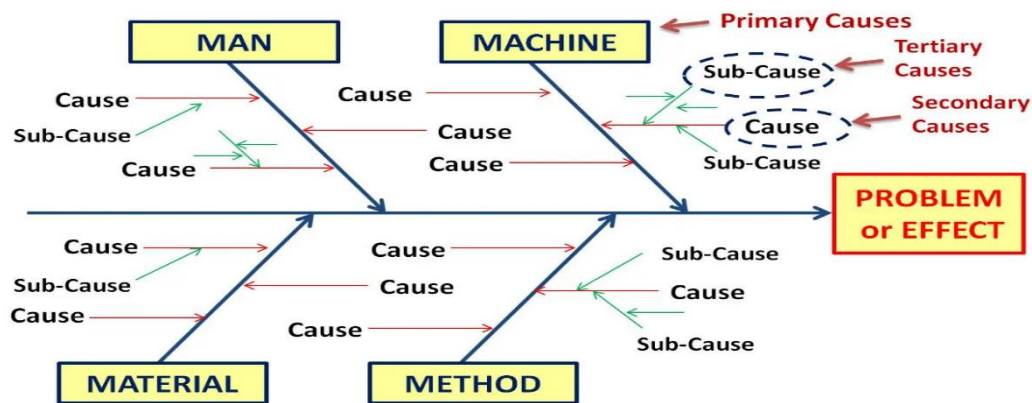
Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται κυρίως από τα στελέχη μιας επιχείρησης που προσπαθούν να βελτιώσουν τη ποιότητα και παρουσιάζει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο αποτέλεσμα και τα αίτια που το προκαλούν.²⁷

Ο τρόπος με τον οποίο απεικονίζεται μπορεί να δεχθεί αρκετά δεδομένα ως προς τον όγκο πληροφοριών γύρω από ένα πρόβλημα κάτι που ενθαρρύνει την ανίχνευση πληθώρα αιτιών για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, με ευκολία εφαρμογής του σε βιομηχανίες αλλά και σε διοικητικούς τομείς.

²⁶ D. Straker, (1995), A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving, Cambridge, pub. Prentice Hall, pp. 107-109.

²⁷ B. N. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 165.

CAUSE AND EFFECT DIAGRAM



Εικόνα 3: Διάγραμμα Αιτία – Αποτελέσματος (Cause – Effect Diagram)

[Πηγή: <https://techqualitypedia.com/fishbone-diagram-ishikawa-diagram/> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

Αρχικά για να γίνει όσο το δυνατόν καλύτερα το διάγραμμα, πρέπει η διατύπωση του προβλήματος να είναι ξεκάθαρη για να μη μαζευτούν άχρηστες πληροφορίες οι οποίες το κάνουν δυσκολονόητο. Δεξιά στο σχήμα αναγράφετε το πρόβλημα και αριστερά του, υπάρχει ο σκελετός του διαγράμματος με όλες τις κατηγορίες (άνθρωποι, πρώτες ύλες, μηχανήματα, περιβάλλον, κτλ.) οι οποίες επηρεάζουν το πρόβλημα²⁸.

1.12.5 Έλεγχος Εργασιών-Φύλλο Ελέγχου (Check Sheet)

Τα στελέχη προκειμένου να μαζέψουν πληροφορίες, να διασταυρώσουν τα στοιχεία, να ελέγξουν τη πολυπλοκότητα των εργασιών, να μειώσουν το χρόνο υλοποίησης και των λαθών, εφαρμόζουν τη συγκεκριμένη τεχνική.²⁹

Θεωρείται εργαλείο καθημερινής χρήσης για τη συλλογή στοιχείων, τα οποία μπορούν να επεξεργαστούν τα στελέχη και ιδιαίτερα σε ενέργειες που αφορούν τον έλεγχο ποιότητας.

²⁸ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 45-46.

²⁹ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 166.

Κωδικός υλικού:.....	Προμηθευτής:	Αρ. Τιμ.....
Ημερομηνία: .././..	Ποσότητα:.....	Τιμή μον:.....
ΕΛΕΓΧΟΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έντυπο παραγγελίας		
Συμφωνία με την παραγγελία		
Ετικέτες σε κάθε συσκευασία		
Καλή κατάσταση		
Ειδικές συνθήκες μεταφοράς		
Ειδικές συνθήκες φύλαξης		

Εργαλεία και μέθοδοι της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

12

Εικόνα 4: Φύλλο Ελέγχου (Check Sheet)

[Πηγή: <https://slideplayer.gr/slide/12196860/> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

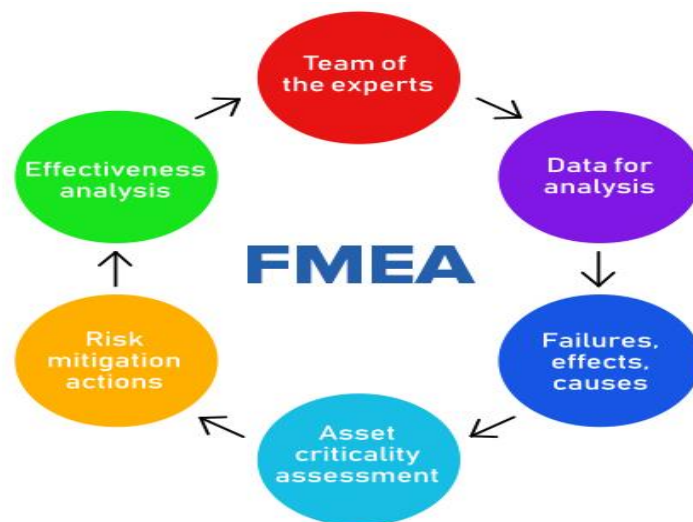
Τέτοια φύλλα ελέγχου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες δραστηριότητες ελέγχου, όπως σε μια αποθήκη όπου σημειώνονται οι απαιτούμενοι έλεγχοι που πρέπει να γίνουν όταν παραλαμβάνουν παρτίδες υλικών, στη παραγωγική διαδικασία, σε ελέγχους διασφάλισης της ποιότητας κτλ.³⁰.

1.12.6 Μοντέλο Μελέτης των Αποτυχιών – Λαθών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων (Failure Model and Effect Analysis)

Αυτή η μέθοδος προσεγγίζει την ενέργεια που εκτελείται, τα λάθη που γίνονται και τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε με βάση τα λάθη που έγιναν. Αυτό γίνεται κατά τη διάρκεια ενός προϊόντος για να μπορέσουμε να κάνουμε ανάλυση των αντιδράσεων των καταναλωτών.³¹

³⁰ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 50.

³¹ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 166-167



Εικόνα 5: Μοντέλο Μελέτης των Αποτυχιών – Λαθών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων (Failure Model and Effect Analysis)

[Πηγή: <https://resources.jamasoftware.com/compliance-regulation/what-is-fmea-failure-mode-and-effects-analysis-process-overview> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

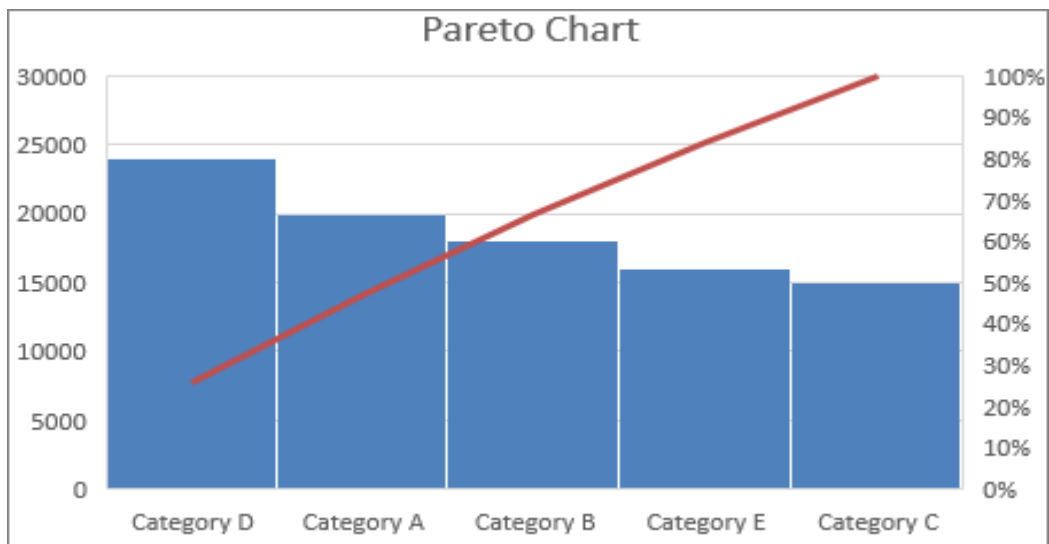
1.12.7 Ανάλυση Pareto (Pareto Analysis)

Η ανάλυση Pareto γεννήθηκε από τον Ιταλό επιστήμονα Vilfredo Pareto, ο οποίος ήταν οικονομολόγος και κοινωνιολόγος και είχε διεξάγει μια έρευνα για τη φτώχεια στις αρχές του 20^{ου} αιώνα.

Αυτή η μέθοδος δείχνει τη σχέση μεταξύ των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ένας οργανισμός και τη σημαντικότητά τους. Με άλλα λόγια γίνεται μια ιεράρχηση των προβλημάτων, από τα πιο σύνθετα στα πιο απλά με σκοπό τα στελέχη να καταπιάνονται με τα πρώτα για να υπάρχει μια βελτίωση ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα.³²

Το διάγραμμα Pareto, δημιουργείται από ορθογώνια παραλληλόγραμμα, με τα πιο ψηλά ορθογώνια να επισημαίνουν τα πιο αξιοσημείωτα προβλήματα, ενώ τα χαμηλότερα ορθογώνια τα δευτερεύοντα προβλήματα.

³² D. Straker, (1995), A Toolkit for Quality Improvement and Problem Solving, Cambridge, pub. Prentice Hall, pp. 291-293.



Εικόνα 6: Διάγραμμα Pareto (Pareto Diagram)

[Πηγή: <https://support.microsoft.com/en-us/office/create-a-pareto-chart-a1512496-6dba-4743-9ab1-df5012972856> (Τελευταία επίσκεψη 05/09/2022)]

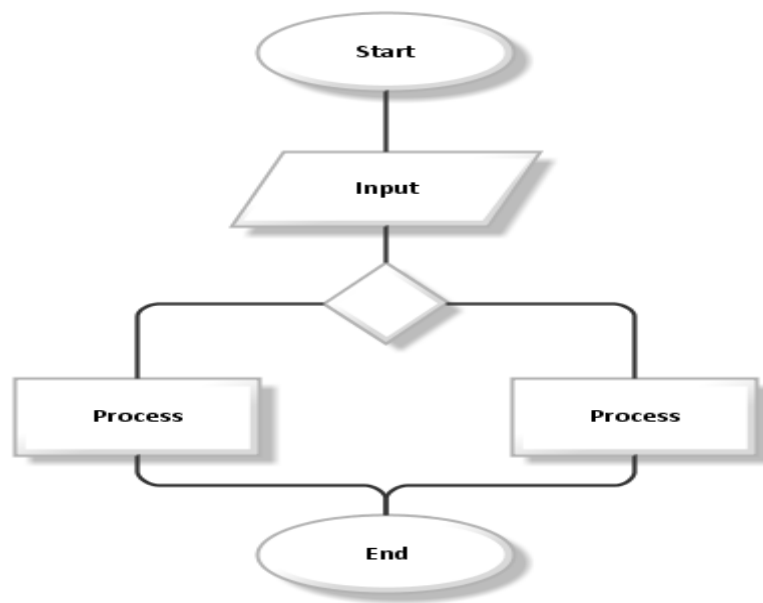
Αρκετές φορές το διάγραμμα Pareto χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας, πράγμα που δημιουργεί την ανάγκη στην ομάδα η οποία το χειρίζεται, να μηχανευτεί και άλλες ενέργειες επίλυσης των προβλημάτων μειώνοντας το ύψος των μπαρών που έχουν δημιουργηθεί³³.

1.12.8 Διάγραμμα Ροής (Flow Chart)

Αυτό το διάγραμμα, μας δείχνει τα βήματα μιας διαδικασίας, για να υπάρξει μια καλύτερη κατανόηση. Υπάρχει προκειμένου να μας εξηγήσει μια διαδικασία και να διαπιστώσουμε τα προβλήματα που θα μπορούσαν να δημιουργηθούν. Ο σχεδιασμός του γίνεται με βέλη τα οποία συνδέουν μεταξύ τους τις διαδικασίες.³⁴

³³ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 31-35.

³⁴ D. Straker, (1995), A Toolkit for Quality Improvement and Problem Solving, Cambridge, pub. Prentice Hall, pp. 197-201.



Εικόνα 7: Διάγραμμα Ροής (Flow Chart)

[Πηγή: <https://www.ariscommunity.com/flowchart> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

Για τη κατασκευή του διαγράμματος, υπεύθυνοι είναι οι άνθρωποι που παίρνουν μέρος στην εκτέλεση μιας διεργασίας, διότι γνωρίζουν βήματα και ενέργειες που ίσως ένας υπεύθυνος δε θα γνώριζε³⁵.

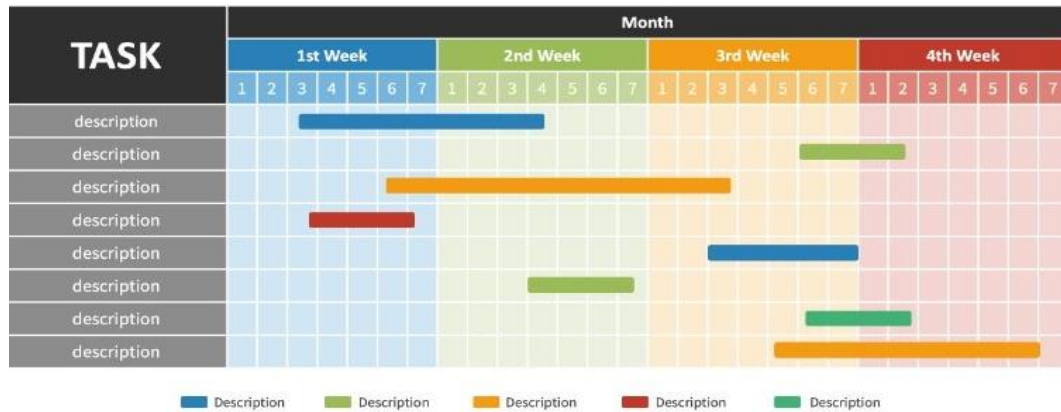
1.12.9 Διάγραμμα Gantt (Gantt Chart)

Το συγκεκριμένο διάγραμμα μας δείχνει το χρόνο που χρειάζονται οι εργασίες μιας επιχείρησης να διεκπεραιωθούν. Είναι χρήσιμο διότι μας βοηθάει να κάνουμε έναν προγραμματισμό αλλά και να μεταφέρουμε στους άλλους το πλάνο μας.³⁶

³⁵ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 52.

³⁶ D. Straker, (1995), A Toolkit for Quality Improvement and Problem Solving, Cambridge, pub. Prentice Hall, pp. 225-227.

GANTT CHART - 1 MONTH

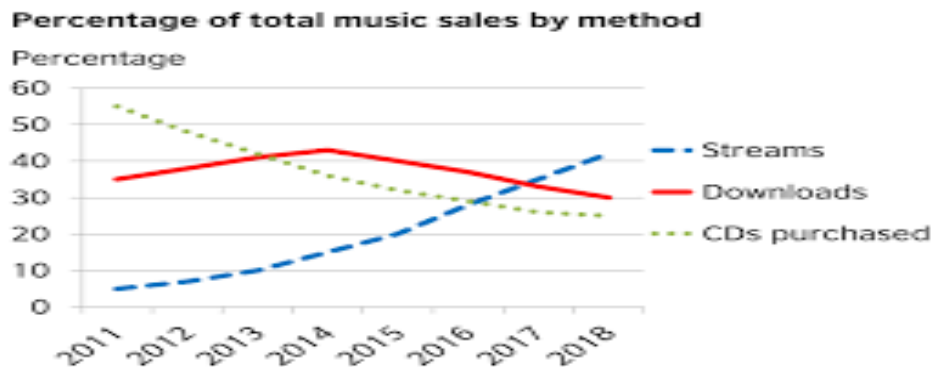


Εικόνα 8: Διάγραμμα Gantt (Gantt Chart)

[Πηγή: <https://business.tutsplus.com/tutorials/what-is-a-gantt-chart--cms-40745> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

1.12.10 Γραμμικά Διαγράμματα (Line Graphs)

Τα Γραμμικά Διαγράμματα που ονομάζονται και χρονικά, μας δείχνει τη συσχέτιση δύο μεταβλητών και παρουσιάζει τάσεις και διακυμάνσεις σε καθορισμένο χρόνο³⁷



Εικόνα 9: Γραμμικό Διάγραμμα (Line Graph)

[Πηγή: <https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/writing/b2-writing/a-summary-of-a-line-graph> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

³⁷ Β. Ν. Κέρης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 168-169

1.12.11 Επώνυμη Ομαδική Τεχνική (Nominal Group Technique)

Η συγκεκριμένη μέθοδος μας βοηθάει στη λήψη αποφάσεων. Ακούγονται όλες οι απόψεις και αρχίζει συζήτηση για το ποια είναι η καλύτερη. Βέβαια το πρόβλημα που αναλύεται, θα πρέπει να είναι κατανοητό από όλους και να υπάρχει ομοφωνία σε μικρό χρονικό διάστημα.³⁸

1.12.12 Λειτουργική Ανάπτυξη της Ποιότητας (Quality Function Deployment – QFD)

Η QFD αφορά τους καταναλωτές και μας βοηθά να παρατηρήσουμε τις απόψεις και τις αντιδράσεις τους, προκειμένου να βελτιώσουμε τη ποιότητα του οργανισμού μας.. Συνήθως αυτή τη μέθοδο τη χρησιμοποιούν εταιρείες που ενδιαφέρονται πραγματικά για τους καταλαλητές τους.³⁹

1.12.13 Τεχνική Επισκόπησης (Surveys)

Τα στελέχη που χρησιμοποιούν αυτή τη μέθοδο, απευθύνονται σε άτομα εκτός της επιχείρησης με διάφορες μεθόδους και οι απόψεις αυτών λαμβάνονται υπόψη για να μπορέσουν να εξελίσσουν την επιχείρηση. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε, ότι αυτή η μέθοδος έχει τις ρίζες της στο μάρκετινγκ.⁴⁰

1.12.14 Η Τεχνική των Δελφών (Delphi Technique)

Αποτελεί μια διαδοσμένη μέθοδο η οποία πήρε το όνομά της από το περίφημο Μαντείο των Δελφών, όπου αυτοί που συμμετέχουν δε συναντώνται. Απαντάνε σε ερωτηματολόγια ανώνυμα και τα αποτελέσματά τους επεξεργάζονται και πάνε πάλι πίσω στους ίδιους για να προσθέσουν αν είναι ανάγκη κάτι άλλο. Η μέθοδος αυτή τελειώνει όταν υπάρξει ομοφωνία μεταξύ αυτών που συμμετέχουν.⁴¹⁴²

1.12.15 Χάρτες Επιχειρησιακών Ενεργειών (Business Activity Maps – BAM)

Η τεχνική αυτή μας δείχνει τις διεργασίες σε μια επιχείρηση και έτσι βοηθάει τα στελέχη, να καταλάβουν τις σχέσεις που διέπουν συγκεκριμένες ενέργειες.⁴³

³⁸ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ., σελ. 169

³⁹ Του ιδίου, σελ. 170

⁴⁰ Του ιδίου, σελ. 170

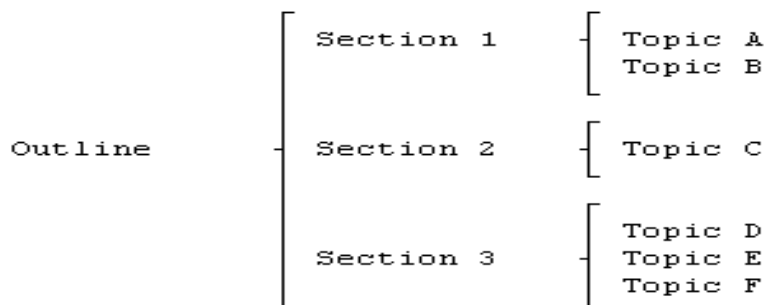
⁴¹ Του ιδίου, σελ. 171

⁴² Ε. Ι. Σιώκη, (2019), SWOT Ανάλυση των Παραγόντων Βιωσιμότητας της Καλλιέργειας Βαμβάκιου στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τους Ειδικούς, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, σελ. 61-62

⁴³ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 172

1.12.16 Διάγραμμα W-O (Warrier-Orr Diagram)

Τα διαγράμματα Warrier-Orr, μας παρουσιάζουν ενδελεχώς την ιεραρχική δομή μιας συγκεκριμένης διαδικασίας καθώς και το τρόπο δράσης της.⁴⁴



Εικόνα 10: Διάγραμμα W-O (Warrier-Orr Diagram)

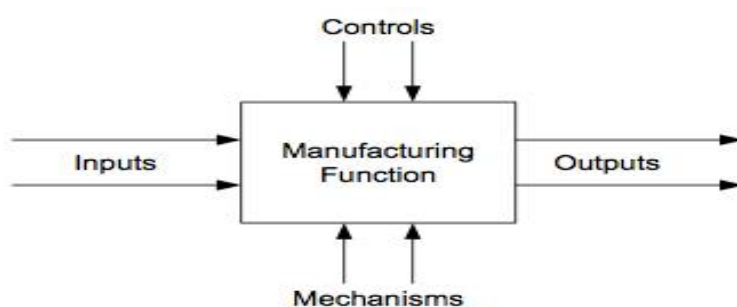
[Πηγή: <https://www.davehigginsconsulting.com/pd03.html> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

1.12.17 Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagram – DFD)

Με το διάγραμμα ροής δεδομένων, μοντελοποιείται η ροή δεδομένων και πληροφοριών που έχει μια επιχείρηση, στα διάφορα στάδια της διαδικασίας της.⁴⁵

1.12.18 Διεθνής Προσδιορισμός (International Definition – IDEF)

Η τεχνική αυτή που προέρχεται από τη Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ, δίνει απαντήσει σε συγκεκριμένα ερωτήματα που αφορούν αποκλειστικά ένα θέμα.⁴⁶



Εικόνα 11: Μοντέλο IDEF (IDEF Model)

[Πηγή: <https://www.bptrends.com/deming-it-and-bpm-idef0-diagrams/> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

⁴⁴ Β. Ν. Κέφης, (2014), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, 2^η έκδοση, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ. 172

⁴⁵ Του ιδίου, σελ. 173

⁴⁶ Του ιδίου, σελ. 173

1.12.19 Διάγραμμα Διασκόρπισης (Scatter Diagram)

Το συγκεκριμένο διάγραμμα, απεικονίζει τις τιμές δύο μεταβλητών μέσα από σημεία και βγαίνει το συμπέρασμα αν αυτές οι δυο μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους. Παραδείγματος χάρη, ο μισθός με τα χρόνια προϋπηρεσίας ενός υπαλλήλου ή ο χρόνος λειτουργίας ενός μηχανήματος με τον αριθμό των σκάρτων εξαγωγών.

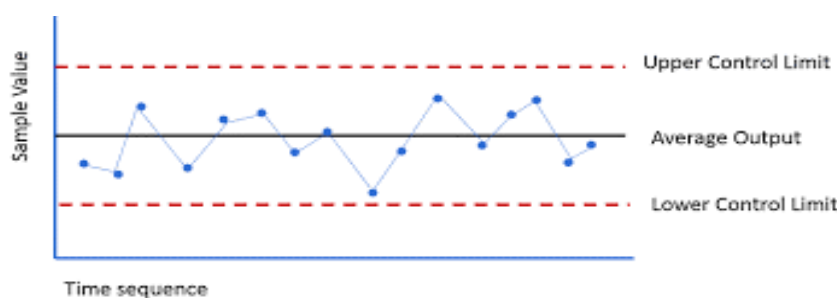
Αυτή η συσχέτιση, μπορεί να έχει πέντε ενδεχόμενα, την ασθενή θετική συσχέτιση, την ισχυρή θετική συσχέτιση, την ουδέτερη, την ασθενή αρνητική συσχέτιση και την ισχυρή αρνητική συσχέτιση⁴⁷.

1.12.20 Διάγραμμα Ελέγχου (Control Chart)

Αυτά τα διαγράμματα, μας δίνουν τη δυνατότητα να καταλάβουμε αν μια διεργασία είναι υπό στατιστικό έλεγχο (μια διεργασία που υπάρχουν μόνο τυχαίες αιτίες κατά τη πραγματοποίησή της) ή όχι (μη τυχαία αίτια).

Με άλλα λόγια, στόχο έχει να υποδείξει αν η μεταβλητότητα ενός παραγόμενου προϊόντος δημιουργείται με βάση τους κανόνες της τυχαιότητας ή οι παράγοντες που επηρεάζουν τη μεταβλητότητά του είναι συγκεκριμένοι.

Στα διαγράμματα ελέγχου, παρουσιάζονται δυο βασικές μορφές διαγραμμάτων, το διάγραμμα ελέγχου μεταβλητών (χρησιμοποιείται όταν αυτά που θέλουμε να υπολογίσουμε είναι συνεχή και μετρήσιμα, όπως η θερμοκρασία και η ταχύτητα) και το διάγραμμα ελέγχου χαρακτηριστικών ή ιδιοτήτων (χρησιμοποιείται όταν τα στοιχεία μας είναι απαριθμητά όπως ο όγκος των ελαττωμάτων-ελαττωματικών).



Εικόνα 12: Διάγραμμα Ελέγχου (Control Chart)

[Πηγή: <https://blog.kainexus.com/improvement-disciplines/lean/control-charts/an-introduction-to-process-control-charts> (Τελευταία επίσκεψη 07/09/2022)]

⁴⁷ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 54-58.

Η μορφή του διαγράμματος βέβαια ανεξάρτητα σε ποια από τις δύο βασικές κατηγορίες διαγραμμάτων ανήκει είναι ίδια, με τον οριζόντιο άξονα να απεικονίζει το χρόνο. Πάνω στο διάγραμμα τοποθετούνται σημεία τα οποία απεικονίζουν τιμές του πράγματος που εξετάζουμε και στο τέλος αυτά τα σημεία ενώνονται μεταξύ τους⁴⁸.

1.13 Διασφάλιση Ποιότητας

1.13.1 Γενικά

Αν μια εταιρεία θέλει να εμπνέει σεβασμό και εμπιστοσύνη στους σημερινούς ή ακόμα και στους αυριανούς πελάτες του, τότε θα πρέπει να διεκπεραιώνει τις δουλειές της σωστά, δηλαδή θα πρέπει τα αγαθά και οι υπηρεσίες της να έχουν μια προκαθορισμένη ποιότητα.

Βέβαια η διασφάλιση της ποιότητας έχει μόνο σημασία όταν οι πελάτες εμπιστεύονται την εταιρεία που τη παρέχει. Αν θεωρήσουμε αυτό το βήμα δεδομένο, τότε θα πρέπει η εταιρεία να παρέχει την ένδειξη ποιότητας στο προϊόν της, κάτι που θα δηλώνει ότι αυτό έχει δημιουργηθεί από την αρχή με βάση ένα συγκεκριμένο πρότυπο ποιότητας.

Για να διασφαλιστεί η ποιότητα πρέπει όμως να έχουμε κάποιους κανόνες όπως:

- Καταγραφή του τί κάνουμε: Παρέχονται οδηγίες για το πως λειτουργεί η εταιρεία, δείχνοντας στους εμπλεκόμενους τη διαδικασία της παραγωγής του προϊόντος σε όλα τα στάδια.
- Προσήλωση στις οδηγίες που έχει βγάλει η εταιρεία: Δεν αυτοσχεδιάζουμε, αλλά ακολουθούμε πιστά τις οδηγίες.
- Γραφή των πεπραγμένων: Δημιουργία αρχείων που θα αποδεικνύουν ότι ακολουθήθηκαν σωστά οι οδηγίες σε όλες τις διαδικασίες της παραγωγής.
- Επαλήθευση: Έλεγχοι και διορθωτικές κινήσεις αν υπάρχουν λάθη.

Η διασφάλιση της ποιότητας δε θα πρέπει να αποτελεί κάτι πρωτόγνωρο, διότι από επιγραφές του 4^{ου} αιώνα π.Χ., έχουμε ανακαλύψει οι αρχαίοι μας πρόγονοι είχαν

⁴⁸ Δ. Γραφανάκης, (2000), Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Τόμος Δ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 58-60.

την ανάγκη να διασφαλίσουν τη ποιότητα της καθημερινής τους ζωής, δημιουργώντας πρότυπα με συγκεκριμένες προδιαγραφές⁴⁹.

1.13.2 Διασφάλιση ποιότητας στον δημόσιο τομέα

Εξαίρεση στην εφαρμογή της ποιότητας δεν αποτελεί ο δημόσιος τομέας και οι υπηρεσίες του. Μπορεί πολύ συχνά όταν αναφερόμαστε σε διασφάλιση ποιότητας να φανταζόμαστε προηγμένες επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, αλλά οι διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας στο δημόσιο, εγγυούνται πιο σωστές και ταχύτερες υπηρεσίες με επίκεντρο τον πολίτη.

Αν μια δημόσια υπηρεσία θελήσει να διασφαλίσει τη ποιότητά της, τότε θα πρέπει να ακολουθήσει κάποια βήματα, όπως: την ευαισθητοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη συγκρότηση κεντρικού οργάνου ποιότητας, τον ορισμό υπευθύνων ποιότητας των διευθύνσεων, τον προσδιορισμό του πεδίου εφαρμογής του προγράμματος, την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων παρέμβασης τον καθορισμό μετρήσιμων μεταβλητών, το πρότυπο προϊόν, τον εντοπισμό των αποκλίσεων από το πρότυπο προϊόν και τις παρεμβάσεις βελτίωσης⁵⁰.

1.14 Ο «Εκτός Σειράς» Έλεγχος της Ποιότητας

Στις μέρες μας είναι ευρέως γνωστό ότι για να είναι ποιοτικές οι διεργασίες παραγωγής και τα προϊόντα μιας επιχείρησης, οφείλουμε να το φροντίζουμε από όσο το δυνατόν πιο νωρίς, ίσως και από το στάδιο σχεδίασης του προϊόντος. Έτσι, μπορούμε να αποφύγουμε διάφορα προβλήματα που δημιουργούνται στη παραγωγή ή ακόμα και προβλήματα που μεταφέρονται από τον ίδιο τον πελάτη, πράγμα που είναι εξαιρετικά ζημιογόνο για το όνομα της επιχείρησης.

Με αυτό τον τρόπο, ο «Εκτός Σειράς» έλεγχος είναι εκείνος που διενεργεί έλεγχο σε στάδιο πριν τη παραγωγή ή ανεξάρτητα από αυτή, με προσήλωση στη βελτίωση της ποιότητας των διαδικασιών και του παραγόμενου προϊόντος.

⁴⁹ Ν. Τρίλιζας, (2001), Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Επιθεώρηση Συστημάτων για την Ποιότητα, Τόμος Β', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 12-13.

⁵⁰ Θ. Ν. Τσέκος, (2007), Ποιότητα Υπηρεσιών και Δημόσιο Μάρκετινγκ, Τόμος 7, Αθήνα-Κομοτηνή, εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα, σελ. 67-76.

Μεγάλο κομμάτι στην ανάπτυξη των τεχνικών ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας για τον «Εκτός Σειράς Έλεγχο Ποιότητας – ΕΣΕΠ» («Off Line Quality Control»), διαδραμάτισε ο Δρ. E. Deming⁵¹.

1.15 Κύκλοι Ποιότητας

Οι κύκλοι ποιότητας είναι μια Ιαπωνική πινελιά στο χώρο της ποιοτικής προσέγγισης, όπου προσπαθούν να επιτύχουν το στόχο τους μέσα από τη συμμετοχική δράση.

Πιο συγκεκριμένα ο κύκλος ποιότητας, είναι μια ομάδα εργασίας η οποία συγκεντρώνει τα άτομα που εμπλέκονται στη παραγωγή ενός αποτελέσματος. Για κάθε αντικείμενο που θα υποβληθεί σε ποιοτική βελτίωση δημιουργείτε ένας κύκλος ποιότητας. Καθένας από τους κύκλους που έχουν δημιουργηθεί περιλαμβάνει τη στενή περιφέρεια (τα άτομα που έχουν άμεση εμπλοκή με το αντικείμενο που θα υποστεί ποιοτική βελτίωση) και την ευρεία (τα άτομα που έμμεσα επηρεάζουν τη ποιοτική βελτίωση του αντικειμένου).

Η συμμετοχή στους κύκλους ποιότητας, είναι εθελοντική και σκοπός τους είναι η εμπλοκή όλων των υπαλλήλων στη ποιοτική βελτίωση του αντικειμένου. Με τις συνεδριάσεις να γίνονται στο ωράριο της εργασίας, τις εργασίες του κύκλου συντονίζει ο προϊστάμενος της μονάδας στην αρμοδιότητα της οποίας ανήκει το αντικείμενο το οποίο χρήζει ποιοτική βελτίωση.

Η ύπαρξη και μόνο του κύκλου ποιότητας, κάνει το προσωπικό να συνειδητοποιεί ότι πρέπει να βρεθούν νέοι τρόποι αντιμετώπισης των προβλημάτων. Αυτή η συνειδητοποίηση φέρνει το προσωπικό πιο κοντά και δημιουργεί ένα κοινό ενδιαφέρον και μια ομόνοια μεταξύ τους, πράγμα πολύ θετικό προκειμένου να λύνονται τα προβλήματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Τέλος τα στοιχεία που έκρινε ένας κύκλος ποιότητας ότι πρέπει να αλλάξουν, εφαρμόζονται με συγκεκριμένο πρόγραμμα δράσης⁵².

⁵¹ Ν. Λογοθέτης, (2001), Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Διαδικασίες και Τεχνικές Συνεχούς Βελτίωσης της Ποιότητας, Τόμος Γ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 12.

⁵² Θ. Ν. Τσέκος, (2007), Ποιότητα Υπηρεσιών και Δημόσιο Μάρκετινγκ, Τόμος 7, Αθήνα-Κομοτηνή, εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα, σελ. 82-86.

1.16 SIX SIGMA

Οι διαδικασίες των επιχειρήσεων για βελτίωση της ποιότητάς τους, συχνά έρχονται και φεύγουν. Παρ' όλα αυτά η μέθοδος Six Sigma ήρθε για να μείνει σε αρκετούς οργανισμούς. Αυτή η μέθοδος συχνά δε χρειάζεται τη κατασπατάληση υπέρογκου ποσού πόρων, πέρα από την εκπαίδευση και ανάπτυξη αυτών που συμμετέχουν στη διαδικασία.

Η μέθοδος αυτή εστιάζει κυρίως στην εξάλειψη λαθών, στην αναπτέρωση του ηθικού των εργαζομένων και στην εξοικονόμηση πόρων. Όμως για να είναι επιτυχημένη, θα πρέπει, να υπάρχει η δέσμευση από τη διοίκηση, να ακολουθηθεί η μεθοδολογία DMAIC: : καθορίζω, μετρώ, αναλύω, βελτιώνω και ελέγχω, να υπάρχουν τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές και ο προσδιορισμός των δεικτών KPIs⁵³⁵⁴.

Με άλλα λόγια, η μέθοδος Six Sigma προσπαθεί να ποσοτικοποιήσει πόσο καλή ή κακή είναι η διαδικασία που χρησιμοποιείται με βάση τον ιδανικό στόχο που έχει τεθεί από την ηγεσία⁵⁵.

1.17 Benchmarking

Η συγκριτική αξιολόγηση (Benchmarking), είναι μια διαδικασία αναζήτησης βέλτιστων πρακτικών και καινοτόμων ιδεών, οι οποίες οδηγούν μια επιχείρηση σε καλύτερη απόδοση.

Το να μελετάς βέλτιστες πρακτικές άλλων είναι αυτονόητο και κατανοητό, αλλά κάθε φορά πρέπει να προσαρμόζεται η πρακτική στα δικά μας προβλήματα και ανάγκες, έτσι ώστε να έρθει πιο κοντά στη πραγματικότητα η βέλτιστη πρακτική που θα επιλέξουμε.

Η συγκριτική αξιολόγηση από τη δεκαετία του 1990 θεωρείται ευρέως ως μια δεξιότητα που οφείλει να χρησιμοποιείται στις καθημερινές επιχειρηματικές λειτουργίες. Αυτό διότι, όλο και περισσότερος κόσμος άρχισε να πιστεύει στην εφαρμογή της για την επίλυση προβλημάτων, τον καθορισμό στόχων, τη βελτίωση των διαδικασιών, τη καινοτομία, τον επανασχεδιασμό και διάφορα άλλα.

⁵³ W. T. Truscott, (2003), Six Sigma: Continual Improvement for Businesses. A Practical Guide, Oxford, pub. Routledge, pp.1-2.

⁵⁴ Σ. Κορδερά, (2013), Η πολιτική ποιότητας 6-σιγμα σε βιομηχανικές επιχειρήσεις, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Αγρίνιο, σελ. 28.

⁵⁵ S. Chowdhury, (2002), Design for Six Sigma. The revolutionary process for achieving extraordinary profits, Chicago, pub Dearborn Trade Publishing, pp. 1-5.

Από το 1990 μέχρι και σήμερα, υπάλληλοι πρώτης γραμμής εφάρμοσαν πρακτικές συγκριτικής αξιολόγησης σε διάφορες επιχειρηματικές καταστάσεις. Μεταξύ αυτών των εφαρμογών, έχουν ταυτοποιηθεί 3 είδη συγκριτικής αξιολόγησης. Η συγκριτική αξιολόγηση διαδικασιών, η συγκριτική αξιολόγηση απόδοσης και η στρατηγική συγκριτική αξιολόγηση.

Η συγκριτική αξιολόγηση διαδικασιών, επικεντρώνεται σε διαδικασίες εργασίας και λειτουργικά συστήματα όπως η λειτουργία παραπόνων από τους πελάτες. Αυτή η μορφή προσπαθεί να εντοπίσει τη βέλτιστη πρακτική λειτουργίας ανάμεσα από αυτές άλλων εταιρειών.

Η συγκριτική αξιολόγηση απόδοσης, δίνει τη δυνατότητα στην ηγεσία μιας επιχείρησης να αξιολογήσει την θέση τους μέσα από τη σύγκριση προϊόντων και υπηρεσιών με ανταγωνιστές. Εδώ γίνεται μια εστίαση στη τιμή, τη τεχνική ποιότητα, στη ταχύτητα εξυπηρέτησης, στην αξιοπιστία και σε άλλα χαρακτηριστικά απόδοσης. Αυτή την αξιολόγηση πολύ συχνά τη βρίσκουμε σε εφαρμογή στους κλάδους της αυτοκινητοβιομηχανίας και των υπολογιστών διότι χρησιμοποιούν τη συγκριτική αξιολόγηση απόδοσης ως τυπικό ανταγωνιστικό εργαλείο.

Η στρατηγική συγκριτική ανάλυση, εξετάζει τους τρόπους με τους οποίους οι ανταγωνίστριες εταιρείες κερδίζουν έδαφος. Στην ουσία, δεν επικεντρώνεται σχεδόν ποτέ στη παραγωγή, αλλά προσπαθεί να εντοπίσει τις κατάλληλες στρατηγικές που ανταγωνίστριες εταιρείες χρησιμοποίησαν για να είναι επιτυχημένες στο κλάδο τους⁵⁶.

1.18 Business Process Reengineering (BPR)

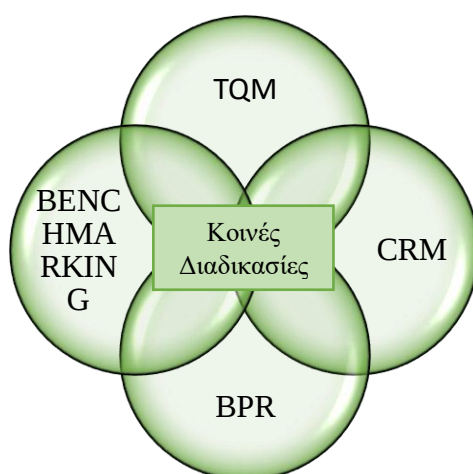
Το BPR, είναι μια διαδικασία η οποία επικεντρώνεται στην αναδιαμόρφωση της βασικής δομής ενός οργανισμού αλλά και στη σχέση που έχουν τα άτομα μέσα σε αυτόν, με στόχο την απλοποίηση των διαδικασιών, την αξιοποίηση των ευκαιριών αυτοματοποίησης και την επαναδιατύπωση των βασικών μοντέλων και τις προσδοκίες για κάθε διαδικασία.

Γιατί όμως μια αλλαγή είναι σημαντική; Διότι όλες οι δραστηριότητες αλλαγής ταυτίζονται συνήθως με τη γνώση καλύτερων πρακτικών. Ο οργανισμοί στις μέρες μας,

⁵⁶ C. E. Bogan/M. J. English, (1994), Benchmarking for Best Practices: Winning Through Innovative Adaptation, United States of America, pub, McGraw-Hill, Inc., p. 1-9.

με γοργά βήματα έχουν αναπτύξει διαδικασίες για την εκμάθηση νέων πρακτικών οι οποίες τους οδηγούν όλο και πιο κοντά στην επιτυχία.

Τέσσερις βασικές διαδικασίες βελτίωσης είναι αλληλένδετες προκειμένου να επιτευχθεί η επιτυχία μέσα σε έναν οργανισμό. Αυτές οι διαδικασίες είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM), η Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking), ο Ανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPR) και η Μέτρηση Ικανοποίησης Πελατών (CSM).



Σχήμα 3: Διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για εταιρική βελτίωση

Πηγή: M. T. Czarnecki, (1999), Managing by Measuring: How to Improve your Organization's Performance through Effective Benchmarking, Houston, pub. The Benchmarking Network, Inc., p. 190.

Κάποιοι από τους λόγους όπου οι οργανισμοί εφαρμόζουν αλλαγές, είναι η αύξηση των κερδών τους, η επέκταση του μεριδίου τους στην αγορά, η παρακίνηση της συμμετοχής των εργαζομένων, η μη συχνή εναλλαγή εργαζομένων, η βελτίωση της ποιότητας, η μείωση του κόστους, η βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών, η μείωση των προβλημάτων με τους προμηθευτές και η μείωση στο κόστος τους, κ.ά.

Στη πράξη, ο επανασχεδιασμός δημιουργεί ανάμεικτα συναισθήματα στους εργαζόμενους ενός οργανισμού, με κύριο συναίσθημα αυτό του φόβου. Οι άνθρωποι αποτυγχάνουν πολλές φορές να δουν τον εαυτό τους μέσα στον επανασχεδιασμό, ενώ θα έπρεπε να τον αντιμετωπίζουν ως μια διαδικασία η οποία θα βελτιώσει όχι μόνο τον οργανισμό, αλλά και τους ίδιους. Το BPR βέβαια, δεν είναι ο κινητήριος παράγοντας για τη μείωση του προϋπολογισμού και του προσωπικού. Μας βοηθάει να ανταποκριθούμε σε αυτές τις προκλήσεις με το καλύτερο δυνατό τρόπο.

Με αυτό το σκεπτικό οι διαδικασίες επανασχεδιασμού θα πρέπει να συνεχίζονται πάντα, όχι μόνο για τη διεκπεραίωση ενός έργου⁵⁷.

1.19 Πρότυπα ISO

Το 1987, η επιτροπή του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO), δημιούργησε τη σειρά EN ISO 9000, η οποία ήταν βασισμένη στο BS5750.

Ο International Organization for Standardization (ISO), είναι μια παγκόσμια ομοσπονδία εθνικών φορέων τυποποίησης, ο οποίος συνεργάζεται πολύ συχνά με τη Διεθνή Ηλεκτρονική Επιτροπή (IEC), για τα θέματα ηλεκτρονικής τυποποίησης.

Τα πρότυπα προχωρούν σε ψήφιση και για την έγκριση ενός διεθνούς προτύπου πρέπει το πρότυπο να πάρει τη ψήφο τουλάχιστον του 75% των μελών του οργανισμού προκειμένου να εκδοθεί.

Τα πρότυπα είναι υπεύθυνα για τη διασφάλιση της ποιότητας και η κάθε επιχείρηση επιλέγει εκείνο το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες της, ανάλογα τον κλάδο στον οποίο ανήκει, τις δραστηριότητές της και τα αιτήματα των πελατών.

Έτσι, η σειρά ISO 9000 απευθύνεται σε εταιρείες που δημιουργούν αγαθά ή υπηρεσίες και αγωνιούν να διασφαλίσουν τη ποιότητά τους κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, της ανέλιξης και της δημιουργίας τους⁵⁸.

1.20 Οικονομικοί και πολιτικοί στόχοι των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας

Η εφαρμογή της σειρά προτύπων ISO 9000, εξυπηρέτησε διάφορους στόχους φορέων. Για συγκεκριμένες επιχειρήσεις η πιστοποίησή τους με τη σειρά ISO 9000 θεωρείται ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντι σε άλλες. Αν δηλαδή μία επιχείρηση πιστοποιηθεί με βάση το ISO 9001 και γραφτεί στο μητρώο μαζί με τις άλλες επιχειρήσεις που έχουν λάβει αυτή τη πιστοποίηση, τότε θα δημιουργηθεί η εντύπωση ότι η συγκεκριμένη επιχείρηση παράγει πιο ποιοτικά προϊόντα.

Βέβαια κάτι τέτοιο δε θα πρέπει να σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις που δε διαθέτουν αυτή τη πιστοποίηση δε παράγουν ποιοτικά προϊόντα. Παρ' όλα αυτά οι

⁵⁷ M. T. Czarnecki, (1999), Managing by Measuring: How to Improve your Organization's Performance through Effective Benchmarking, Houston, pub. The Benchmarking Network, Inc., p. 188-192.

⁵⁸ N. Τρίλιζας, (2001), Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Επιθεώρηση Συστημάτων για την Ποιότητα, Τόμος Β', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 15.

επιχειρήσεις δεν είναι διατεθειμένες να χαλάσουν το όνομά τους, οπότε σπεύδουν να πιστοποιηθούν με τη σειρά ISO 9000⁵⁹.

Κεφάλαιο 2: Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

2.1 Logistics εναντίον Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Πολύ συχνά, από τη δημιουργία των όρων Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management) ο κόσμος μπέρδευε την έννοια τους, με αρκετούς να θέλουν τις έννοιες ταυτόσημες και άλλους να τις θέλουν εντελώς διαφορετικές.

Ξεκινώντας με τον ορισμό της λέξης Logistics, θα μας βοηθήσουν τα 7R. Logistics είναι όταν το σωστό προϊόν παραδίδεται στο σωστό πελάτη, στη σωστή ποσότητα, στη πρέπουσα κατάσταση, στο σωστό μέρος τη σωστή ώρα και στο σωστό κόστος. Πιο συγκεκριμένα, ο όρος Logistics περιλαμβάνει τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη διανομή των αγαθών. Τα 7Rs βέβαια είναι και μέρος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.



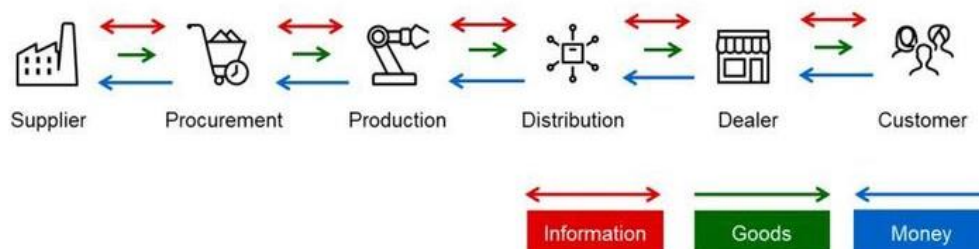
Εικόνα 13: Τα 7 Rs των Logistics

[Πηγή: <https://www.alfrofreight.com/blog/the-7-rs-of-logistics/> (Τελευταία επίσκεψη 24/10/2022)]

Από την άλλη, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνει τη ρύθμιση αγαθών και υπηρεσιών μέσω αποτελεσματικού σχεδιασμού, εκτέλεσης, ελέγχου και παρακολούθησης των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ειδικότερα, «η εφοδιαστική αλυσίδα είναι το δίκτυο των επιχειρήσεων που εμπλέκονται, μέσω αμφίδρομων συνδέσεων, σε διαφορετικές διαδικασίες και δραστηριότητες οι οποίες δημιουργούν αξία, με τη μορφή των προϊόντων και υπηρεσιών, για τον τελικό

⁵⁹ Ν. Ψύχας, (2000), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Διοίκηση της Ποιότητας, Τόμος Γ', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 13.

καταναλωτή»⁶⁰. Η εφοδιαστική αλυσίδα και η διαχείριση Logistics, είναι αναμφισβήτητα ζωτικής σημασίας για κάθε εταιρεία ανεξάρτητα το κλάδο στον οποίο ανήκει.



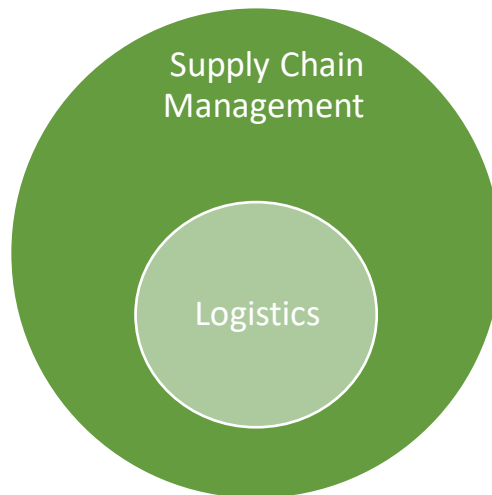
Εικόνα 14: Παράδειγμα δραστηριοτήτων Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

[Πηγή: <https://www.spotlightmetal.com/what-is-supply-chain-management-definition-example-objectives-gal-785111/?p=2> (Τελευταία επίσκεψη 24/10/2022)]

Πιο συγκεκριμένα, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο που χρησιμοποιείται για τη παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών από τη πηγή των πρώτων υλών μέχρι τον τελικό καταναλωτή, μέσα από τη ροή της διανομής πληροφοριών, των εμπορευμάτων και των χρημάτων. Περιλαμβάνει δραστηριότητες που ξεκινάνε από τη προμήθεια της πρώτης ύλης μέχρι τη παραλαβή του αγαθού από τον πελάτη και την γνώμη του γι' αυτό.

Όπως είναι κατανοητό, ο χώρος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και του Logistics, είναι από τη μία έννοια ταυτόσημος και από την άλλη διαφορετικός.

⁶⁰ M. Christopher, (2006), Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Αθήνα, εκδ. Κριτική ΑΕ, σελ.33.



Σχήμα 4: Σύνδεση Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και Logistics

Η έννοια και οι λειτουργίες του πεδίου Logistics εμπεριέχετε σε αυτή, της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας ως ένα μικρότερο κομμάτι της. Βέβαια και τα δύο αυτά πεδία, βοηθάνε μια εταιρεία να επιτύχει το στόχο της⁶¹.

2.2 Η άνοδος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας απαριθμεί χιλιάδες έτη, με ίσως πρωταρχικό πεδίο τον στρατό. Η συνεισφορά της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο στρατό θα αναλυθεί πιο κάτω για να αναδείξουμε τη σημαντικότητά της μέσα στους αιώνες.

Παρ' όλα αυτά από τη δεκαετία του 1950 η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας άρχισε να αντιμετωπίζεται ως ένα πολύ σημαντικό κομμάτι κάθε εταιρείας. Άρχισαν να καταλαβαίνουν ότι η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιγράφει τη διαχείριση δραστηριοτήτων από τη προμήθεια πρώτων υλών έως τον τελικό καταναλωτή, με σκοπό να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση κάθε δραστηριότητας και να μειωθεί το κόστος της εταιρείας.

Η διαδικασίες της αλυσίδας περιλαμβάνουν προμηθευτές, πελάτες και καταναλωτές καθώς και βοηθητικούς οργανισμούς. Επιπλέον, η παροχή πληροφοριών, τα υλικά, οι σχέσεις και οι στρατηγικές είναι πολύ κρίσιμα στοιχεία της αλυσίδας, άρα και της εταιρείας. Η πολυπλοκότητα των αλυσίδων εφοδιασμού είναι τεράστια. Η επικοινωνία, οι υπηρεσίες, τα αγαθά και άλλες δραστηριότητες είναι συνεχής, δημιουργώντας έναν κύκλο που δε σταματάει ποτέ.

⁶¹ J. C. Johnson/D. F. Wood/ D. L. Wardlow/P. R. Murphy, Jr., (1999), Contemporary Logistics, Seventh Edition, Ney Jersey, pub. Prentice-Hall, Inc., p. 5-10.



Εικόνα 15: Συνεχόμενες διαδικασίες Εφοδιαστικής Αλυσίδας

[Πηγή: <https://businessyield.com/business-planning/what-is-supply-chain/> (Τελευταία επίσκεψη 01/11/2022)]

Ο όρος «Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας», άρχισε να γίνεται πιο ξεκάθαρος στα τέλη του 1970 και στις αρχές του 1980, που ο Michael Porter περιέγραψε την αλυσίδα αξίας ενός οργανισμού η οποία είχε ως κεντρικά πρόσωπα, προμηθευτές και αγοραστές. Η αλυσίδα αξίας ως όρος περιλάμβανε διάφορα στάδια που περνούσαν από ένα αγαθό ή μια υπηρεσία, από τις πρώτες ύλες, έως τον τελικό καταναλωτή. Αυτές οι σχέσεις προφανώς είναι μακράς διάρκειας και κάθε εταιρεία προσπαθεί να βελτιώσει για να έχει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα⁶².

2.3 Η Εφοδιαστική Αλυσίδα στο Στρατό

2.3.1 Γενικά

Μέσα στους αιώνες, η εφοδιαστική αλυσίδα του στρατού έχει αναδείξει το θέμα, ότι είναι αδύνατο να επιφέρει ένας στρατός νίκη αν δε λειτουργεί σωστά ο εφοδιασμός του. Υπάρχουν μαρτυρίες ακόμα και από τον Ηρόδοτο όπου ανέφερε, πως η εκστρατεία του Πέρση Βασιλιά Καμβύση έναντι του στρατού της Αιθιοπίας δε στέφθηκε με επιτυχία διότι δεν είχε μεριμνήσει για τον εφοδιασμό τροφής, πράγμα που έκανε τους Πέρσες να τρέφονται μόνο με χόρτα και όταν έφτασαν στην έρημο όπου η βλάστηση δεν υπήρχε, να φθάσουν σε πράξεις φρικαλεότητας λόγω της έλλειψης

⁶² B. Lowson/R. King/A. Hunter, (1999), Quick Response: Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand, Sussex, pub. John Wiley & Sons, LTD, p. 31-35.

τροφής, μιας και η αναγκαία τροφή του καθενός θα έπρεπε να φθάνει τα δύο κιλά ημερησίως. Αυτό το παράδειγμα αν και μακρινό, υπογραμμίζει την ανάγκη μιας σωστής εφοδιαστικής αλυσίδας του στρατού (εφεδρικών εφοδίων και μεταφορικών μέσων).

Μετά από τέτοια παραδείγματα, η Στρατιωτική ηγεσία έπρεπε να μη παραμελεί το θέμα του εφοδιασμού αλλά και να επιλύει όλα τα προβλήματα που αντιμετώπιζε. Μέσα σε αυτά τα προβλήματα συγκαταλέγονται η αγορά τροφής, πυρομαχικών, η ίδρυση και λειτουργία κλιβάνων αλλά και η βέλτιστη προώθηση των υλών. Ίσως το πιο περίπλοκο ζήτημα απ' όλα να θεωρείται η γρήγορη προώθηση των αντικειμένων που χρειάζεται το στράτευμα, διότι γι' αυτή τη δουλειά πρέπει να δημιουργηθούν σταθερά κέντρα ανεφοδιασμού τα οποία θα αυξάνονται όσο κατακτούνται νέα εδάφη με σκοπό να βρίσκονται πιο κοντά στη πρώτη γραμμή αλλά και ο σωστός αριθμός εργαζομένων στο κομμάτι του ανεφοδιασμού προκειμένου να μη καθιστάτε δύσκολη και δυσκίνητη η μεταφορά των υλών⁶³.

2.3.2 Προϊστορική Εποχή

Οι μεταφορές και οι ανεφοδιασμοί πρώτων υλών παρουσιάζονται ως οργανωμένες υπηρεσίες, μαζί με τη δημιουργία των πρώτων τακτικών στρατών, με τους οποίους ήταν άρρηκτα συνδεδεμένες διότι εξαρτιόταν η ζωή τους από αυτές.

Για παράδειγμα ο Ηρόδοτος αναφέρει με ενθουσιασμό την αρτιότητα στο σύστημα εφοδιασμού των Αιγυπτίων το 1550 π.Χ. υπό τον Ραμσή Β' που έφθασαν μέχρι το ποταμό Ευφράτη, επειδή διέθεταν υπηρεσία η οποία τους διευκόλυνε τη μεταφορά υλών, με τη συμβολή τετράτροχων αμαξών και ζώων.

Επιπλέον, με βάση την Ιλιάδα, υπό τα χρόνια του Τρωικού πολέμου συναντάμε ταμιά και διανομείς τροφίμων και οργανωμένες υπηρεσίες προκειμένου να γίνονται οι μεταφορές από κοντινά κέντρα ανεφοδιασμού, όπως ήταν η Θράκη και τα νησιά του Αιγαίου.

Τους πρώτους αιώνες με τη δημιουργία συγκροτημένων στρατών, χρησιμοποιήθηκαν μόνο βραδέα μέσα μεταφοράς για τις πρώτες ύλες, τα είδη στρατοπέδευσης, τους ασθενείς και τα όπλα, πράγμα που καθυστέρουσε αρκετά τη

⁶³ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 3-4.

παραλαβή τους. Στα μέσα μεταφοράς, συγκαταλέγονται τα ζώα τα οποία είχαν την αντοχή να μεταφέρουν αντικείμενα και πιο σπάνια άμαξες. Αυτό όμως είχε ως αποτέλεσμα, όταν ο στρατός παρέλαυνε σε νέα εδάφη μακριά από τα κέντρα εφοδιασμού, να χρειάζεται να αυξηθεί ο αριθμός των ζώων και των αμαξών μέχρι να δημιουργηθούν νέα κέντρα, πράγμα που τους δημιουργούσε δυσκολίες και απαιτούσε επιπλέον χρήματα⁶⁴.

2.3.3 Ιστορική εποχή

Με βάση τα λεγόμενα του François Maspero, η εκστρατεία του Δαρείου κατά των Σκυθών, όπου έφθασε μέχρι και τη Ρωσία, στέφθηκε με επιτυχία λόγω της σωστής διαχείρισης εφοδιασμού του στρατού του με εφόδια, πράγμα που δε μερίμνησε η Περσική ηγεσία υπό τον υιό του Ξέρξη όταν επιτέθηκε στην Ελλάδα, διότι δε μερίμνησε σωστά για τη παροχή τροφής και νερού μιας και όλα σχεδόν τα μεταφορικά μέσα είχαν καταστραφεί, οδηγώντας ένα μεγάλο κομμάτι του στρατού σε θάνατο.

Στην εποχή του Ξενοφώντα, ο Στρατηγός ήταν υπεύθυνος για την οικονομική διαχείριση μιας εκστρατείας (κατά τον 5^ο αιώνα π.Χ.) και έφτασε να παρέχετε βοήθεια σε αυτόν μέσω ταμείων, με τα καθήκοντα του ανεφοδιασμού να βαρύνουν τον «Ἄρχων των Σκευοφόρων». Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα εφοδιασμού εκείνης της εποχής ήταν η εκστρατεία των Αθηναίων προς τη Σικελία. Σε αυτή εκτός των πολεμικών πλοίων συμμετείχαν και εμπορικά πλοία προκειμένου να μεταφέρουν την απαραίτητη τροφή. Εν καιρό πολέμου, για την οικονομική στήριξη του στρατού ήταν υπεύθυνοι εύποροι Αθηναίοι και εν καιρό ειρήνης ή διατροφή κυρίως επιβάρυνε το Δημόσιο.

Εντυπωσιακή ήταν και η εκστρατεία του Μεγάλου Αλεξάνδρου προς την Ασία, που μετέφερε μαζί με το στράτευμα τρόφιμα ενός μήνα και για τις ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας διέθετε 2.500 άμαξες, 32.000 πεζούς και 5.000 ιππείς. Βέβαια, η μεταφορά μόνο από ξηρά υπήρξε αρκετά αργή κάτι που οδήγησε τον Μέγα Αλέξανδρο να κινείται κυρίως σε παραλιακά μέτωπα και δίπλα σε ποτάμια όπως αυτό του Ευφράτη. Αυτό διότι, ο εφοδιασμός με υλικά μέσω των πλοίων γινόταν με μεγαλύτερη ταχύτητα. Ο στόλος του αρχικά αποτελούνταν από 160 πολεμικά πλοία και πολλά φορτηγά κάτι που αυξήθηκε με τη πάροδο της εκστρατείας και με επικεφαλής

⁶⁴ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 4-5.

του στόλου τον Ναύαρχο Νέαρχον, κατάφερε να φτάσει μέχρι τον Ινδικό Ωκεανό, έχοντας μια πολύ καλή οργάνωση του εφοδιασμού του στρατού του⁶⁵.

2.3.4 Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία

Στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, ο λεγεωνάριος ήταν υπεύθυνος για τη μεταφορά των τροφίμων του που θα έπρεπε να τον καλύπτουν για 15 μέρες, με το βάρος αυτόν να προσέγγιζε τα 50 κιλά. Στη πορεία τους οι λεγεώνες, δε χρησιμοποιούσαν τόσο συχνά ζώα παρά μόνο για υλικά απαραίτητης ανάγκης, με τη διαδρομή τους να ήταν μέχρι τα κέντρα εφοδιασμού και όχι μέχρι το στρατό στη πρώτη γραμμή.

Όπως είναι γνωστό, υπήρχε αυστηρή ιεραρχία στο Ρωμαϊκό Στρατό με αμέσως μετά τον Ύπατο του στρατού να βρίσκεται ο Στρατιωτικός Ταμίας και τρίτος στην ιεραρχία βρισκόταν ο Αρχηγός του Εφοδιασμού του Στρατού. Από την ηγεσία κρίθηκε ότι ήταν σκόπιμο να μειωθεί ο φόρτος του κάθε οπλίτη κατά 25 κιλά, έτσι ώστε να είναι πιο ευκίνητο το στράτευμα. Γι' αυτό το λόγο ο γενικός εφοδιασμός γινόταν κατευθείαν από τα κέντρα εφοδιασμού τα οποία απείχαν μια μέρα πορείας και ο τακτικός, από την εκμετάλλευση των τοπικών πόρων.

Ο Καίσαρας κατά την κατάκτηση της Γαλλίας με 70.000 στρατό η οποία διήρκεσε 10 περίπου χρόνια, όφειλε τη νίκη του εκτός από την στρατηγική που ακολουθήθηκε με εξαιρετικούς ελιγμούς τοποθετώντας στρατό σε κρίσιμα σημεία, αλλά και στην τέλεια οργάνωση του εφοδιασμού του⁶⁶.

2.3.5 Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία

Η Βυζαντινή Αυτοκρατορία στη χλιετή πορεία της, βρισκόταν σε αναρίθμητους πολέμους. Όπως καταλαβαίνουμε, για να μπόρεσε να διατηρηθεί τόσους αιώνες και να αποτελεί το κέντρο των γραμμάτων και των τεχνών διέθετε μια εξαιρετικά επιτυχημένη εφοδιαστική αλυσίδα, πράγμα που το επιβεβαιώνει και ο Hesselring όταν κάνει αναφορά στον εφοδιασμό του στρατού.

Κατά τον Βασιλιά Μαυρίκιο τον 6^ο αιώνα από τη «Στρατηγική», διαπιστώνουμε ότι είχαν αναλάβει τα καθήκοντα του εφοδιασμού περισσότερα του ενός ατόμου προκειμένου να λειτουργεί με καλύτερο και πιο γρήγορο τρόπο, διότι

⁶⁵ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 5-6.

⁶⁶ Το ίδιο, σελ. 6-7.

όπως έγραψε, όποιος δεν έχει προνοήσει για τα εφόδια του στρατού θα νικηθεί χωρίς πόλεμο. Πιο συγκεκριμένα, για τα οικονομικά του στρατού ήταν υπεύθυνος ο «Λογοθέτης του Στρατιωτικού», ο οποίος ενέκρινε τη πληρωμή του μισθού του στρατιώτη αλλά και τη πληρωμή των προμηθευτών για τα τρόφιμα. Για τον οπλισμό ήταν υπεύθυνος ο «Λογοθέτης του Ειδικού» και για το ρουχισμό, ο «Χαρτουλάριος του Βεστιάριου». Τα εκτελεστικά όργανα για αυτές τις δουλειές είχαν ανατεθεί στους «Οπτίωνες» οι οποίοι ήταν οι ταμίες των ταγμάτων ή στους «Ακτουάριους».

Σε περίοδο εκστρατείας, χορηγούνταν στο καθένα τρόφιμα ανά είδος και ένας μικρός μισθός ο οποίος αυξανόταν ανάλογα με τα λάφυρα. Σε καιρό ειρήνης όμως, η διατροφή του στρατού επιβάρυνε το δημόσιο και δε τους χορηγούταν μισθός. Όσο ο στρατός ήταν επί του εδάφους της Αυτοκρατορίας προμηθευόταν τα τρόφιμα από τις αποθήκες του, οι οποίες βρίσκονταν κατά μήκος των στρατιωτικών οδών. Σε αντίθεση με την κίνηση του στρατού εντός της Αυτοκρατορίας, όταν βρίσκονταν σε εχθρικό έδαφος, η τροφή του εξαρτιόταν από τους τοπικούς πόρους της περιοχής και αν δεν έφθαναν τότε πάντα ακολουθούσε μια ομάδα η οποία φρόντιζε για τον εφοδιασμό του⁶⁷.

2.3.6 Μεσαίωνας

Τα Φραγκικά στρατεύματα επί του Καρόλου του Μέγα, τα ακολουθούσε ένας σημαντικός αριθμός εφοδιασμού. Η εφοδιαστική αλυσίδα τους αποτελούνταν από ζώα και φορτηγά-άμαξες οι λεγόμενες Basternes, τις οποίες τις έσερναν βόδια. Αυτές, είχαν την ικανότητα να διαβαίνουν ποτάμια χωρίς να αλλοιώνεται το φορτίο τους το οποίο αποτελούνταν κυρίως από εργαλεία και όργανα για τη κατασκευή δρόμων.

Επιπλέον αρκετές αναφορές για τη σημαντικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας του στρατού αναφέρονται και στον Τριακονταετή πόλεμο, επί Βασιλείας του Γουσταύου Αδόλφου⁶⁸.

2.3.7 Ναπολεόντειος Εποχή

Ο Μέγας Ναπολέοντας της Γαλλίας και πριν από αυτόν ο Φρειδερίκος ο Μέγας της Πρωσσίας, έφεραν αρκετά καινοτόμους τρόπους ανάπτυξης της εφοδιαστικής αλυσίδας και ιδιαίτερα οργάνωσης των κεντρικών αποθηκών. Αναπτύχθηκε στρατός

⁶⁷ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 7-8.

⁶⁸ Το ίδιο, σελ. 8.

στις αποθήκες για να μειωθεί το ποσοστό ενδεχόμενης εχθρικής επίθεσης σε αυτές, ακολουθούσαν το στράτευμα πομπές αμαξών και υπήρχαν κινητά αρτοποιεία, χωρίς να παραμελείτε η εκμετάλλευση των τοπικών πόρων.

Για πρώτη φορά στην ιστορία, κατά την εκστρατεία του Ναπολέοντα στην Ιταλία, παρατηρείτε η στρατικοποίηση της υπηρεσία των μεταφορών και ιδρύεται η υπηρεσία του μηχανικού (1803) και η υπηρεσία μεταφορών του στρατεύματος (1807).

Ίσως η μεγαλύτερη δυσκολία του Ναπολέοντα να ήταν η εκστρατεία κατά της Ρωσίας, όπου αναγκάστηκε να αυξήσει τα μέσα και τα άτομα του ανεφοδιασμού, λόγω των κακών καιρικών συνθηκών και των διαλυμένων δρόμων, με αποτέλεσμα να χάσει ένα μεγάλο μέρος του ανεφοδιασμού του. Αυτό δυσκόλευσε και τη προώθηση δυνάμενων διότι ο στρατός δε τρεφόταν σωστά. Τέλος με τον βαρύ χειμώνα της Ρωσίας και την έλλειψη τροφίμων, ο Ναπολέων αναγκάστηκε να υποχωρήσει διότι ο στρατός του είχε αφανιστεί⁶⁹.

2.3.8 Ο Ελληνικός στρατός από το 1821-1897

Από την αρχή της επανάστασης και ειδικά από τις Εθνικές Συνελεύσεις, ρυθμίστηκε η οικονομική υπηρεσία για τον τακτικό στρατό τον οποίο επιμελούνταν πολεμικοί φροντιστές και τους χορηγούνταν μισθός ή στρέμματα γης αν δεν υπήρχε η δυνατότητα χρημάτων, αλλά και τροφής και ρουχισμού και του άτακτου, όπου σε αυτή τη περίπτωση χορηγούταν μισθός ανάλογα το βαθμό και διατροφή από εγχώριους πόρους.

Παρ' όλα αυτά, από το 1821-1827 δεν υπάρχει κάποια καταγραφή για οργανωμένη εφοδιαστική αλυσίδα. Το 1828, όμως με την άφιξη του Καποδίστρια άρχισε ο τακτικός και ο άτακτος στρατός να οργανώνεται με αξιωματικούς ταμίες και φροντιστές υλικού. Επιπλέον, δημιουργήθηκε και το Γενικό Φροντιστήριο, με δυο διαφορετικές υπηρεσίες, αυτές του στρατού ξηράς και του ναυτικού.

Από την άφιξη του Όθωνα όμως και μετά, ο Ελληνικός στρατός προχώρησε σε πολλές τροποποιήσεις οι οποίες αφορούσαν κυρίως την οργάνωση των μονάδων. Φτάνοντας στο τέλος του 19^{ου} αιώνα κατά τον πόλεμο του 1897, υπήρχε το Οικονομικό

⁶⁹ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 8-10.

σώμα στρατού το οποίο είχε την εκτελεστική δύναμη για όλες τις υπηρεσίες του στρατού⁷⁰.

2.3.9 Από το 1904-1913

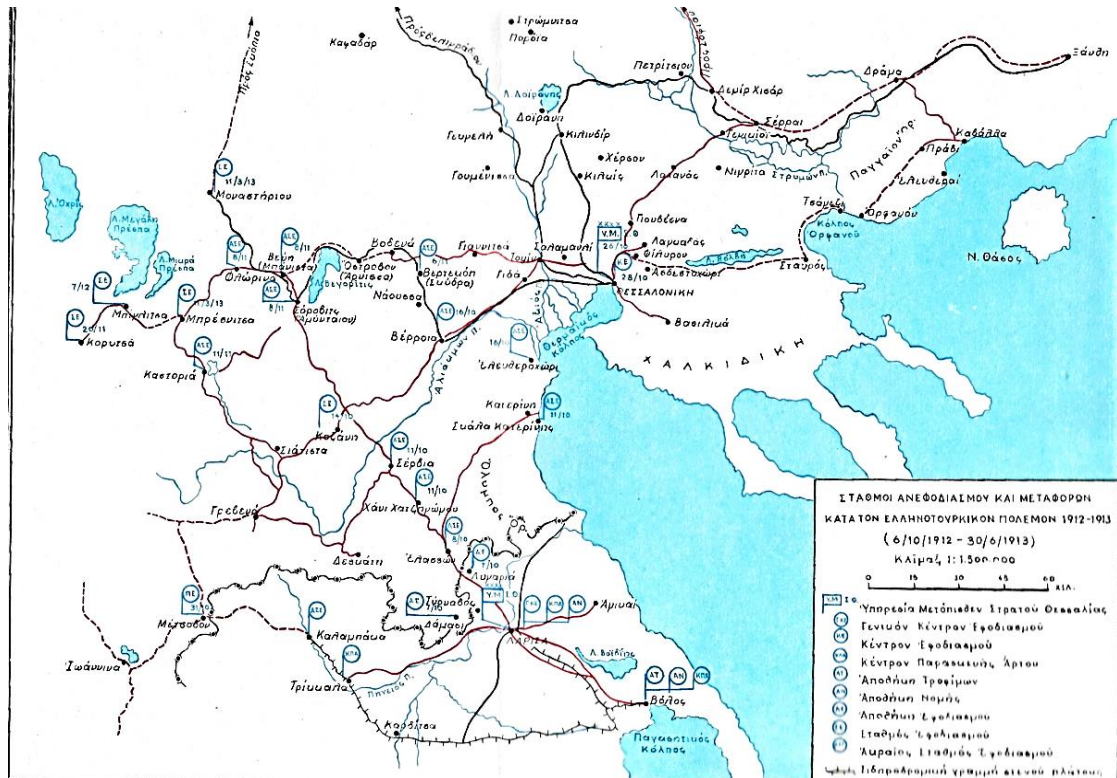
Το 1904 ιδρύθηκαν οι πρώτες βάσεις ανασυγκρότησης του Ελληνικού Στρατού και με την αφορμή της στρατιωτικής επανάστασης του 1909, δημιουργήθηκε ένας πιο ικανός στρατός. Δύο χρόνια πριν τη στρατιωτική επανάσταση, είχε αρχίσει η ανέγερση αποθηκών επιστρατεύσεων.

Το 1912 τέθηκε σε ισχύ ο νέος οργανισμός του στρατού και τα υλικά γι' αυτόν παραχωρήθηκαν σε ένα μεγάλο μέρος από τις υπάρχοντες αποθήκες. Κάθε αποθήκη ήταν υπεύθυνη για τη παραχώρηση των ανάλογων υλικών των εγχώριων δυνάμεων.

Ο εφοδιασμός των Μεραρχιών του στρατού της Θεσσαλίας, με βάση τις εντολές που είχαν δοθεί, δε μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες τους στο έπακρον, με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί δυσχέρεια στις επιχειρήσεις. Οι διάφορες υπηρεσίες που δημιουργήθηκαν γι' αυτή τη δουλειά, ήταν το Γενικό Κέντρο Εφοδιασμού, οι Ενδιάμεσοι Σταθμοί, οι Ακραίοι Σταθμοί, οι Σταθμοί Διαμετακομίσεως κτλ.

Παρ' όλη τη σωστή κατανομή των εντολών, η προέλαση του Ελληνικού Στρατού Θεσσαλίας αντιμετώπισε δυσκολίες, λόγω της μειωμένης ταχύτητας του εφοδιασμού αλλά και της ανεπάρκειας των μέσων μεταφοράς, ο οποίος απείχε 25 χιλιόμετρα από τη γραμμή των Μεραρχιών, με κύριο θέμα τη διατροφή. Αυτό που βοήθησε τον ανεφοδιασμό ήταν η μεταφορά υλών από τη θάλασσα και οι συνδέσεις με τα λιμάνια του Θερμαϊκού και κυρίως το λιμάνι της Θεσσαλονίκης. Επιπροσθέτως μεγάλη ανάσα στον εφοδιασμό έδωσε και το σιδηροδρομικό δίκτυο.

⁷⁰ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 10-13.



Εικόνα 16: Σταθμοί Ανεφοδιασμού και Μεταφορών κατά τον Ελληνοτουρκικό Πόλεμο 1912-1913

[Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ.16-17]

Με την εγκατάσταση του Ακραιού Σταθμού Εφοδιασμού (Α.Σ.Ε.) στη Βέροια, τα Ελληνικά στρατεύματα είχαν στη διάθεσή τους παρασκευαζόμενο άρτο, που όμως έφτανε για μία μόνο μεραρχία. Η Υπηρεσία Μετόπισθεν, προσπάθησε ανεπιτυχώς στις περισσότερες περιπτώσεις να ανεφοδιάσει το στρατό λόγω της έλλειψης μεταφορικών μέσων.

Μεγάλη ανάσα στον ανεφοδιασμό έφερε η κατάληψη της Θεσσαλονίκης που μπορούσαν πλέον να ανεφοδιαστούν γρήγορα από τη θάλασσα, αλλά και από τις σιδηροδρομικές γραμμές όπου ο στρατός κινούνταν κοντά σε αυτές.

Με τα Κέντρα Εφοδιασμού σε Κοζάνη και Αστακό όπου κάλυπταν τις ευρύτερες περιοχές, η ηγεσία μεριμνούσε για τον εφοδιασμό του στρατού σε

συνεργασία φυσικά και με τις άλλες υπηρεσίες εφοδιασμού όπως για παράδειγμα, οι Ακραίοι Σταθμοί⁷¹.

2.3.10 Δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος

Κατά τη διάρκεια του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου οι πηγές εφοδιασμού του Ελληνικού Στρατού σε πολεμικά υλικά, μειώθηκε δραματικά μόνο με τις αγορές της Μεγάλης Βρετανίας και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (Η.Π.Α.) να μας προμηθεύουν.

Παρ' όλα αυτά ο εφοδιασμός από το εσωτερικό είχε μεγαλύτερη άνθηση, παράγοντας υλικά μέσω των στρατιωτικών εργοστασίων αλλά και Ελληνικών ιδιωτικών εργοστασίων παρέχοντας τα υλικά στις στρατιωτικές ανάγκες της χώρας.

Κρίνεται σκόπιμο εδώ να αναφερθεί πως λίγα έτη πριν ξεκινήσει ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος, η Εφορία Υλικού Πολέμου (ΕΥΠ), η οποία είχε υπό την επίβλεψή της όλα τα στρατιωτικά εργοστάσια, ήταν υπό συντήρηση όλων των εγκαταστάσεων της. Επειδή όμως το Γενικό Επιτελείο Στρατού (ΓΕΣ) ήταν διορατικό και προέβλεψε ότι σε ανάμιξη της Ελλάδας στον πόλεμο, τα πράγματα θα ήταν δύσκολα λόγω της μη σωστής προετοιμασίας, κατάφερε να αποσπάσει κονδύλι από τον τακτικό προϋπολογισμό της χώρας έτσι ώστε να επεκταθούν οι εργοστασιακές εγκαταστάσεις, μεγαλώνοντας έτσι τις δυνατότητές τους⁷².

2.4 Παγκόσμια Εφοδιαστική αλυσίδα

Η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η διαχείριση δραστηριοτήτων που μετατρέπουν τις πρώτες ύλες σε τελικό προϊόν, το οποίο το απολαμβάνει ο πελάτης. Για αρκετές εταιρείες, η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί τη λειτουργία ενός δικτύου εγκαταστάσεων κατασκευής και διανομής που εκτείνεται σε όλο το κόσμο.

Οι δραστηριότητες της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνουν τη κατασκευή, το κομμάτι των Logistics, τη διανομή και τη μεταφορά. Όσο μεταφερόμαστε από εγχώριες αλυσίδες σε διεθνής, κάποιοι από τους παράγοντες που θα πρέπει να εξεταστούν, για να υπάρξει η βέλτιστη ποιότητα στην εφοδιαστική

⁷¹ Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1969), (Ανατύπωση 1993), Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922), Αθήναι, εκδ. Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ. 13-25.

⁷² Γενικό Επιτελείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού, (1982), Εφοδιασμοί του Στρατού εις Υλικά Οπλισμού και Πυρομαχικών Πυροβολικού και Πεζικού κατά τον Πόλεμο 1940-1941, Αθήναι, εκδ. Διεύθυνσεως Ιστορίας Στρατού, σελ 37

αλυσίδα είναι, οι γεωγραφικές αποστάσεις, οι δυσκολίες στις προβλέψεις ξένων αγορών, οι διακυμάνσεις στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, οι ανεπαρκείς υποδομές (έλλειψη εξοπλισμού, δεξιότητες εργαζομένων, ανεπαρκές σύστημα μεταφορών) και η έκρηξη στη ποικιλία προϊόντων στις παγκόσμιες αγορές⁷³.

2.5 Χρήση και κατάχρηση της εξουσίας στην εφοδιαστική αλυσίδα

Το πόσο αποτελεσματική μπορεί να είναι μια αλυσίδα εφοδιασμού, εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη σχέση ανάμεσα στα μέλη της. Βέβαια μια εταιρεία στο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορεί να θελήσει να επηρεάσει άλλα μέλη, με σκοπό τη προώθηση των δικών της συμφερόντων.

Σε αλυσίδες εφοδιασμού παρατηρούμε να βρίσκονται σε διευθυντικές θέσης, ισχυρά πρόσωπα που μπορούν να ασκήσουν αν το θελήσουν τεράστια επιρροή σε άλλες εταιρείες του κλάδου. Οι ισχυρές εταιρείες του κλάδου έχουν αρκετές ευκαιρίες να εκμεταλλευθούν τα πλεονεκτήματά τους και οι επιλογές αυτές να έχουν μακροπρόθεσμες συνέπειες στη πορεία των μικρότερων εταιρειών του κλάδου.

Για παράδειγμα στη τιμολόγηση, οι ισχυρές εταιρείες μπορούν να απαιτήσουν χαμηλότερη τιμή ή ποσοτικές εκπτώσεις από τους προμηθευτές. Επιπλέον, με τη μέθοδο Just In Time (JIT), υποχρεώνονται οι προμηθευτές να παραδίδουν μικρότερες σε όγκο παραγγελίες, αλλά πιο συχνά. Εδώ καταλαβαίνουμε πως κάτι τέτοιο μειώνει το κόστος των εταιρειών διότι ξοδεύουν λιγότερα χρήματα στην αποθήκευση εμπορευμάτων. Όμως με τη μέθοδο JIT, επωφελούνται κατά κύριο λόγο οι μεγάλες εταιρείες. Μια μικρή επιχείρηση μπορεί να αντιμετωπίσει πρόβλημα, επειδή οι προμηθευτές δε θα συνεργάζονται για να παραδώσουν πολύ μικρό απόθεμα.

Οι προμηθευτές όμως, δεν είναι τα μόνα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας που επηρεάζονται από ισχυρές εταιρείες παραγωγής. Οι κατασκευαστές θέτουν επίσης πολύ υψηλές απαιτήσεις στους αντιπροσώπους τους, αλλά και οι ισχυροί έμποροι λιανικής θέτουν λειτουργικές απαιτήσεις σε άλλα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας προκειμένου να πουλήσουν τα προϊόντα⁷⁴.

⁷³ Philippe-Pierre Dornier/R. Ernst/M. Fender/P. Kouvelis, (1998), Global Operations and Logistics: Text and Cases, New York, pub. John Wiley & Sons, Inc., p. 214-216.

⁷⁴ J. W. Cortada/J. A. Woods, (2000), The Quality Yearbook 2000, New York, pub McGraw-Hill, p. 474-481.

2.6 Μύθοι των Logistics

Η υιοθέτηση των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων στην εφοδιαστική αλυσίδα δεν είναι κάτι αφύσικο. Είναι σημαντικό όμως τα άτομα που την απαρτίζουν να έχουν τα μάτια τους ανοιχτά για νέα εργαλεία που θα τους βοηθήσουν στη δουλειά τους, χωρίς να επαναπαύονται στα παλαιότερα.

Το πεδίο των Logistics, είναι και αυτό πολύπαθο όσο αφορά τους μύθους που έχουν καλλιεργηθεί μέσα στα χρόνια, όπως και άλλοι κλάδοι. Αρκετά συχνά ακούγονται οι ανακρίβειες ότι, η πληροφορία αντικαθιστά την απογραφή εμπορευμάτων, η πληροφορίες από μόνες τους βοηθούν την επιχείρηση να μειώσει τα αποθέματα στις αποθήκες της, ότι αν ένας προμηθευτής γνωρίζει εμπειρικά τον όγκο ενός αντικειμένου που χρειάζεται μια επιχείρηση, μπορεί να τη προμηθεύσει χωρίς φύλλο προμήθειας από την επιχείρηση κ.ά. Αυτές οι λανθασμένες αντιλήψεις είναι τόσο σύνηθες πια όπως όταν ακούμε σε άλλους κλάδους το «Ο πελάτης έχει πάντα δίκιο», πράγμα που ακρωτηριάζει αρκετές επιχειρήσεις στο βωμό της πελατειακής βάσης.

Σε αρκετές αλυσίδες εφοδιασμού, ο λάθος χειρισμός πολλών πληροφοριών οδηγεί στην αύξηση του αποθέματος. Αρκετά συχνά λέγεται ότι τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια διασφαλίζουν τη σταθερότητα της επιχείρησης, όμως αυτό δεν είναι πάντα σίγουρο διότι τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια περιέχουν ρήτρες διαφυγής και με ένα μακροπρόθεσμο συμβόλαιο δε μπορείς να νομοθετήσεις τη καλή ποιότητα του προμηθευτή. Επιπλέον η εξωτερική ανάθεση, το λεγόμενο “outsourcing” σε εταιρείες 3rd Party Logistics (3PL), δεν είναι πάντα η ιδανική λύση, διότι ορισμένες συνθήκες μπορεί να καταστρέψουν αυτή τη συμφωνία, όπως η συμπεριφορά ενός μάνατζερ που θέλει να αποτύχει η συνεργασία και η μη περιγραφή των προσόντων της 3PL με ακριβείς όρους.

Ένας άλλος μύθος είναι ότι η απευθείας παράδοση στον πελάτη παρακάμπτοντας την αποθήκευση του προϊόντος, θα μειώσει τη χρήση των αποθηκών. Προφανώς και αυτό ο σκοπός είναι ένα τεράστιο πρόβλημα στο τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά εδώ και χρόνια ο ρόλος της αποθήκης έχει επεκταθεί και δε χρησιμοποιείται μόνο για την αποθήκευση των αγαθών μιας εταιρείας. Για παράδειγμα η Hewlett-Packard, χρησιμοποιεί τις αποθήκες της και για τη κατασκευή προσωπικών υπολογιστών.

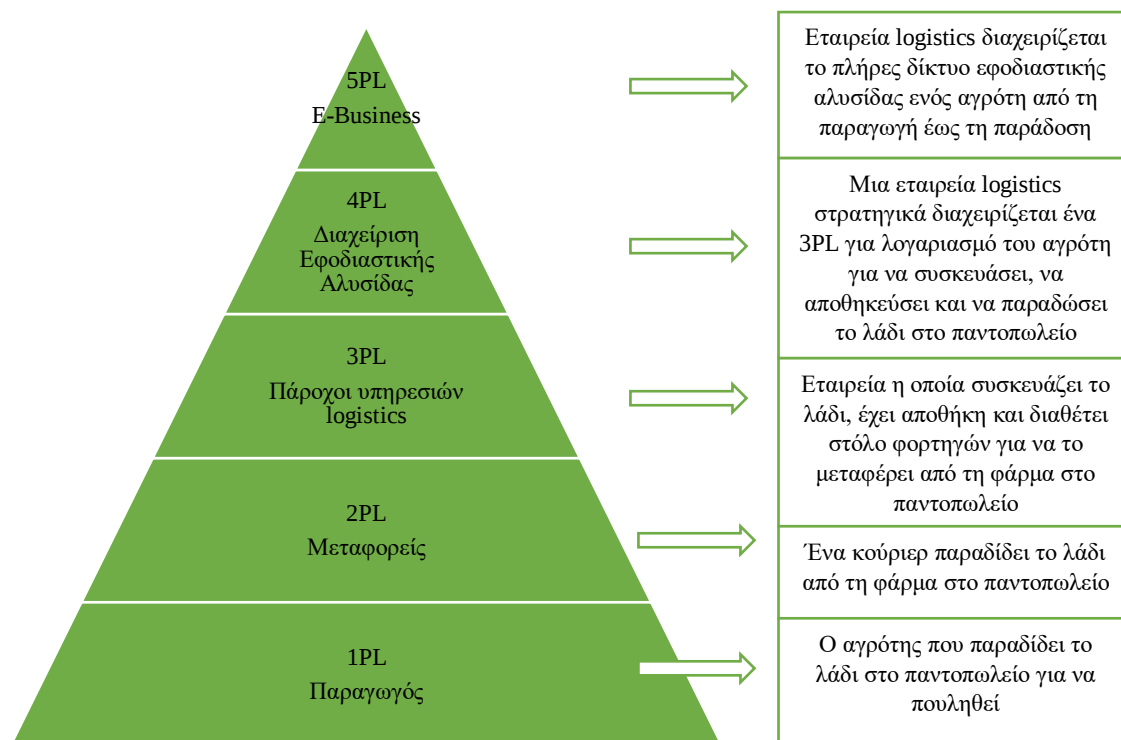
Ο τομέας των Logistics βασίζεται αρκετά στη τεχνολογία και κάτι αντίθετο από αυτό δε μπορεί κανείς να ισχυριστεί. Βέβαια, όταν έχουμε να κάνουμε με την εξυπηρέτηση πελατών, εκεί αρχίζουν δυσκολίες. Για παράδειγμα όλοι έχουμε έρθει αντιμέτωποι με τον τηλεφωνητή χωρίς να έχουμε βγάλει άκρη για τη παρακολούθηση αποστολής ενός δέματος. Η τεχνολογία δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε μια κακή διαδικασία. Μεγάλη ανάσα σε αυτό το πρόβλημα έδωσαν οι διαδικτυακές πλατφόρμες των εταιριών μεταφοράς που με ελάχιστα κλικ μπορεί να παρακολουθήσεις τη πορεία του δέματός σου.

Τέλος ένα από τα μεγάλα ατοπήματα μερικών στο χώρο της εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι ότι πιστεύουν πως οι υπηρεσίες παράδοσης με καθορισμένο χρόνο θα μεγεθύνουν το κόστος των logistics. Οι υπηρεσίες με συγκεκριμένο χρόνο παράδοσης πολύ συχνά αυξάνουν το κόστος των μεταφορών αλλά η επίδραση αυτού του κόστους στο συνολικό της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει άλλη προσέγγιση. Όταν παραδίδουμε με καθορισμένο χρόνο έχουμε τη δυνατότητα να μειώσουμε το κόστος των αποθεμάτων ασφαλείας καθώς αυτοί που δουλεύουν, αποκτούν την αυτοπεποίθηση ότι το προϊόν θα παραδοθεί στον χρήστη όταν αυτός το χρειαστεί⁷⁵.

2.7 Third-Party Logistics

Ένα Third-Party Logistics (3PL) είναι κάτι παραπάνω από εξωτερική ανάθεση. Συνήθως η εξωτερική ανάθεση καλύπτει μια οικογένεια προϊόντων που παράγεται ή παρέχεται από εξωτερικό προμηθευτή. Κύριος στόχος των 3PL είναι να μειώσουν το συνολικό κόστος των logistics και να βελτιώσουν το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Λειτουργεί ως μια γέφυρα μεταξύ του 1PL και του 2PL.

⁷⁵ J. W. Cortada/J. A. Woods, (2000), The Quality Yearbook 2000, New York, pub McGraw-Hill, p. 471-473.



Σχήμα 5: Τα 5 Party Logistics

Τα 3PL τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί πάρα πολύ. Αυτό διότι αρκετές εταιρείες έχουν μειώσει το προσωπικό τους στα τμήματα μεταφορών, έτσι ώστε να μειώσουν τα έξοδά τους. Εκτός όμως από τη μείωση των εξόδων, υπάρχει και άλλος λόγος για την ανάδυση των 3PL, αυτός του πελάτη. Ο πελάτης απαιτεί μια εξαιρετική υπηρεσία αλλά δεν είναι διατεθειμένος να πληρώσει τη τιμή που τους παρείχαν οι εταιρείες. Απαιτεί ταχύτερες μεταφορές και ευελιξία στη παράδοση.

Έτσι ένα 3PL είναι σε θέση να αναλάβει δραστηριότητες μιας εταιρείας όπως η μεταφορά, προκειμένου να μειώσει η εταιρεία τα έξοδά της και να επικεντρωθεί το 3PL σε ένα συγκεκριμένο σκοπό για να αναβαθμιστεί αυτή η υπηρεσία⁷⁶⁷⁷⁷⁸.

2.8 Προμήθειες και προμηθευτές

2.8.1 Εισαγωγή στη διασφάλιση προμηθειών

Οι σχέσεις Πελάτη Προμηθευτή ήταν πάντα άρρηκτα συνδεδεμένες ανά τους αιώνες, διότι ο καθένας από μόνος του δε μπορεί να σταθεί στην αγορά εργασίας. Οι

⁷⁶ R. G. Kasilingam, (1998), Logistics and Transportation: Design and Planning, Great Britain, pub. Kluwer Academic Publishers, p. 235-236.

⁷⁷ R. B. Handfield/E. L. Nichols, Jr, (1999), Introduction to Supply Chain Management, New Jersey, pub. Prentice-Hall, Inc., p. 47-49.

⁷⁸ J. C. Johnson/D. F. Wood/ D. L. Wardlow/P. R. Murphy, Jr., (1999), Contemporary Logistics, Seventh Edition, Ney Jersey, pub. Prentice-Hall, Inc., p. 45-47.

προμηθευτές έχουν τη γνώση και τις δεξιότητες προκειμένου να εξυπηρετήσουν τους πελάτες αλλά και να τους γλιτώσουν χρόνο λόγω της εξειδίκευσης που διαθέτουν.

Επιπλέον οι έννοιες Έμπορος, Πωλητής και Προμηθευτής, είναι έννοιες οι οποίες και αυτές ταυτίζονται μεταξύ τους από πληθώρα κόσμου. Με βάση το Webster's New World Dictionary, Έμπορος είναι ένα άτομο το οποίο εμπορεύεται ή πουλάει αγαθά ή υπηρεσίες ενώ η έννοια του Προμηθευτή επικεντρώνεται στο άτομο το οποίο προμηθεύει, εξυπηρετεί και παρέχει οτιδήποτε ένα άλλο άτομο-εταιρεία έχει ανάγκη και Πωλητής είναι εκείνος ο οποίος πουλάει στον πελάτη τα αγαθά ή τις υπηρεσίες.

Ο Προμηθευτής ο οποίος επιλέγεται από μια εταιρεία, αλλά και τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες που θέλει να προμηθευτεί η εταιρεία, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Αυτό διότι, το κόστος των υλικών ή των υπηρεσιών που θα προμηθευτεί μια επιχείρηση είναι σίγουρο ότι θα επιβαρύνουν το τελικό προϊόν το οποίο θα απολαύσει ο πελάτης και είναι δυνατόν να αυξήσει κατά πολύ το κόστος του, κάτι που δε θα ήθελε ο πελάτης και κατά συνέπεια η εταιρεία, μιας και θα έβλεπε πτώση στη ζήτηση στα προϊόντα της. Έτσι κάθε εταιρεία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν της τους προμηθευτές με τους οποίους θέλει να συνεργάζεται οι οποίοι έχουν κοινές αξίες με την εταιρεία όπως η αξιοπιστία, η αποτελεσματικότητα αλλά και το όσο γίνεται πιο χαμηλό κόστος των προμηθευόμενων προϊόντων.

Η διασφάλιση προμηθειών, ενώ είναι μια απαραίτητη διαδικασία για τις επιχειρήσεις, αποτελεί ένα αρκετά πολύπλοκο θέμα και χρειάζεται άτομα με εμπειρία, μεθοδικότητα και γνώση για να επιτύχουν αυτό το σκοπό. Κάποια από τα καίρια στοιχεία ενός σωστού συστήματος διασφάλισης προμηθειών είναι, η ανάπτυξη πολιτικής προμηθειών, η δημιουργία συγκεκριμένων προδιαγραφών στα υλικά που προμηθεύεται η εταιρεία, η δημιουργία συστήματος ενημέρωσης επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ πελατών και προμηθευτών, ο προγραμματισμός ενός συστήματος αξιολόγησης προμηθευτών (τι δυνατότητες έχει, πόσο αξιόπιστος είναι, αν έχει επάρκεια στα προϊόντα που προμηθεύεται η εκάστοτε επιχείρηση, κ.ά.) η δημιουργία λογισμικού έκδοσης εντολών για τις προμήθειες που χρειάζεται η επιχείρηση, η έρευνα αγοράς (εύρεση νέων προμηθευτών) και η ανάπτυξη

συστήματος ελέγχου των προμηθευτών που διαθέτη η κάθε εταιρεία (διαχείριση ακατάλληλου υλικού, εκπαίδευση και επιμόρφωση προσωπικού, κ.ά.)⁷⁹.

2.8.2 Στοιχεία που χαρακτηρίζουν τις σχέσεις μεταξύ πελάτη-προμηθευτή

Για αρκετά χρόνια οι πελάτες επιλέγανε τους προμηθευτές τους με βάση το κόστος των υλών που αγόραζαν και τη μεταφοράς αυτών στο δικό τους μέρος. Έτσι, έδιναν τη δουλειά στον πιο οικονομικό συνεργάτη, νομίζοντας πως έτσι θα μεγαλώσουν το κέρδος τους, αδιαφορώντας για το μη ελεγχόμενο κόστος που τελικά επιβάρυνε τους ίδιους. Πλέον αυτή η σχέση Προμηθευτή-Πελάτη δε χαρακτηρίζεται αρμόζουσα Πολιτική Προμηθειών με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων.

Μετά από τη διαπίστωση ότι τα προμηθευόμενα αγαθά θα έχουν τη ποιότητα της προμηθευόμενης τιμής, έγινε κατανοητό ότι για τη διασφάλιση της συνεχούς βελτίωσης θα πρέπει η εκάστοτε εταιρεία να αλλάξει νοοτροπία και να χαράξει μια νέα πολιτική η οποία θα βασίζεται στη ποιότητα και θα έχει ως πολύτιμο συνεργάτη της τον προμηθευτή που έχει τις ίδιες αξίες με αυτή.

Προκειμένου μια εταιρεία να βελτιώσει τη θέση της έναντι του ανταγωνισμού, θα πρέπει να εντείνει τις προσπάθειές της για μείωση των τιμών της, αλλά και βελτίωση της ποιότητας του προϊόντων της, επιλέγοντας τους σωστούς προμηθευτές, πράγμα που κάνει τη διαχείριση των προμηθευτών να είναι ένα μέρος της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM).

Να πούμε εδώ, πως η σχέση μιας εταιρείας με ένα προμηθευτή μπορεί να μην είναι πάντα η ίδια. Υπάρχουν φορές που μπορεί να είναι μια σχέση ανταγωνιστική, σχέση εμπιστοσύνης ή σχέση ποιότητας. Πάντα όμως ο προμηθευτής, οφείλει να γνωρίζει, ότι η δική του ευημερία στηρίζεται στην αγορά του αγαθού της εταιρείας από τον πελάτη και γι' αυτό οι αρχές του θα πρέπει να ταυτίζονται με την όσο δυνατόν καλύτερη ποιότητα στις χαμηλότερες τιμές.

Επιπλέον, η κάθε επιχείρηση οφείλει να έχει στο ενεργητικό της τουλάχιστον 2 προμηθευτές, τουλάχιστον για τα κρίσιμα υλικά που έχει καθημερινά ανάγκη,

⁷⁹ Α. Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 14-15.

προκειμένου να διασφαλίσει την ομαλή λειτουργία της και να αποφύγει την εξάρτηση από έναν προμηθευτή⁸⁰.

2.8.3 Η σύνδεση ποιότητας και κόστους προμηθειών

Μια πολιτική προμηθειών η οποία θα βασίζεται στη συνεργασία με τον μειοδότη, όπως είπαμε και πιο πάνω, αποτελεί λανθασμένη κίνηση. Μια εταιρεία θα πρέπει να συνεργάζεται με εκείνον ο οποίος προσφέρει τη καλύτερη τιμή η οποία συνδέεται με το τελικό κόστος των προμηθειών και όχι μόνο με την προσφερόμενη αρχική τιμή. Αυτό σημαίνει ότι η εταιρεία θα πρέπει να υπολογίζει το κόστος που προκύπτει από εσωτερικούς παράγοντες το οποίο επιβαρύνει το τελικό κόστος προμηθειών. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι, το κόστος που προκύπτει από τον έλεγχο καταλληλότητας των προμηθειών, το κόστος φύλαξης αυτών, το κόστος σφαλμάτων που μπορεί να εμφανιστούν κατά τη παραγωγή, το κόστος που προέρχεται από τη δυσφήμιση του προϊόντος αν φτάσει στον πελάτη ελλαττωματικό, κ.ά.⁸¹.

2.8.4 Προδιαγραφές και πρότυπα

Για να μπορέσει μια επιχείρηση και ένας προμηθευτής να επικοινωνήσουν θα πρέπει να υπάρχει μια κοινή γλώσσα επικοινωνίας, η οποία είναι οι προδιαγραφές των υλικών, κάτι που συντελεί ύψιστο ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας των προμηθειών.

Όλες οι προδιαγραφές οφείλουν να είναι απλά γραμμένες και κατανοητές χωρίς εξειδικευμένους χαρακτηρισμούς προκειμένου να γίνονται εύκολα αντιληπτές και να μην γίνονται λανθασμένες κινήσεις (εκτός προδιαγραφών υλικά) από τους προμηθευτές. Έτσι χρέος κάθε προμηθευτή αποτελεί η προσήλωση στις προδιαγραφές που θέτει ο εκάστοτε πελάτης, για να μπορέσει να υπάρξει μια υγιείς και μακρόπνοη συνεργασία.

Αν ένας προμηθευτής εφαρμόσει στα προϊόντα του ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9000, θα πρέπει να καθιστάτε επακριβώς στον πελάτη το σύνολο από τα οφέλη της συγκεκριμένης πιστοποίησης του προμηθευτή. Βέβαια, μια πιστοποίηση όπως αυτή του ISO 9000 δε θα πρέπει να θεωρείται πανάκεια από τον εκάστοτε πελάτη. Δε σημαίνει ότι ο προμηθευτής διαθέτει τα καλύτερα προϊόντα της αγοράς ή ότι είναι ακριβώς αυτά που θέλει μια εταιρεία. Μια τέτοια πιστοποίηση, μας δείχνει ότι

⁸⁰ Ανφρέας Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, σελ. 16-18.

⁸¹ Του ιδίου, σελ. 19-20.

μπορούμε να εμπιστευτούμε τον προμηθευτή και ότι έχει τη δυνατότητα να υλοποιήσει τις συμφωνημένες προδιαγραφές με τον πελάτη⁸².

2.8.5 Ο «έλεγχος στη πηγή» του εκάστοτε προμηθευτή

Για να διασφαλιστεί ένα αξιόπιστο σύστημα έγκαιρης πρόληψης έχει αναπτυχθεί ο «έλεγχος στη πηγή». Αυτός ο έλεγχος, δημιουργείται από τον εκάστοτε πελάτη σε συνεννόηση με τον προμηθευτή στο χώρο του, έτσι ώστε να δει ο ίδιος τα υλικά που πρόκειται να προμηθευτεί, μειώνοντας έτσι τα προβλήματα όπως η αύξηση του κόστους του τελικού προϊόντος από ακατάλληλα υλικά.

Αυτοί οι έλεγχοι γίνονται με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμών σφαλμάτων, τα οποία θα μπορούσαν να δημιουργήσουν εντάσεις στη σχέση Πελάτη-Προμηθευτή, κάτι το οποίο δε θα ήταν καθόλου θετικό για μια συνεργασία⁸³.

2.8.6 Σύγχρονες μέθοδοι εφοδιαστικής

Μέσα στα πλαίσια υγιούς συνεργασίας Πελάτη και Προμηθευτή, η οποία θα αποσκοπεί στη μείωση του τελικού κόστους αλλά και στη ποιοτική αναβάθμιση του παραγόμενου προϊόντος, έχουν αναπτυχθεί με τα χρόνια διάφορα εργαλεία τα οποία διευκολύνουν αυτή τη σχέση, όπως η Ανάπτυξη Λειτουργίας της Ποιότητας (Quality Function Deployment – QFD).

Με τη πρόοδο της τεχνολογίας και της πληροφορικής εφαρμόζονται πλέον σύγχρονα προγράμματα συνεργασίας και εφοδιαστικής αλυσίδας μεταξύ Πελάτη και Προμηθευτή όπως το Computer aided Acquisition and Logistic Support – CALS). Επιπλέον, αναπτύχθηκε το JIT, για να καταφέρουν οι επιχειρήσεις να μειώσουν το τελικό κόστος αλλά και για να έχουν μια καλύτερη ροή των υλών στις εγκαταστάσεις του, έχοντας τα απαραίτητα υλικά κάθε φορά, ούτε περισσότερα αλλά ούτε και λιγότερα.

Το CALS, είναι μια μέθοδος η οποία αφορά όλους τους εμπλεκόμενους, φέρνοντάς τους σε επικοινωνία, διεξάγοντας μια αποτελεσματική συνεργασία που αποσκοπεί στη μελέτη, την ανάπτυξη και την εξαγωγή ενός προϊόντος, μέσα από την ανταλλαγή εξειδικευμένων πληροφοριών προκειμένου να πετύχουν τη μείωση του χρόνου σχεδίασης του προϊόντος, τη πιο γρήγορη παραγωγή, τη καλυτέρευση της

⁸² Α. Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 21-22.

⁸³ Του ιδίου, σελ. 25-26.

ποιότητας με τη μείωση των λαθών, αλλά και την επέκταση διάρκειας ζωής του προϊόντος.

Το JIT, είναι μια μέθοδος η οποία μας υπενθυμίζει πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το time management στη σωστή διαχείριση των πόρων που διαθέτει μια επιχείρηση. Στην ουσία, η φιλοσοφία του JIT, μας προτρέπει να έχει κάθε στάδιο παραγωγής τα απαραίτητα υλικά, στο σωστό χρόνο κάθε φορά έτσι ώστε να μειωθεί ο χρόνος της παραγωγής αλλά και ένας μεγάλος αριθμός χρημάτων από την αποθήκευση αποθεμάτων.

Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να εφαρμόσουν τη φιλοσοφία JIT, διότι θέλουν να μειώσουν το χρόνο παράδοσης των πρώτων υλών από τους προμηθευτές, που σημαίνει, γρήγορη ανταπόκριση στις παραγγελίες των πελατών της εταιρείας, μείωση της συσσώρευσης αποθεμάτων, ελάττωση των δαπανών για αποθήκευση των προμηθειών, κ.ά.. Έτσι καταλαβαίνουμε πως για να επιτευχθεί η συγκεκριμένη φιλοσοφία, θα πρέπει η σχέση Προμηθευτή - Πελάτη να βασίζεται σε κοινούς στόχους, όπως η ποιότητα του προϊόντος, η άριστη συνεργασία και η μικρότερη δυνατή και γρήγορη διακίνηση υλικών⁸⁴.

2.8.7 Ποιότητα προμηθευτή

Όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια οι εταιρείες προσπαθούν να έχουν ταχύτερες και χωρίς ελαττώματα μεταβιβάσεις από τον προμηθευτή στον πελάτη.

Εταιρείες υψηλής απόδοσης, για να ανταπεξέλθουν αυτά τα προβλήματα, φέρνουν αντιπροσώπους προμηθευτών στα εργοστάσιά τους για να ενεργήσουν ως αγοραστές ή παρέχουν στους προμηθευτές τους καθορισμένες γραπτές απαιτήσεις αλλά και μηνιαίες αξιολογήσεις των λειτουργιών τους.

Οι εταιρείες οι οποίες θέλουν να συνεχίσουν να είναι ευέλικτες και στη κορυφή του κλάδου τους, προσπαθούν να επικεντρωθούν μόνο σε αυτό που κάνουν καλά και να αναθέσουν όλες τις άλλες δουλειές σε τρίτους συνεργάτες, χωρίς να θυσιάσουν τη ποιότητά τους. Αυτό γίνεται μόνο όταν η εταιρεία εγκαταλείψει την ανταγωνιστική στάση απέναντι στους προμηθευτές και συνάψει μακροχρόνια συμβόλαια μεταξύ τους.

⁸⁴ Α. Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 27-29.

Για την επιλογή βασικών προμηθευτών θα πρέπει να ακολουθείται μια αυστηρή διαδικασία που περιλαμβάνει βήματα όπως, τη συμμετοχή βασικών ομάδων στο καθορισμό απαιτήσεων, στο προσδιορισμό των εταιρειών που θα μπορούν να διαχειριστούν τον όγκο εργασίας, στη συγκέντρωση πληροφοριών για τους υποψηφίους, στη ζήτηση γενικών πληροφοριών από πιθανούς προμηθευτές, στο περιορισμό της λίστας των προμηθευτών, στο περιορισμό της λίστας στους δύο επικρατέστερους, στη συνέντευξη των δύο υποψηφίων και στην επιλογή του καταλληλότερου⁸⁵.

2.8.8 Κριτήρια επιτυχίας ενός προμηθευτή

Οι προμηθευτές οφείλουν να έχουν στοιχεία ηγέτη, αξιοσημείωτη αφοσίωση, να είναι ανοιχτοί σε νέες προτάσεις και να εμπιστεύονται την εταιρεία με την οποία έχουν συνάψει σχέσεις.

Γι' αυτό και τα κριτήρια που πρέπει να έχει ένας προμηθευτής για να είναι επιτυχημένος είναι τα ακόλουθα εννέα:

1. Στοιχεία ηγεσίας και αξιοσημείωτης αφοσίωσης: Για να επιτύχει μια συνεργασία θα πρέπει ο προμηθευτής να έχει αυτά τα στοιχεία προκειμένου να οικοδομήσει μια σωστή σχέση με την εκάστοτε εταιρεία.
2. Προσεκτική επιλογή πελατών: Η εύρεση του κατάλληλου προμηθευτή από τη μεριά της εταιρείας είναι πολύ σημαντική διαδικασία. Έτσι, εξίσου σημαντικό είναι και για τους προμηθευτές να βρουν τον κατάλληλο πελάτη, ο οποίος θα έχει κοινές αξίες με αυτούς.
3. Δημιουργία εμπιστοσύνης και διαφάνειας: Με την ευθυγράμμιση των στόχων, τα εμπόδια καταρρίπτονται και αρχίζει να χτίζεται μια σχέση εμπιστοσύνης. Η ειλικρίνεια και η διαφάνεια σε αυτό το στάδιο είναι πολύ σημαντικά στοιχεία για να ανοικοδομηθεί μια σωστή σχέση.
4. Δημιουργία σχέσεων σε όλα τα επίπεδα: Όσο πιο στενά συνδεδεμένοι είναι ο προμηθευτής με την εταιρεία που συνεργάζονται, τόσο

⁸⁵ S. George/A. Weimerskirch, (1998), Total Quality Management: Strategies and Techniques proven at today's most successful companies, Second Edition, New York, pub. John Wiley & Sons, Inc., p. 159-162.

μεγαλύτερος είναι ο βαθμός κινήτρων τους να συνεργαστούν αποτελεσματικά.

5. Προσεκτική επιλογή μελών ομάδας: Πρέπει να επιλέγονται άτομα τα οποία λειτουργούν καλύτερα μέσα σε ένα σύνολο, είναι αξιόπιστα και μπορούν να διεκπεραιώσουν εργασίες.
6. Ανάθεση διαχείρισης σχέσεων: Πρέπει να οριστεί ένα άτομο ως επίσημος εκπρόσωπος της εταιρείας. Αυτό το άτομο πρέπει να έχει την εξουσία να μιλά εκ μέρους της εταιρείας του και να παίρνει αποφάσεις γι' αυτή προκειμένου να υπάρχει μια κινητικότητα και πρόοδος στη σχέση των εταιρειών.
7. Δημιουργία οργανωτικής ευθυγράμμισης: Μια εσωτερική ευθυγράμμιση σε μια εταιρεία είναι μια απόδειξη ότι η στρατηγική που ακολουθεί είναι κατανοητή και υποστηρίζετε απ' όλη την εταιρεία. Επομένως είναι κρίσιμο να επιτευχθεί η ίδια ευθυγράμμιση μεταξύ των συνεργαζόμενων εταιρειών.
8. Εξάσκηση βελτίωσης ομαδική εργασίας: Η δημιουργία μιας αξιολογής ομάδας εξασφαλίζει ότι η εταιρεία μπορεί να προχωρήσει στην υλοποίηση όλων των εργασιών.
9. Κατανόηση της αξίας: Είναι σημαντικό ο εκάστοτε προμηθευτής να κατανοεί πως μπορεί να αυξηθεί η αξία και τι φέρνει ο ίδιος στο τραπέζι όσον αφορά τη συνεχή βελτίωση και τη καινοτομία⁸⁶.

2.9 Η ασφάλεια του προϊόντος και η προστασία του καταναλωτή

Συνήθως κάθε νομικό πλαίσιο δυτικής χώρας κάνει παραπομπή στη προστασία της υγείας και της ασφάλειας του καταναλωτή, στην υπεράσπιση των καταναλωτών από απάτη, στη διατήρηση του ελεύθερου ανταγωνισμού, στη διαφύλαξη του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση των φυσικών πόρων. Ακόμα και η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) αναφέρει ότι «κάθε προϊόν για να κυκλοφορεί ελεύθερα θα πρέπει να είναι ασφαλές», με απώτερο σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών της αλλά και της προστασίας του περιβάλλοντος.

⁸⁶ E. Banfield, (1999), *Harnessing Value in the Supply Chain: Strategic Sourcing in Action*, Ney York, pub. John Wiley & Sons, Inc., p. 108-122.

Με βάση το Ν. 1961/1991, η πολιτεία έχει χρέος να προστατεύει, τα δικαιώματα του καταναλωτή (υγεία, ασφάλεια, αποτροπή οικονομικής εξαπάτησης, οργάνωση συλλόγων για τη διασφάλιση των συμφερόντων τους, δημοσιοποίηση απόψεων των καταναλωτών και ενημέρωση για τα δικαιώματά τους), να μεριμνάει για τους οικονομικά ασθενέστερους και να μην αφήνει κανένα να απέχει από αυτά τα δικαιώματα.

Ύψιστο ρόλο για τη προστασία των καταναλωτών διαδραμάτισαν οι Ενώσεις Προστασίας Καταναλωτών με τον Ν. 2000/1991, ο οποίος ενισχύει την οργάνωση συλλόγων. Κάποιοι από αυτούς τους συλλόγους είναι το Ινστιτούτο Καταναλωτών (ΙΝ.ΚΑ.), η Ένωση Καταναλωτών Ποιότητας Ζωής (Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ.), η Δευτεροβάθμια Ένωση Καταναλωτών (Δ.Ε.ΚΑ.), οι Συνοικιακές Επιτροπές Αυτοάμυνας Καταναλωτών (ΣΥΝ.Ε.Α.Κ.), το Πανελλήνιο Οικολογικό Κίνημα (Π.Ο.Κ.), η Παναθηναϊκή Άμυνα Καταναλωτών (Π.Α.Κ.), το Ινστιτούτο Τροφίμων και Γεωργίας (Ι.ΤΡΟ.ΓΕ.) κ.ά.⁸⁷.

2.10 Πιστοποιήσεις ISO που αφορούν τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

2.10.1 ISO 14001

Το ISO 14001 εστιάζει στα καθήκοντα της εφοδιαστικής αλυσίδας ως προς τη περιβαλλοντική της διαχείριση. Η αξία της συγκεκριμένης πιστοποίησης είναι, ότι ο προμηθευτής, η εταιρεία και ο πελάτης μοιράζονται τις ιδέες φιλοδοξίες περιβαλλοντικής απόδοσης.

Στις μέρες μας οι κυβερνήσεις πιέζουν όλο και περισσότερο τις εταιρείες να γίνουν «πράσινες». Στην εφοδιαστική αλυσίδα αυτό το φαινόμενο είναι αρκετά συχνό, διότι προσπαθούν με βάση νομοθεσίας να καταργήσουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες σε καταναλωτικά προϊόντα που μεταφέρονται στην αλυσίδα εφοδιασμού. Έτσι, οι εταιρείες για να διασφαλίσουν πως θα ακολουθήσουν το δρόμο της περιβαλλοντικής διαχείρισης σωστά, μεταφέρουν τις απαιτήσεις του ISO 14001 στην αλυσίδα εφοδιασμού τους⁸⁸.

⁸⁷ Α. Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 64-65.

⁸⁸ D. Nawrocka/T. Brorson/T. Lindhqvist, (2009, November), ISO 14001 in environmental supply chain practices, *Journal of Cleaner Production*, Volume 17, Issue 16, p. 1435-1443.

2.10.2 ISO 28000

Το ISO 28000 έχει δημιουργηθεί για την αξιολόγηση και την αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια στο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η πιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας εταιρείας με το ISO 28000, καθιστά σαφές στους πελάτες ότι η εταιρεία διαθέτει τον κατάλληλο μηχανισμό για τη διαχείριση κινδύνων, όσο αφορά την ασφάλεια των υπηρεσιών, των αγαθών και των ανθρώπων. Επιπλέον, με τη πιστοποίηση η εταιρεία εξοικονομεί αρκετά χρήματα διότι συγκρίνει τις πρακτικές της και τις ευθυγραμμίζει με τις βέλτιστες πρακτικές σε διεθνή κλίμακα.

Έτσι η εταιρεία καταφέρνει να αλλάξει το πλάνο της και να επενδύσει χρήματα σε άλλους τομείς που χρειάζονται μεγαλύτερη προσοχή διότι δεν έχουν πιστοποιηθεί, μιας και για την ασφάλεια στην εφοδιαστική αλυσίδα φροντίζει το ISO 28000⁸⁹.

2.10.3 ISO 31000

Το ISO 31000 δημιουργήθηκε το 2009 και έχει να κάνει με τη διαχείριση κίνδυνου γενικά σε μία εταιρία. Μετά από μελέτη, διαπιστώθηκε ότι αυτή η πιστοποίηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά για τη διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα, εφόσον χρησιμοποιηθούν τα εργαλεία και οι τεχνικές με βάση τις ανάγκες της εταιρείας και τα επιχειρηματικά χαρακτηριστικά⁹⁰.

2.11 Πιστοποίηση προϊόντων και σήματα Ποιότητας

Η πιστοποίηση δίνεται από τρίτο φορέα, ο οποίος με αντικειμενικότητα διαπιστώνει αν το προϊόν μιας εταιρείας ακολουθεί συγκεκριμένες απαιτήσεις, με βάση εθνικά ή διεθνή πρότυπα. Με αυτή τη διαπίστευση, γίνεται γνωστό στον πελάτη ότι το προϊόν που θα αγοράσει θα ακολουθεί συγκεκριμένα προδιαγραφόμενα πρότυπα.

Η πιστοποίηση ενός προϊόντος, ακολουθείται και με σήματα πιστοποίησης. Τα σήματα αυτά αφορούν, τη συμμόρφωση προς τη νομοθεσία και υπάρχουν και τα εμπορικά σήματα. Τα σήματα που υποδεικνύουν συμμόρφωση προς τη νομοθεσία, είναι συνήθως υποχρεωτικά σε μια χώρα ή ακόμα και μέσα σε μία κοινότητα όπως η

⁸⁹ W. Huei Ing/S. Sorooshian/M. Hasan, (2019, February), Benefits that Attract Industry to Implement ISO 28000 to Secure Supply Chain, *TEM Journal*. Volume 8, Issue 1, p. 119-124.

⁹⁰ U. Rébula de Oliveira/F. A. S. Marins/H. M. Rocha/V. A. P. Salomon, (2017, May), The ISO 31000 standard in supply chain risk management, *Journal of Cleaner Production*. Volume 151, p. 616-633.

Ε.Ε. και απονέμονται από διάφορους διαπιστευμένους φορείς όταν το προϊόν συμβαδίζει με τη χωρική ή κοινοτική νομοθεσία. Κάποια από αυτά τα σήματα είναι το *Conformité Européenne – CE*, το *Geprüfte Sicherheit – GS* κτλ.

Αυτές οι πιστοποιήσεις είναι φυσικό να στρέφουν τους καταναλωτές προς τα συγκεκριμένα προϊόντα, δημιουργώντας προτιμήσεις, διότι γνωρίζουν ότι η ποιότητά τους είναι πιο υψηλή. Επιπλέον, είναι γνώστες ότι αυτά τα σήματα σημαίνουν προστασία προς τον καταναλωτή. Εντός της ομπρέλας των σημάτων κερδισμένοι βγαίνουν και οι έμποροι και οι προμηθευτές διότι διαφεύγουν τον αθέμιτο ανταγωνισμό αλλά και τους επαγγελματίες του marketing οι οποίοι το χρησιμοποιούν σαν όπλο για τη διαφήμιση του προϊόντος.

Στην Ελλάδα, η απόδοση του σήματος CE με βάση το Ν. 372/1976, γίνεται από τον ΕΛ.Ο.Τ ή ακόμα και σε άλλους διαπιστευμένους φορείς.

Τα εμπορικά σήματα από την άλλη, μπορούν να κατοχυρωθούν από τρίτους διαπιστευμένους φορείς όταν συμμορφώνονται τα προϊόντα προς τις εθνικές ή τις κοινοτικές νομοθεσίες όσο και στα εθνικά ή κοινοτικά πρότυπα, με τα εμπορικά σήματα να αναφέρονται κυρίως στη ποιότητα ενός προϊόντος (ανθεκτικότητα, αν είναι ανακυκλώσιμο, χρησιμοποίηση προϊόντος σε ακραίες συνθήκες λειτουργίας κτλ.).

Για ακόμα μία φορά, αυτή τη κατηγορία πιστοποιήσεων στην Ελλάδα, έχει ανατεθεί κυρίως στον ΕΛ.Ο.Τ., ο οποίος είναι ένας από τους κυριότερους οργανισμούς απονομής του Ελληνικού Σήματος Συμμόρφωσης Ποιότητας – Ε.Σ.Π.⁹¹.

2.12 Προβλήματα στη δρομολόγηση προϊόντων

Είναι γνωστό πως για τη διανομή ενός αγαθού στο πελάτη από τα κέντρα αποθήκευσής τους είτε αυτά είναι οι κεντρικές αποθήκες ή η αποθήκη του καταστήματος, γίνεται από εταιρείες στις οποίες η κεντρική εταιρεία έχει κάνει εξωτερική ανάθεση εργασιών.

Βέβαια όπως όλοι οι κλάδοι και οι εταιρείες αντιμετωπίζουν προβλήματα, έτσι και αυτή η ανάθεση εργασιών μπορεί να αποβεί ως μια πολύ κακή επένδυση, με αποτέλεσμα να χαλάσει το όνομα της κεντρικής εταιρείας. Για παράδειγμα, αν μιλήσουμε για μεταφορές εμπορευμάτων σε στεριά, τότε θα πρέπει να υπάρχουν

⁹¹ Α. Τζόγιος, (2001), Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή, Τόμος Ε', Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 68-71.

προδιαγραφές για το φορτίο κάθε διαδρομής, το εμπόρευμα να μην υπερβαίνει τη χωρητικότητα του μεταφορικού μέσου, να επιλέγεται η βέλτιστη διαδρομή, να παραδίδεται το εμπόρευμα στο πελάτη στο χρονικό περιθώριο που αναγράφεται και να ενημερώνεται ο πελάτης καθ' όλη τη διαδρομή του εμπορεύματός του αλλά και την ημέρα και ώρα της παραλαβής⁹².

Αρκετά όμως από αυτά, διαστρεβλώνονται στη πράξη. Όταν μια εταιρεία αναθέτει μέρος των δραστηριοτήτων της σε άλλη εταιρεία θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτική ότι θα τηρεί τα ίδια στάνταρ με αυτή. Συχνά παρατηρούνται κατεστραμμένα προϊόντα κατά την άφιξή τους, δεν υπάρχει ειδοποίηση του πελάτη για τη παραλαβή του προϊόντος αλλά και καθυστέρηση χωρίς ενημέρωση για την αποστολή του εμπορεύματος. Αυτά είναι από τα πιο σύνηθες ατοπήματα που έχουν συμβεί σχεδόν σε όλους. Υπεύθυνοι εταιρειών που δρομολογούν τα προϊόντα, συχνά καταφεύγουν στη δικαιολογία ότι δε μπορούν να προβλεφθούν όλα, διότι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας σε αυτές τις διαδικασίες είναι ο άνθρωπος. Αρκετοί κατηγορούν τον εργαζόμενο για έλλειψη της επαγγελματικής τους συνείδησης, έλλειψη εκπαίδευσης, αδιαφορία για το πελάτη, κ.ά.

Για τη λύση των παραπάνω αλλά και άλλων προβλημάτων, υπάρχουν διάφοροι αλγόριθμοι οι οποίοι δίνουν λύσεις στα προβλήματα δρομολόγησης οχημάτων (Vehicle Routing Problems-VRP). Κάποιοι από αυτούς τους αλγόριθμους είναι, οι ευρετικοί και οι μεθευρετικοί αλγόριθμοι⁹³.

2.13 Επιτυχημένο σύστημα διαχείρισης αποθήκης

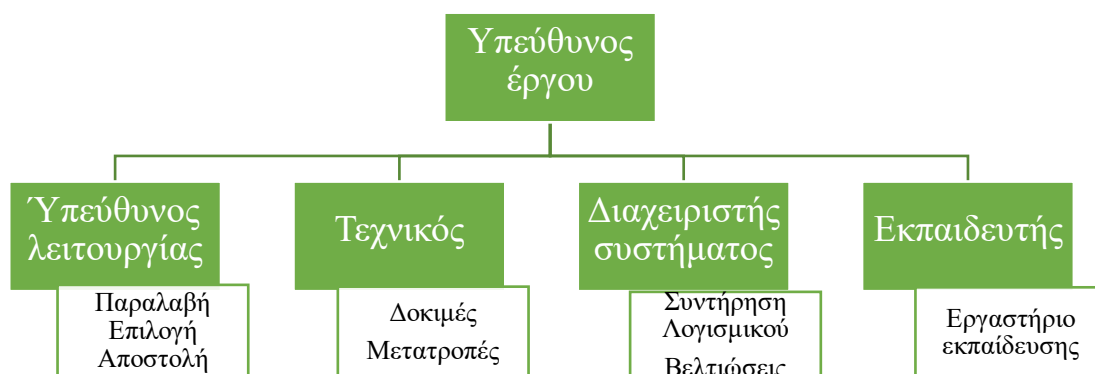
Αρκετές εταιρείες έχουν ανακαλύψει τη σημασία της βέλτιστης διαχείρισης των αποθηκών τους, με αποτέλεσμα να στρέφονται προς συστήματα διαχείρισης αποθήκης (WMS).

Τα έργα υλοποίησης συστημάτων βελτίωσης διαχείρισης αποθηκών μπορεί να διαρκέσουν από μήνες έως και χρόνια ανάλογα τη πολυπλοκότητά τους. Είναι σημαντικό να συγκροτείτε μια ομάδα ικανή που θα διατηρεί τα κίνητρα και τη

⁹² T. G. Crainic/ G. Laporte (Edited), (1998), Fleet Management and Logistics, *Center for Research on Transportation 25th anniversary series 1971-1996*, Massachusetts, pub. Kluwer Academic Publishers, p. 1-3.

⁹³ Δ. Πασάλης, (2017), Επίλυση του προβλήματος δρομολόγησης οχημάτων με πολλαπλές αποθήκες με χρήση μεθευρετικού αλγορίθμου περιορισμένης αναζήτησης, Διπλωματική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά, σελ. 21-27.

δέσμευση καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Επιπροσθέτως, ένα οργανόγραμμα, θα ήταν καλό για να καταμεριστούν οι ευθύνες.



Σχήμα 6: Ομάδα Έργου για την εφαρμογή για WMS

Πηγή: J. W. Cortada/J. A. Woods, (2000), The Quality Yearbook 2000, New York, pub McGraw-Hill, p.494

Με τη δομημένη ομάδα, ενισχύονται οι παραγωγικές συναντήσεις, υπάρχει σωστή καταγραφή των εξόδων για την υιοθέτηση του νέου συστήματος και δημιουργεί ένα όμορφο κλίμα συνεργασίας μεταξύ των ατόμων.

Ένα πολύ σημαντικό βήμα για την επίτευξη του έργου είναι και οι δημόσιες σχέσης. Προκειμένου να καταστεί γνωστό ότι η συγκεκριμένη αποθήκη ακολουθεί ένα νέο σύστημα διαχείρισής της πρέπει η ηγεσία να κάνει επαφές με τους νυν αλλά και μελλοντικούς συνεργάτες για να αυξήσει την αξιοπιστία της και σίγουρα τα κέρδη της από τις συνεργασίες που μαίνονται στο μέλλον.

Επιπροσθέτως, ένα ανεπαρκές πρόγραμμα εκπαίδευσης μπορεί να καταστρέψει την επιχείρηση. Πρέπει να δημιουργούνται ισχυρά σχέδια κατάρτισης προκειμένου να μη χάνεται πολύτιμος χρόνος και το προσωπικό να μαθαίνει τις νέες λειτουργίες που το έργο τους παρέχει. Σε αυτό θα βοηθήσει να χρησιμοποιηθεί η σωστή μορφή εκπαίδευσης (μάθηση στην αίθουσα διδασκαλίας, εκπαίδευση στη θέση εργασίας, εκπαίδευση προθαλάμου κλπ.).

Συχνά, οι εφαρμογές για WMS αποτυγχάνουν λόγω κακής διαχείρισης προβλημάτων έργου και ατόμων. Με τη προσεκτική καταγραφή από την αρχή των

δραστηριοτήτων του έργου, εξαλείφεται ο χαμένος χρόνος, τα επιπρόσθετα χρήματα και απαιτείται λιγότερη προσπάθεια στην εκμάθηση⁹⁴.

2.14 Το κλειδί για την ικανοποίηση των πελατών

Η υποστήριξη των πελατών είναι μια σειρά διαδικασιών που σίγουρα δε σταματάει με τη πώληση του προϊόντος ή της υπηρεσίας στο πελάτη. Υπάρχουν και οι δραστηριότητες που επικεντρώνονται στη συνολική ικανοποίηση του πελάτη προκειμένου να οικοδομηθεί μια πίστη από τη μεριά των πελατών προς την εταιρεία..

Η εξυπηρέτηση των πελατών έχει τρία κύρια στοιχεία τα οποία είναι καίρια πριν και μετά τη πώληση του προϊόντος. Αυτά είναι, η διαχείριση ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανόμενης της διαχείρισης του αποθέματος, η διαχείριση υπηρεσιών, που σε αυτή εντάσσονται, η τεχνολογία, ο εξοπλισμός και οι πληροφορίες σχεδιασμού και συντήρησης και η διαχείριση επαφών με τους πελάτες, όπου εδώ εντάσσεται η επίλυση προβλημάτων και η έρευνα πελατών.

Στις μέρες μας, όλο και περισσότερες εταιρείες καταλαβαίνουν πως η υποστήριξη πελατών είναι πολύ σημαντική διότι, ένας ικανοποιημένος πελάτης λειτουργεί με τρόπο που ενδέχεται να ωφελήσει την εταιρεία μακροπρόθεσμα.

Όσο για τον τομέα των Logistics που διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη παροχή υποστήριξης πελατών, πρέπει να αναπτυχθεί μια στρατηγική προσέγγισης που θα παρέχει δραστηριότητες ανάλογα με τις απαιτήσεις των πελατών και τις δυνατότητες της εκάστοτε εταιρείας. Κάποιες στρατηγικές υποστήριξης είναι, η εξασφάλιση έγκαιρης παράδοσης με υψηλή ποιότητα αλλά χαμηλό κόστος, η μεγιστοποίηση της διαθεσιμότητας ανταλλακτικών χωρίς όμως να αυξάνεται το κόστος του αποθέματος και η εύρεση πηγών εφοδιασμού με χαμηλό κόστος και άριστη ποιότητα⁹⁵.

2.15 Προκλήσεις και ευκαιρίες μέσα από τον ανασχεδιασμό στη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στις μέρες μας, οργανισμοί παίρνουν διάφορες πρωτοβουλίες για τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού τους. Πρέπει όμως να καταλάβουν ότι αυτές οι πρωτοβουλίες

⁹⁴ J. W. Cortada/J. A. Woods, (2000), The Quality Yearbook 2000, New York, pub McGraw-Hill, p. 493-499.

⁹⁵ J. Gattorna (Editor) / T. Jones/A. Danks/Y. Dhillon/L. Holdforth (Assistant Editors), (1998), Strategic Supply Chain Alignment: Best practice in supply chain management, Cornwall, pub. Gower, p. 60-64.

δεν είναι απλά για την ευθυγράμμιση των διαδικασιών τους, αλλά παρέχουν την ευκαιρία για μεγαλύτερα πράγματα. Τέτοιες πρωτοβουλίες μπορεί να οδηγήσουν σε νέες επιχειρηματικές συνεργασίες και σε καινοτομίες τεχνολογιών οι οποίες θα βοηθήσουν την εφοδιαστική αλυσίδα.

Το Council of Logistics Management προτείνει να λαμβάνονται υπόψιν τα ακόλουθα ζητήματα, όταν υπάρχουν προσπάθειες για τη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

1. Βοηθήστε τους πελάτες να αποκτήσουν μεγαλύτερη γνώση πάνω στα θέματα logistics.
2. Εάν μια δραστηριότητα στο τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας δε προσθέτει αξία στο πελάτη, θα πρέπει να εξαλειφθεί.
3. Καταργήστε τα εμπόδια μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας για να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας και να επιτευχθεί η βιωσιμότητα.
4. Καλύτερη συνεργασία με 3PL.

Οι οργανισμοί θα πρέπει να καταλάβουν πως οι τωρινές πρακτικές τους ίσως δεν είναι οι βέλτιστες και ότι υπάρχουν καλύτερες προσεγγίσεις οι οποίες μέσω του επανασχεδιασμού θα επιφέρουν μια ενίσχυση στην εφοδιαστική αλυσίδα τους και κατ' επέκταση σε όλο τον οργανισμό.

Ο επανασχεδιασμός σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα ενός οργανισμού, δεν αποσκοπεί μόνο στην ευθυγράμμιση των ενεργειών του οργανισμού με τις επιθυμίες των πελατών αλλά μπορεί να αυξήσει και τα κέρδη. Επιπλέον μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος της επιχειρηματικής δραστηριότητας για τα μέλη της εφοδιαστικής, κυρίως στους τομείς διαχείρισης αποθήκης και μεταφοράς⁹⁶.

⁹⁶ R. B. Handfield/E. L. Nichols, Jr, (1999), Introduction to Supply Chain Management, New Jersey, pub. Prentice-Hall, Inc., p. 49-50.

Μέρος 2^ο: Εμπειρική Διερεύνηση

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας

3.1 Μέθοδος Έρευνας

Στη παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιήθηκε η ποσοτική μέθοδος έρευνας προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα. Η ποσοτική έρευνα, είναι χρήσιμη για να διερευνούμε φαινόμενα μέσα από στατιστικές μεθόδους και μαθηματικά δεδομένα. Σκοπό έχει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων της έρευνας σε μεγαλύτερους πληθυσμούς κρατώντας ουδέτερο ύφος. Επιπλέον παραθέτει ποσοτικοποιημένα αποτελέσματα παρατηρήσεων.

Η ποιοτική έρευνα δεν επιλέχθηκε διότι, δε θα μπορούσε να ανταπεξέλθει στα ερωτήματα της έρευνας μιας και προσανατολίζεται στη μέθοδο των συνεντεύξεων, στη μελέτη περίπτωσης και την ανάλυση κειμένων.

Γι' αυτό το λόγο, η παρούσα έρευνα που είναι ποσοτική έχει ως σκοπό, να μετρήσει συγκεκριμένες μεταβλητές για να βγάλουμε τα αποτελέσματά μας⁹⁷.

Αναλύοντας τις έννοιες των λέξεων και των ορισμών των δυο αυτών επιστημών, κρίνεται εύλογο σε αυτό το σημείο να διατυπωθούν τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας.

- Να καταλάβουμε τους παράγοντες που οδηγούν στην εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο τομέας της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
- Τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση προτύπων της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο συγκεκριμένο κλάδο.
- Οι αγκυλώσεις και τα εμπόδια που δημιουργούνται στη προσπάθεια βελτίωσης των λειτουργιών.
- Τι προοπτικές υπάρχουν και με ποιόν τρόπο μπορεί να επωφεληθεί ο κλάδος της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

⁹⁷ <https://tinyurl.com/Methodologia-Ereunas> (Τελευταία επίσκεψη 15/11/2022).

- Σε τι ποσοστό χρησιμοποιείται η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στις εργασίες της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

3.2 Φιλοσοφία Έρευνας

Φιλοσοφίες έρευνας υπάρχουν αρκετές με τις πιο γνωστές να είναι ο θετικισμός και ο ερμηνευτισμός. Οι ποσοτικές έρευνες αντανakλούν στις αρχές του θετικισμού και οι ποιοτικές στις αρχές του ερμηνευτισμού.

Από τη στιγμή που κάνουμε ποσοτική έρευνα, η φιλοσοφία που ακολουθείτε είναι αυτή του θετικισμού. Ο θετικισμός ως φιλοσοφία πιστεύει ότι *«για τη σωστή, έγκυρη και αξιόπιστη μελέτη της κοινωνικής πραγματικότητας χρειάζεται να γίνει χρήση των εμπειρικών μεθόδων, τεχνικών και διαδικασιών συλλογής, ανάλυσης και συμπερασμού των φυσικών επιστημών (π.χ., οι τεχνικές της εμπειρικής παρατήρησης, η αντικειμενική μέτρηση, όπως η χρήση σταθμισμένων κλιμάκων, τα εργαλεία της μαθηματικής και στατιστικής ανάλυσης, οι μέθοδοι συμπερασμού της λογικής κ.ά.).»*⁹⁸. Με άλλα λόγια, πιστεύει ότι η πραγματική γνώση, είναι αυτή που μπορεί να μετρηθεί και ο ερευνητής ερμηνεύει τα δεδομένα με αντικειμενικότητα και όχι με εμπάθεια.

3.3 Δείγμα και Δειγματοληψία

Το δείγμα της έρευνας είναι 40 άτομα. Ως δειγματοληψία έρευνας χρησιμοποιήθηκε η δειγματοληψία ευκολίας.

Τα είδη δειγματοληψίας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Πρώτη είναι η δειγματοληψία με πιθανότητα (απλή, συστηματική, διαστρωματική, κατά συστάδες) και δεύτερη κατηγορία, η δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα (ποσόστωσης, σκοπιμότητας, εθελοντική, πρόχειρη). Στη πρόχειρη δειγματοληψία βρίσκεται η δειγματοληψία ευκολίας όπου και χρησιμοποιήσαμε⁹⁹.

Η συγκεκριμένη δειγματοληψία επιλέχθηκε επειδή δεν υπάρχει μητρώο το οποίο να περιλαμβάνει όλες τις εταιρείες που αντικείμενο έχουν τη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και εταιρείες που να διαθέτουν τμήμα διαχείρισης εφοδιασμού. Επιπλέον χρησιμοποιώντας τη δειγματοληψία μη πιθανοτήτων και τη τεχνική της δειγματοληψίας ευκολίας, είχαμε άμεσο εντοπισμό του δείγματός μας.

⁹⁸ <https://tinyurl.com/pourkosdefermos2010> (Τελευταία Επίσκεψη 15/11/2022).

⁹⁹ <https://tinyurl.com/Dr-A-Koumparelis> (Τελευταία επίσκεψη 15/11/2022).

Το link του ερωτηματολογίου μοιράστηκε σε άτομα μέσα από την εφαρμογή του LinkedIn, όπου μπορούσαμε να εντοπίσουμε με ευκολία άτομα που εργάζονται στο κλάδο της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας.

Έτσι ο πληθυσμός των 289 ατόμων στα οποία στάλθηκε το link του ερωτηματολογίου, απαρτίζεται από άτομα, που δουλεύουν στο κλάδο και γνωρίζουν εκ των έσω τις λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και αν η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και οι λειτουργίες της διαδραματίζουν κάποιο ρόλο στον κλάδο.

3.4 Εργαλείο Έρευνας

Ως εργαλείο για τη παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκε το δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο διαθέτει συγκεκριμένη σειρά γραπτών ερωτήσεων ανοικτού τύπου, κλειστού τύπου, ανοικτού και κλειστού τύπου, ερωτήσεις γνώσης, ερωτήσεις γεγονότων.

Γενικά το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Εισαγωγικό κείμενο: Αναφέρθηκε ότι, η παρούσα έρευνα διεξάγεται για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακού φοιτητή του Παντείου Πανεπιστημίου Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών και ειδικότερα του ΠΜΣ «Νομική και Διοικητική Επιστήμη». Με ερωτήσεις που είναι καίριες για την έρευνα, χωρίς να κουράζεται ο ερωτώμενος και χωρίς να απαιτείται αρκετός χρόνος για τη συμπλήρωσή του, η δομή του ερωτηματολογίου γίνεται ιεραρχικά με ερωτήσεις αρχικά που αφορούν το ίδιο το άτομο (φύλο, ηλικία, σπουδές και θέση) και στη συνέχεια με ερωτήσεις που αφορούν το τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας μέσα στην εταιρεία που ανήκουν. Η σύνθεση του ερωτηματολογίου είναι τέτοια, ώστε να διαφυλάσσεται η ανωνυμία των ερωτώμενων και τα στοιχεία τους δε θα δημοσιευτούν πουθενά διότι θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Πάρα κάτω διατυπώνονται έννοιες για να γίνει πιο απλή η κατανόηση των ερωτήσεων. Ξεκινώντας με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και φτάνοντας στην ανάλυση της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, να πούμε πως για τη καλύτερη κατανόησή της θα πρέπει να χωρίσουμε και να διατυπώσουμε

ξεχωριστά αυτές τις λέξεις για να κατανοήσουμε μετά το νόημα της συγκεκριμένης επιστήμης.

- **Ποιότητα:** Η ιδιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας να φέρει εις πέρας τις ανάγκες του χρήστη. Με άλλα λόγια, ποιότητα καλείται το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός αγαθού το οποίο ικανοποιεί πλήρως δεδομένες προδιαγραφές, απαιτήσεις και προσδοκίες.
- **Ολική Ποιότητα:** Η αλλαγή στο τρόπο σκέψης του προσωπικού μιας εταιρείας, η οποία επιφέρει βελτίωση της ποιότητας στο σύνολο του εργασιακού χώρου.
- **Διοίκηση Ολικής Ποιότητας:** Η σύσσωμη δέσμευση για συνεχόμενη βελτίωση των αγαθών και διαδικασιών, που παρουσιάζεται με τη συμμετοχή όλων, προκειμένου να ικανοποιούνται απόλυτα οι ανάγκες των πελατών του σήμερα και του αύριο.
- **Διαχείριση:** Προσπάθεια οργάνωσης των εργασιών και των πόρων για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων.
- **Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας:** Ο σχεδιασμός, η εκτέλεση, ο έλεγχος και η παρακολούθηση ενός προϊόντος από τη στιγμή της συνεννόησης της εταιρείας με τον προμηθευτή, μέχρι τη παραλαβή του προϊόντος από τον πελάτη καθώς και η κριτική που θα κάνει γι' αυτό.

2. Κυρίως ερωτηματολόγιο: Το πρώτο κομμάτι του ερωτηματολογίου έχει να κάνει με προσωπικές ερωτήσεις όπως η ηλικία, το φύλο, ο τίτλος του ερωτευμένου στη δουλειά, το μορφωτικό επίπεδο και τα χρόνια προϋπηρεσίας στο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μετά ξεκινάνε οι ερωτήσεις που αφορούν το προφίλ της εταιρείας στην οποία εργάζονται, με ερωτήσεις όπως ο αριθμός των απασχολούμενων, ο κύκλος εργασιών και αν η εταιρεία έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας. Στο τρίτο και τελευταίο κομμάτι των ερωτήσεων, βασιστήκαμε σε ερωτήσεις που αποτελούν τον πυρήνα του ερωτηματολογίου μας και έχουν σκοπό την εξέταση του θέματος.

3.5 Τρόπος Συλλογής Δεδομένων

Ως μέθοδος συλλογής δεδομένων για τη συγκεκριμένη έρευνα, επιλέχθηκε η αυτοσυμπλήρωση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου με τη βοήθεια υπολογιστή,

Computer-Assisted Self Interviewing – (CASI), έτσι ώστε να μπορεί ο ερωτώμενος να ανατρέξει σε αρχεία και μεθόδους που έχει χρησιμοποιήσει από τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στον κλάδο του, για να μπορέσει να δώσει μια έγκυρη απάντηση στις ερωτήσεις¹⁰⁰. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω Google Forms.

Η μέθοδος CASI (Computer-Assisted Self Interviewing), αφήνει τον ερωτώμενο να συμπληρώσει μόνος του το ερωτηματολόγιο χωρίς τη βοήθεια του συνεντευκτή. Υπάρχει ένα μεγάλο εύρος με το οποίο οι απαντήσεις μπορούν να επιστρέψουν στον ερευνητή, όπως ηλεκτρονικά, ταχυδρομικώς ή και μέσω απογραφέα. Βέβαια με τη μέθοδο που επιλέξαμε στην έρευνα (μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή) διασφαλίζεται η κρυφή και εχέμυθη παράδοση των απαντήσεων¹⁰¹.

Οι ερωτώμενοι έλαβαν μέσω link, το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο με ενσωματωμένες τις οδηγίες προκειμένου να είναι σίγουροι για τον τρόπο και σε ποια ερωτήματα επιβάλετε να απαντήσουν.

3.6 Ανάλυση Δεδομένων

Για την ανάλυση των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί η περιγραφική στατιστικής και το πρόγραμμα SPSS. Με τη βοήθεια της περιγραφικής στατιστικής θα παρουσιάσουμε τα δεδομένα μας μέσα από το δείγμα της έρευνας, κυρίως με αριθμητικούς δείκτες και διαγράμματα προκειμένου να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα με βάση το δείγμα μας¹⁰².

3.7 Αξιοπιστία Έρευνας

Με το συντελεστή αξιοπιστίας Cronbach's Alpha, εξετάσαμε κατά πόσο υπάρχει υψηλή αξιοπιστία. Η τιμή που μπορεί να πάρει ο συγκεκριμένος συντελεστής κυμαίνεται από το 0 έως το 1. Όσο πιο κοντά στο 1 βγαίνει ο συντελεστής αξιοπιστίας, τόσο μεγαλύτερη εσωτερική συνέπια και αξιοπιστία υπάρχει στις ερωτήσεις που χρησιμοποιήσαμε.

¹⁰⁰ Γ. Πετράκος, (2019), Επιδόσεις των Ελληνικών Ξενοδοχείων, (Η ετήσια έρευνα του ΙΤΕΠ για τις επιδόσεις των ελληνικών ξενοδοχείων), σελ. 15.

¹⁰¹ Statistics Canada, (2010), Survey Methods and Practices, Canada, pub. National Library of Canada, p. 37.

¹⁰² Δ. Φουσκάκης, (2013), Ανάλυση δεδομένων με χρήση της R, Αθήνα, εκδ. Τσότρας, σελ. 8.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,957	,955	23

Πίνακας 1: Συντελεστής Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha

Όπως παρατηρούμε ο συντελεστής αξιοπιστίας στην έρευνά μας είναι 0,957, σε ένα σύνολο αντικειμένων 23^{ων} μεταβλητών. Αυτό είναι πολύ θετικό διότι είναι πολύ κοντά στο 1, υποδεικνύοντας πως η έρευνά μας είναι αξιόπιστη.

3.8 Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες έρευνας

Επιλέγοντας την ποσοτική έρευνα, κατανοούμε πως τα δεδομένα συλλέχθηκαν με την χρησιμοποίηση εργαλείων, με στοιχεία μετρήσιμα, όπως είναι η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, κ.ά. Επιπροσθέτως, η ποσοτική έρευνα μας επιτρέπει να αποκρυπτογραφήσουμε τις αιτίες των παρατηρήσεών μας, στη προσπάθεια να καταλάβουμε καλύτερα τα προβλήματα σε διαφορετικά επίπεδα.

Από την άλλη όμως, κάποιες από τις αδυναμίες της ποσοτικής έρευνα είναι ότι αρκετές φορές τα αποτελέσματα που εξάγονται είναι άνευ σημασίας, επειδή έχουμε ελεγχόμενες μεταβλητές. Τέλος, μπορεί η ποσοτική έρευνα να ενθαρρύνει την αντικειμενικότητα στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων όμως αρκετές φορές ο ερευνητής δρα υποκειμενικά, διαστρεβλώνοντας τη πραγματική εικόνα του δείγματος¹⁰³.

Μέρος 3^ο: Συμπεράσματα – Προτάσεις

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα έρευνας

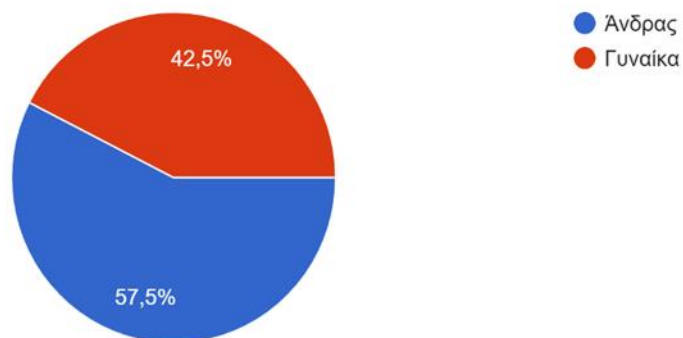
4.1 Αποτελέσματα έρευνας

Το ερωτηματολόγιο συμπλήρωσαν 40 άτομα από το κλάδο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, εκ των οποίων το 57,5% είναι άνδρες και το 42,5% γυναίκες

¹⁰³ <https://tinyurl.com/prosconsposotikhshereunas> (Τελευταία επίσκεψη 15/11/2022).

1. Φύλο

40 απαντήσεις



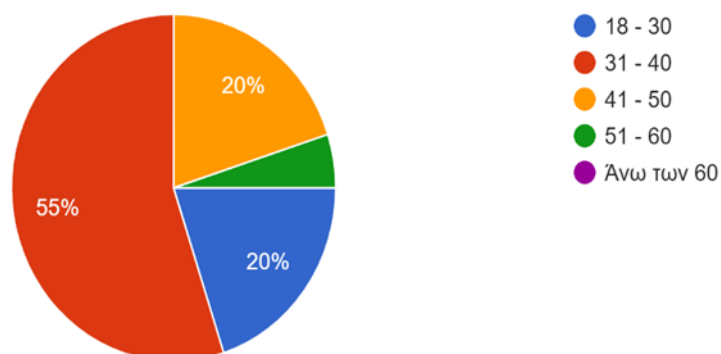
Διάγραμμα 1: Φύλο ερωτώμενων

Όσον αφορά την ηλικία του δείγματος, παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό, 55% αντιστοιχεί στην ηλικιακή ομάδα των 31 – 40, ένα 20% στις ηλικίες 18-30 και 41 – 50 και στην ηλικιακή ομάδα 51 – 60 έχουμε το ποσοστό του 5%. Στην ηλικιακή ομάδα άνω των 60, δε βρέθηκε κάποιο άτομο να δουλεύει στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Με βάση αυτά τα ποσοστά μπορούμε να πούμε πως στο συγκεκριμένο κλάδο δίνονται ευκαιρίες σε άτομα νεαρής ηλικίας, να προσφέρουν τη γνώση και τις ικανότητές τους.

2. Ηλικία

40 απαντήσεις

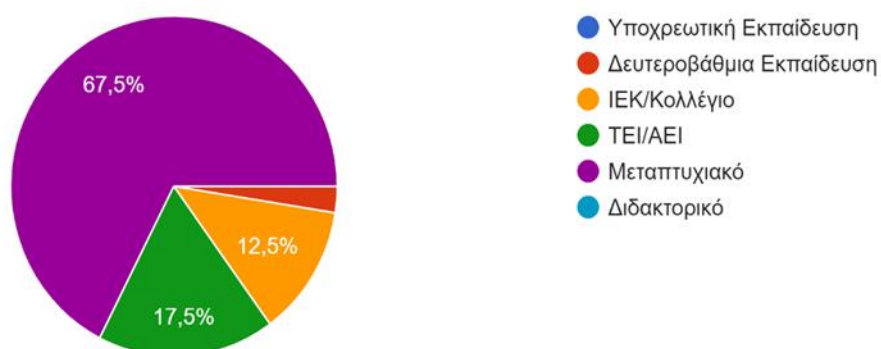


Διάγραμμα 2: Ηλικία ερωτώμενων

Η πλειονοψηφία των ερωτώμενων, το 67,5% διαθέτει κάποιο μεταπτυχιακό τίτλο, κάτι που αποδεικνύει ότι ο συγκεκριμένος κλάδος είναι απαιτητικός. Το 17,5% είναι απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ, το 12,5% έχει τελειώσει κάποιο ΙΕΚ/Κολλέγιο και το 2,5% είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η κατηγορία της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και η κατοχή διδακτορικού διπλώματος, δεν επιλέχτηκε από κανέναν.

3. Μορφωτικό επίπεδο

40 απαντήσεις



Διάγραμμα 3: Μορφωτικό επίπεδο ερωτώμενων

Όσο για τη θέση που κατέχουν στην εταιρεία, επειδή η ερώτηση δεν ήταν υποχρεωτική απαντήθηκε από 35 άτομα. Δεν ήταν υποχρεωτική διότι σε κάποιες εταιρείες, κυρίως όχι πολυεθνικές, τα καθήκοντα των ατόμων συγχέονται και ο τίτλος του εργαζόμενου δεν είναι πάντα ξεκάθαρος. Παρ' όλα αυτά, καταφέραμε και λάβαμε διάφορες απαντήσεις, με τη πιο συχνή αυτή του Logistics Manager.

4. Η θέση σας στην εταιρεία

35 απαντήσεις

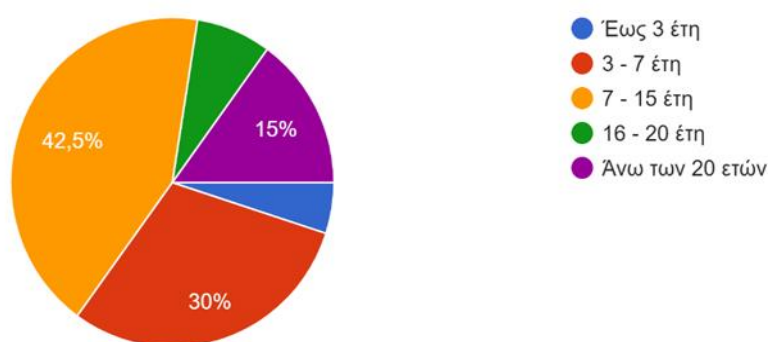


Διάγραμμα 4: Εργασιακή θέση ερωτώμενων

Σχετικά με τα έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, το μεγαλύτερο ποσοστό, το 42,5% δουλεύει σε αυτή από 7 – 15 έτη. Αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό εκείνο του 30%, δουλεύει από 3 – 7 έτη και το 15% άνω των 20 ετών. Το μικρότερο ποσοστό αυτό του 6,25% καταλαμβάνεται από 2 κατηγορίες, αυτή των έως 3 έτη και αυτή των 16 – 20 ετών προϋπηρεσίας.

5. Έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

40 απαντήσεις

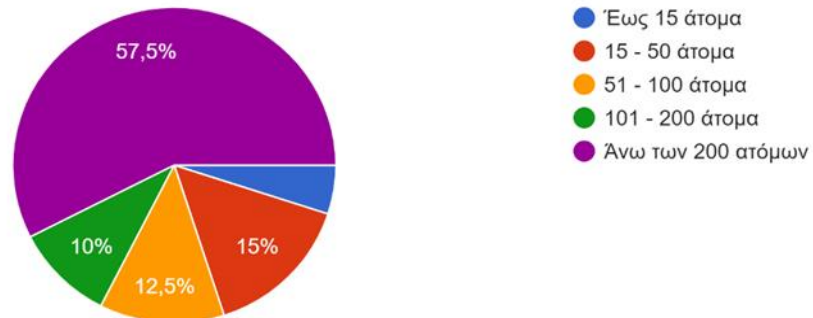


Διάγραμμα 5: Έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Με βάση τον αριθμό των απασχολούμενων στην εταιρεία, παρατηρούμε πως το 57,5% εργάζεται σε επιχείρηση με πάνω από 200 άτομα, το 15% σε εταιρεία από 15 - 50 άτομα, το 12,5% σε εταιρεία με 51 – 100 άτομα, το 10% σε επιχείρηση με 101 –

200 άτομα και ένα 5% σε εταιρεία έως 15 άτομα. Βλέπουμε, πως έχουν απαντήσει άτομα τα οποία δουλεύουν σε ένα μεγάλο φάσμα διαφορετικών εταιρειών ως προς τον αριθμό απασχολούμενων, κάτι που μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε όσο το δυνατόν πιο εμπειριστατωμένη έρευνα.

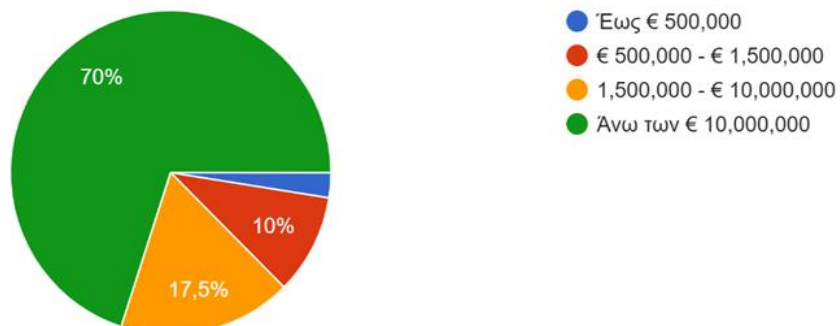
6. Αριθμός απασχολούμενων στην εταιρεία 40 απαντήσεις



Διάγραμμα 6: Αριθμός απασχολούμενων στην Εταιρεία

Λαμβάνοντας υπόψιν το κύκλο εργασιών των εταιρειών στις οποίες δουλεύουν οι ερωτώμενοι, ερχόμαστε αντιμέτωποι με ένα συντριπτικό 70% των οποίων ο κύκλος εργασιών ξεπερνάει τα 10εκ. Ένα 17,5% των εταιρειών έχει κύκλο εργασιών από 1,5εκ. – 10εκ., το 10% έχει κύκλο εργασιών από 500χιλ. – 1,5εκ. και ένα 2,5% έχει κύκλο εργασιών έως 500χιλ. ευρώ.

7. Κύκλος εργασιών της εταιρείας 40 απαντήσεις



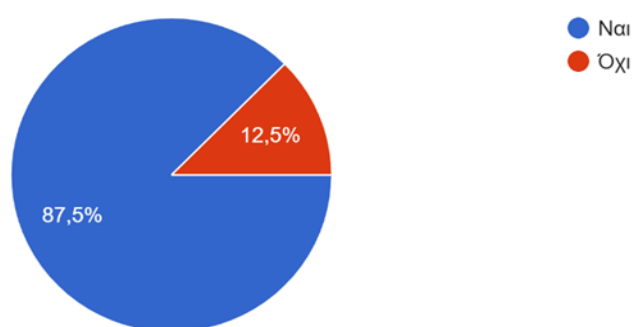
Διάγραμμα 7: Κύκλος εργασιών εταιρείας

Στην ερώτηση αν η εταιρεία έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητα, η απάντηση είναι εξαιρετικά θετική με το 87,5% των εταιρειών να δηλώνουν πως έχουν λάβει πιστοποίηση και μόνο το 12,5% αυτών δεν έχει προβεί σε αυτή την ενέργεια.

Το ποσοστό των πιστοποιημένων εταιρειών με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας συμβαδίζει με ένα μεγάλο πλήθος απαντήσεων στις επόμενες ερωτήσεις.

8. Η εταιρεία έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας ;

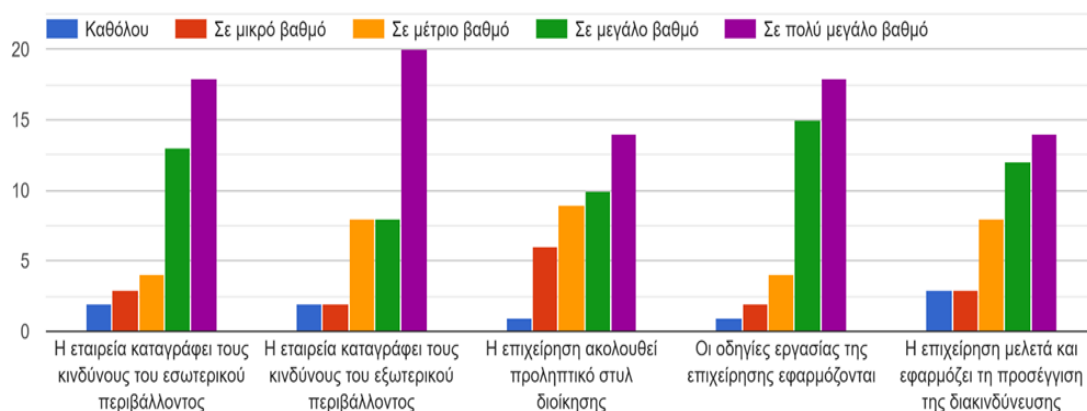
40 απαντήσεις



Διάγραμμα 8: Ποσοστό πιστοποιημένων εταιρειών με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας

Η επόμενη ερώτηση, η ερώτηση 9, αποτελείται από 5 υπό ερωτήσεις και αφορά σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται αυτές.

9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ;



Διάγραμμα 9: Βαθμός εφαρμογής συστημάτων ποιότητας

Παρατηρούμε, πως οι υπό ερωτήσεις της ερώτησης 9 απαντώνται πολύ θετικά από τους περισσότερους, κάτι που είναι λογικό με βάση την ερώτηση 8.

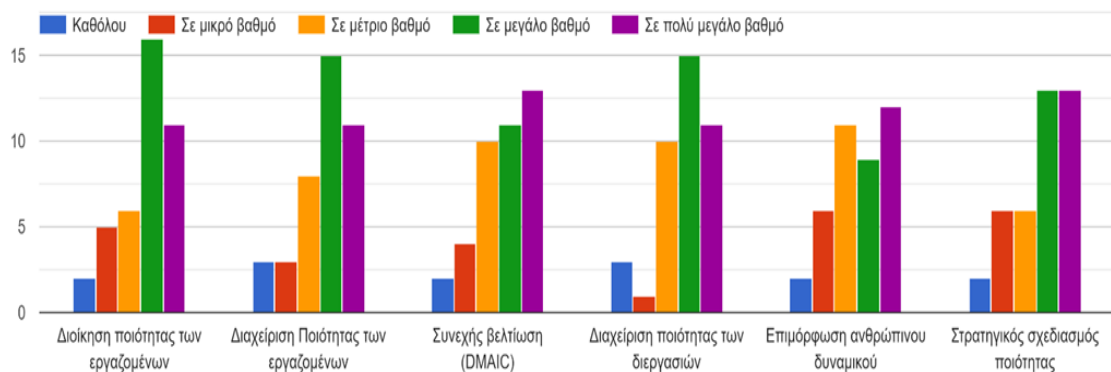
Statistics						
		9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ; [Η εταιρεία καταγράφει τους κινδύνους του εσωτερικού περιβάλλοντος]	9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ; [Η εταιρεία καταγράφει τους κινδύνους του εξωτερικού περιβάλλοντος]	9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ; [Η επιχείρηση ακολουθεί προληπτικό στυλ διοίκησης]	9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ; [Οι οδηγίες εργασίας της επιχείρησης εφαρμόζονται]	9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας ; [Η επιχείρηση μελετά και εφαρμόζει τη προσέγγιση της διακινδύνευσης]
N	Valid	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3,05	3,05	2,75	3,18	2,78
Std. Error of Mean		,182	,186	,185	,156	,194
Std. Deviation		1,154	1,176	1,171	,984	1,230
Variance		1,331	1,382	1,372	,969	1,512

Πίνακας 2: Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 9

Αλλάζοντας στο πρόγραμμα SPSS, τι επιλογές Καθόλου, Σε μικρό βαθμό, Σε μέτριο βαθμό, Σε μεγάλο βαθμό και Σε πολύ μεγάλο βαθμό με τους αριθμούς 0,1,2,3,4 αντίστοιχα βγάλαμε ότι η μέση στρογγυλοποιημένη απάντηση στην ερώτηση 9 είναι η 3, δηλαδή Σε Μεγάλο Βαθμό. Επιπλέον, η στρογγυλοποιημένη τιμή στη τυπική απόκλιση και στη διακύμανση είναι στη μονάδα, εκτός της ερώτησης αν η επιχείρηση μελετά και εφαρμόζει τη προσέγγιση της διακινδύνευσης η οποία έχει στρογγυλοποιημένη διακύμανση 2.

Στην ερώτηση 10, σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Δ.Ο.Π., έχουμε και εδώ αρκετά ικανοποιητικές απαντήσεις, συμπεραίνοντας ότι σε μεγάλο βαθμό οι εταιρείες στις οποίες δουλεύουν τα άτομα που απάντησαν το ερωτηματολόγιο, εφαρμόζουν διάφορα στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ;



Διάγραμμα 10: Βαθμός εφαρμογής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Στις 6 υπό ερωτήσεις της ερώτησης 10, έχουμε μέση στρογγυλοποιημένη απάντηση, τον αριθμό 3, δηλαδή Σε μεγάλο βαθμό, με τυπική απόκλιση και διακύμανση, στρογγυλοποιημένες στη μονάδα.

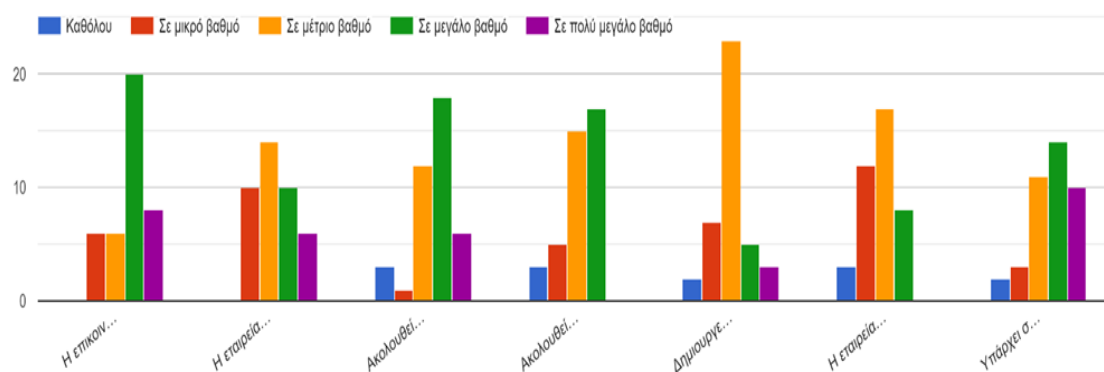
		Statistics					
		10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Διοίκηση ποιότητας των εργαζομένων]	10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Διαχείριση Ποιότητας των εργαζομένων]	10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Συνεχής βελτίωση (DMAIC)]	10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Διαχείριση ποιότητας των διεργασιών]	10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Επιμόρφωση ανθρώπινου δυναμικού]	10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ; [Στρατηγικός σχεδιασμός ποιότητας]
N	Valid	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2,73	2,70	2,73	2,75	2,58	2,73
Std. Error of Mean		,183	,187	,186	,178	,192	,193
Std. Deviation		1,154	1,181	1,176	1,127	1,217	1,219
Variance		1,333	1,395	1,384	1,269	1,481	1,487

Πίνακας 3: Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 10

Στην υπό ερώτηση για το αν το ανθρώπινο δυναμικό είναι δέκτης επιμόρφωσης, συναντάμε μια πτώση στις απαντήσεις των ερωτώμενων πράγμα που υποδηλώνει πως σε αυτό το κομμάτι πρέπει να ενταθεί η προσοχή των επιχειρήσεων προκειμένου να γίνουν πιο ανταγωνιστικές.

Πηγαίνοντας στην ερώτηση 11 με τις 7 υπό ερωτήσεις, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν για τη κουλτούρα της εταιρείας στην οποία ανήκουν.

11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρείας, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ;



Διάγραμμα 11: Κουλτούρα εταιρείας

Παρατηρούμε πως σε σχέση με τις ερωτήσεις 9 και 10, εδώ υπάρχει μία πτώση προς τις επιλογές, Σε μεγάλο βαθμό και Σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αυτό σημαίνει πως η μέση στρογγυλοποιημένη τιμή σε 4 από τις 7 υπό ερωτήσεις βρίσκεται στο 2, δηλαδή Σε μέτριο βαθμό, κάτι που μας βάζει σε σκέψεις για τη κουλτούρα των εταιρειών. Σημαντική παρατήρηση εδώ είναι ότι ένα μεγάλο ποσοστό των εταιρειών δεν ακολουθεί το σύστημα bottom – up σε μεγάλο βαθμό, φιμώνοντας έτσι ίσως τις απόψεις των νεότερων εργαζομένων.

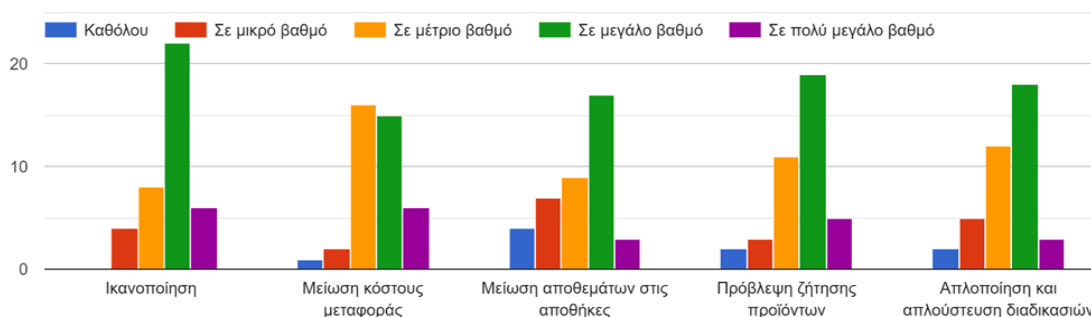
		Statistics						
		11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Η επικοινωνία είναι εύκολη]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Η εταιρεία είναι μια οικογένεια]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Ακολουθείτε η μέθοδος top- down στην επικοινωνία]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Ακολουθείτε η μέθοδος bottom-up στην επικοινωνία]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Δημιουργείται ανταγωνιστικό κλίμα]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Η εταιρεία βαίνει σε αλλαγές μέσω του κατασταλτικού στυλ διοίκησης]	11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρεία, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ; [Υπάρχει σύστημα επιβράβευσης των εργαζομένων]
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,75	2,30	2,58	2,15	2,00	1,75	2,68
Std. Error of Mean		,151	,161	,164	,146	,143	,138	,173
Std. Deviation		,954	1,018	1,035	,921	,906	,870	1,095
Variance		,910	1,036	1,071	,849	,821	,756	1,199

Πίνακας 4: Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 11

Στην ερώτηση 11, έχουμε μέση τυπική απόκλιση 1 και στρογγυλοποιημένη διακύμανση στη μονάδα.

Όσον αφορά την ερώτηση 12 και τις 5 υπό ερωτήσεις της, συμπεραίνουμε πως η μέση τιμή είναι η 3, Σε μεγάλο βαθμό εκτός της ερωτήσεις για τη μείωση των αποθεμάτων που αποτελεί πολύ σημαντικό κομμάτι στην εφοδιαστική αλυσίδα και στην απλοποίηση και απλούστευση των διαδικασιών, όπου εδώ η μέση τιμή είναι το 2, δηλαδή Σε μέτριο βαθμό.

12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ;



Διάγραμμα 12: Βαθμός επιτυχίας στόχων

Διαπιστώνουμε, πως ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας παραμένει εμπόδιο και στις σύγχρονες εταιρείες. Η μείωση αποθεμάτων στις αποθήκες για ένα σημαντικό ποσοστό δε συμβαίνει καθόλου ή συμβαίνει σε μικρό βαθμό, κάτι που αυξάνει το κόστος της εταιρεία, δημιουργώντας πονοκέφαλο στους ανθρώπους του κλάδου.

		Statistics				
		12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ; [Ικανοποίηση]	12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ; [Μείωση κόστους μεταφοράς]	12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ; [Μείωση αποθεμάτων στις αποθήκες]	12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ; [Πρόβλεψη ζήτησης προϊόντων]	12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ; [Απλοποίηση και απλούστευση διαδικασιών]
N	Valid	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,75	2,58	2,20	2,55	2,38
Std. Error of Mean		,133	,143	,180	,156	,155
Std. Deviation		,840	,903	1,137	,986	,979
Variance		,705	,815	1,292	,972	,958

Πίνακας 5: Στατιστικά στοιχεία ερώτησης 12

Σε αυτές τις υπό ερωτήσεις, για ακόμα μια φορά η στρογγυλοποιημένη τιμή της τυπικής απόκλισης και της διακύμανσης είναι στη μονάδα.

Λαμβάνοντας υπόψιν τη στρογγυλοποιημένη τυπική απόκλιση που σε όλες τις υπό ερωτήσεις είναι 1 και το μέσο που είναι 3 εκτός από κάποιες υπό ερωτήσεις που είχαν μέσο 2, μπορούμε να βρούμε το Συντελεστή Μεταβλητότητας (Coefficient of Variation – CV).

Το CV μπορεί να βρεθεί αν από τη τυπική απόκλιση διαιρέσουμε το μέσο. Σε αυτή τη περίπτωση, με στρογγυλοποιημένη τη τυπική απόκλιση και το μέσο, παράγουμε στις ερωτήσεις 9 – 12, CV από 0,3 – 0,5 το οποίο είναι μικρότερο της μονάδας, οπότε δεν έχουμε μεγάλη μεταβλητότητα.

Όσο για το Standard Error στις υπό ερωτήσεις των ερωτήσεων 9 - 12, παρατηρούμε πως η τιμή του είναι αρκετά χαμηλή και κοντά στο μηδέν κάτι που μας δηλώνει πως το μέσο είναι αρκετά ακριβές και μπορούμε να μεγεθύνουμε τα αποτελέσματα της έρευνας σε μεγαλύτερο πληθυσμό.

Στην ερώτηση 13, λάβαμε διάφορες απαντήσεις για το ποιους θεωρούν οι ερωτώμενοι πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο κλάδο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Ως παράγοντες αγκύλωσης στην εφαρμογή της Δ.Ο.Π., αναφέρθηκαν τα εξής: Η θέληση του κάθε ατόμου να εργασθεί ομαδικά, η πολυπλοκότητα των προτύπων, το νομικό πλαίσιο, η δυσκολία στην αποσαφήνιση διαδικασιών και ροών, ο COVID-19, ο όγκος δουλειάς, η έλλειψη προσωπικού κ.ά.

Διατυπώθηκαν αρκετά σημεία τα οποία δυσκολεύουν την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π. στην Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, αλλά οι πιο συχνοί παράγοντες ήταν αυτοί του κόστους, η έλλειψη κουλτούρας και εκπαίδευσης (το επίπεδο γνώσης των ατόμων σε διευθυντικές θέσεις δεν είναι επαρκές) και η επανάπαυση σε συστήματα περασμένων δεκαετιών, χωρίς να υιοθετούν νέες τάσεις.

Βέβαια με βάση την ερώτηση 8, το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων έχει πιστοποιηθεί με Διεθνές Σύστημα Ποιότητας, αλλά αυτό δε σημαίνει ότι αυτές οι εταιρείες θα πρέπει να επαναπαύονται. Όσο για το άλλο ποσοστό των εταιρειών που δεν έχουν πιστοποιηθεί, όλα όσα γράφτηκαν αντικατοπτρίζουν τις δυσκολίες τους στο να αρχίσουν να εισάγουν στοιχεία της Δ.Ο.Π. στην εταιρεία τους.

Τέλος, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να απαντήσουν τα θετικά που αποκομίζουν από την εφαρμογή της Δ.Ο.Π. Ορισμένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία που έθεσαν οι ερωτώμενοι ήταν: το αίσθημα ασφάλειας του εργατικού δυναμικού, η τόνωση του ομαδικού πνεύματος, η ευκολότερη διαχείριση των εργασιών, η σταθερή ποιότητα των υπηρεσιών, η ταχύτερη οργάνωση και διεκπεραίωση των εργασιών κ.ά.

Σε μεγαλύτερη συχνότητα βέβαια βρέθηκαν οι απαντήσεις όπως, η μακροχρόνια αύξηση του κέρδους, η βελτίωση ποσοστού ικανοποίησης του πελάτη και η ανταγωνιστικότητα της εταιρείας μιας και θα χρησιμοποιεί διαδικασίες και εργαλεία υψηλής ποιότητας.

Καταλαβαίνουμε μέσα από τις απαντήσεις πως η υιοθέτηση των προτύπων της Δ.Ο.Π., μπορεί να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την εικόνα και τη παραγωγικότητα της εταιρείας, αρκεί να δοθεί χρόνος για να γίνουν οι αλλαγές.

4.2 Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας τα αποτελέσματα της έρευνας, συμπεραίνουμε πως το δείγμα μας ήταν αρκετά ευρύ, παρόλο που είχαμε 40 άτομα που απάντησαν το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Είχαμε απαντήσεις από άτομα που ανήκουν σε μικρές, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις, με βάση των αριθμό των απασχολούμενων και το κύκλο εργασιών τους, είχαμε δίκαιη αντιπροσώπευση των φύλων, διαφορετικές κατηγορίες μορφωτικού επιπέδου, θέσεις εργασίας, αλλά και σε έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα αποτελέσματα της έρευνας βέβαια αφορούν την απεικόνιση μιας δεδομένης χρονικής στιγμής, διότι οι εταιρείες υποχρεώνονται να προσαρμόζονται και να επαναπροσδιορίζονται με βάση το εξωτερικό τους περιβάλλον, αν θέλουν να αντέξουν στο χρόνο. Αυτό βέβαια επειδή είναι δύσκολο αρκετές φορές, έχουν αναπτυχθεί αλλά και εμπλουτιστεί επιστημονικά πεδία όπως αυτό της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας αλλά και της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας προκειμένου οι ίδιοι να κατευθύνουν τις εταιρείες προς τη σωστή κατεύθυνση και έτσι στην ευημερία.

Παρατηρώντας τις ερωτήσεις 9 με 12 αλλά και την 8 που είχε να κάνει με το ποσοστό των εταιρειών που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας, συμπεραίνουμε πως τα άτομα που ερωτήθηκαν και πιο συγκεκριμένα οι εταιρείες στις οποίες εργάζονται προσπαθούν να βελτιώνονται και να είναι ανταγωνιστικές έτσι ώστε να αντέξουν στο χρόνο, να έχουν ποιοτικές διαδικασίες και να διατηρούν το πελάτη ευχαριστημένο από τις υπηρεσίες τους.

Ένα μεγάλο ποσοστό των εταιρειών που συμπεραίνεται και από τα στατιστικά στοιχεία πιο πάνω που έχουν παρατεθεί, καταγράφουν τους κινδύνους του εσωτερικού και του εξωτερικού περιβάλλοντος και ακολουθούν το πλάνο και τις οδηγίες εργασίας. Επιπλέον, προσπαθούν να έχουν έναν στρατηγικό σχεδιασμό για τη ποιότητα, και να διαχειρίζονται με όσο το δυνατόν καλύτερο τρόπο το ανθρώπινο δυναμικό. Επιπροσθέτως, οι εταιρείες προσπαθούν να διευκολύνουν την επικοινωνία με τη μέθοδο top – down και bottom – up, διότι χωρίς αυτή η εργασία δε μπορεί να συνεχίσει, ειδικά στη τωρινή εποχή που ο καθένας είναι εξειδικευμένος σε ένα συγκεκριμένο κλάδο. Ένα ακόμα θετικό στοιχείο από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι πως η ικανοποίηση του πελάτη είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα, διότι η απλοποίηση και η

απλούστευση των διαδικασιών αλλά και η σωστή πρόβλεψη ζήτησης προϊόντων είναι σε πολύ ικανοποιητικά στάδια.

Μπορεί σε γενικό πλαίσιο τα αποτελέσματα της έρευνα να είναι ενθαρρυντικά για τη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, αλλά κάποια ποσοστά και απαντήσεις βγήκαν μειωμένα. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν αρκετές εταιρείες δε φαίνεται να ακολουθούν προληπτικό στυλ διοίκηση κάτι που τις οδηγεί να μην εφαρμόζουν προσεγγίσεις στη διακινδύνευση, δημιουργώντας έτσι διάφορα προβλήματα που κανονικά θα έπρεπε να είχαν διευθετηθεί πριν καν εμφανιστούν.

Ομοίως, δε δίνεται ίσως η πέπουσα προσοχή στην επιμόρφωση και την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα δουλειάς και συνεργασίας, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η πέπουσα κατανόηση των διαφόρων εργασιών και συνεννόηση μεταξύ των υπαλλήλων της εταιρείας, δημιουργώντας έτσι νέα προβλήματα, καθυστερώντας τη διεκπεραίωση ενός έργου. Σαφώς και οι προσπάθειες που κάνουν οι εταιρείες δε περνούν απαρατήρητες με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν.

Τέλος οφείλει να προστεθεί πως χαμηλά ποσοστά παρουσιάστηκαν στη προσπάθεια μείωσης κόστους μεταφοράς και στη μείωση των αποθεμάτων. Αυτές οι δύο θεματικές ταλανίζουν πολλά χρόνια τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, διότι είναι ίσως τα πιο σημαντικά στοιχεία στα οποία προσπαθεί να μειώσει το κόστος, όμως αρκετές φορές δε τα καταφέρνει παρ' όλο που η τεχνολογία που πάει χέρι χέρι με τον εκσυγχρονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας. Για τη μείωση του κόστους μεταφοράς και της μείωσης των αποθεμάτων δεν απαιτείται μια συγκεκριμένη ενέργεια αλλά μια συντονισμένη προσπάθεια όλων των εργαζομένων να καταλάβουν καλύτερα την επιχείρηση στην οποία εργάζονται, ξεκινώντας με τη σωστή ποσότητα εφοδιασμού στα προϊόντα που χρειάζονται και συμφέρουσες συμφωνίες με μεταφορικές εταιρείες.

4.3 Προτάσεις

Λαμβάνοντας υπόψιν όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας βρίσκεται σε ανοδικό δρόμο, λόγω της χρησιμοποίησης των μεθόδων της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η διαδικασία εκσυγχρονισμού της εφοδιαστικής αλυσίδας βρίσκει πρόσφορο έδαφος από τη στιγμή που οι εταιρείες θέλουν να είναι ανταγωνιστικές. Τα στατιστικά στοιχεία της έρευνας μαρτυρούν ένα φωτεινό δρόμο προς την υιοθέτηση νέων μέσων και τεχνολογιών.

Για τον λόγο αυτό, λαμβάνοντας υπόψιν τις συνθήκες που επικρατούν αυτή τη περίοδο στην εφοδιαστική αλυσίδα και στις σύγχρονες ανάγκες αυτής, θα παραπεμφθούν οι πιο κάτω προτάσεις που αφορούν τον εκσυγχρονισμό και τη καλύτερη λειτουργία του κλάδου.

A. Δημιουργία μιας σωστής ομάδας:

Πριν ειπωθεί οτιδήποτε άλλο, κρίνεται εύλογο να δοθεί έμφαση στη δημιουργία ατόμων και ειδικότερα ομάδων μέσα σε μια εταιρεία οι οποίες θα είναι ανθεκτικές προκειμένου να αυξάνεται η αποδοτικότητα.

Αμα σκεφτεί, ο καθένας ατομικά τη ζωή του, θα διαπιστώσει ότι πάντα αποτελούσε ένα μέρος του συνόλου, μιας ομάδας, είτε αυτό ήταν η οικογένεια, ή το σχολείο ή το περιβάλλον εργασίας. Πρέπει να κατανοήσουμε πως το να δουλεύεις μαζί με κάποιον άλλο είναι πλέον απαραίτητο, στα χρόνια της εξειδίκευσης.

Για την επίτευξη ενός στόχου, τακτικά απαιτούνται οι γνώσεις διαφόρων επαγγελματιών πράγμα που οδηγεί τις επιχειρήσεις στη θέσπιση μεθόδων για να είναι εφικτή αυτή η συνεργασία. Ίσως ένα από τα πιο διάσημα γνωμικά που θα μπορούσε να οικειοποιηθεί η κάθε εταιρεία, έτσι ώστε όλοι οι εργαζόμενοι να μπορούν να βλέπουν το συνάδελφό τους ίσο με αυτούς, είναι το εξής:

"Homo sum, humani nihil a me alienum puto" – Tenence

Μετάφραση: Είμαι άνθρωπος και τίποτα ανθρώπινο δεν αποτελεί ξένο προς τον εαυτό μου.

Επιπλέον θα πρέπει να γίνονται σεμινάρια στον καθένα στο τμήμα του, ώστε να καταλάβουν από ειδικούς, πως με την ίδια δουλειά (ίδιο ωράριο) να παράγουν περισσότερο. Το μόνο που απαιτείτε, είναι η εργατικότητα, η αποτελεσματικότητα, η διαφάνεια και η συνέπεια, προκειμένου να υπάρχει εργασιακή ομοιογένεια και όχι εργαζόμενοι δύο ταχυτήτων.

B. Χρησιμοποίηση ρομπότ και drones:

Είναι κατανοητό, πως η εφοδιαστική αλυσίδα είναι πλήρως συνδεδεμένη με τη τεχνολογία και τις τεχνολογικές εφευρέσεις. Στη προσπάθεια τους, οι εταιρείες που ασχολούνται με την εφοδιαστική αλυσίδα και τα τμήματα εταιρειών που ασχολούνται

με αυτό τον τομέα, καταφεύγουν σε κάθε τι καινούργιο με σκοπό τη μείωση του κόστους, τη μείωση των αποθεμάτων και την ικανοποίηση του εκάστοτε πελάτη.

Έχουμε δει να χρησιμοποιούνται ποικίλες μέθοδοι, έτσι ώστε να βελτιωθεί η εφοδιαστική τους αλυσίδα, όπως η χρήση ποδηλάτων για τη μεταφορά δεμάτων απευθείας από τη κεντρική αποθήκη σε κοντινές τουλάχιστον αποστάσεις ή συνεργασία με εταιρείες γερανών (εξαρτάται το φορτίο της κάθε εταιρείας).

Στις μέρες μας, έχει αναδυθεί μια ακόμα ευκαιρία, η οποία έχει τη δυνατότητα να καταφέρει όλα τα παραπάνω. Αυτή είναι η χρήση ρομπότ και η χρήση drone για τη μεταφορά εμπορευμάτων. Μπορεί να ακούγεται πολύ πρωτοποριακό και ξένο, αλλά έχει βρει πρόσφορο έδαφος σε αρκετές εταιρείες ανά το κόσμο. Παρόλα αυτά, η χρήση τους έχει έρθει αντιμέτωπη με την αντίσταση στην αλλαγή, κάτι που δε μας εκπλήσσει καθόλου.

Ακόμα και στην Ελλάδα, έχει ευδοκιμήσει η χρήση ρομπότ στον εργασιακό χώρο. Η εταιρεία που τα υιοθέτησε είναι τα Ελληνικά Ταχυδρομεία ΕΛ.ΤΑ., η οποία τα χρησιμοποιεί για τη διαλογή αντικειμένων-δεμάτων. Βέβαια, αν λάβουμε υπόψιν το σύνολο των εταιρειών, μπορούμε να πούμε πως η χρήση ρομπών και drone βρίσκεται σε εμβρυακό στάδιο στην Ελλάδα.

Επιπλέον, για να καλύψουμε τις ανάγκες διάφορων βιομηχανιών, υπάρχουν και τα ρομπότ UAV & drones τα οποία διανέμουν φάρμακα, σε ένα ευρύ γεωγραφικό φάσμα από τη βάση τους. Επίσης τα ρομπότ ταχυδρόμοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα μητρώο εταιρειών πολύ μεγάλο, παραδίδοντας το δέμα στον πελάτη χωρίς φθορές και στον προκαθορισμένο χρόνο.

Γ. Σύγχρονα Logistics Center

Ένα ακόμα μεγάλο πρόβλημα κυρίως στην Ελλάδα, είναι ότι δε διαθέτει μεγάλα κέντρα αποθηκών με σύγχρονες προδιαγραφές. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι αποθήκες να μην επαρκούν ή ακόμα να λαμβάνουν πρόστιμα οι εταιρείες, επειδή δε διαθέτουν αποθήκες με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

Έτσι αναγκάζονται ή να πηγαίνουν σε μικρότερες ή να έχουν σαν κεντρική τους αποθήκη, αποθηκευτικούς χώρους εκτός της χώρας κάτι που καθυστερεί αρκετά τη παράδοση των εμπορευμάτων στα καταστήματα και αυξάνει κατά πολύ το κόστος.

Για να καταπολεμηθεί αυτό το πρόβλημα, θα πρέπει να δημιουργηθούν σύγχρονα logistics center, τα οποία θα διαθέτουν τις βέλτιστες τεχνολογίες αλλά και το χώρο για να μπορούν νόμιμα οι εταιρείες να αποθηκεύουν τα εμπορεύματά τους χωρίς να τα μοιράζουν σε παραπάνω από μια αποθήκη.

Η δημιουργία σύγχρονου logistic center στην Ελλάδα είναι ήδη υπό κατασκευή στο Δήμο Φυλής κάτι που θα προσφέρει στους επιχειρηματίες πολλά οφέλη, κάνοντας βέβαια και την Ελλάδα ένα πολύ σημαντικό παίκτη στη νοτιοανατολική Ευρώπη στο χώρο των logistics. Με τέτοια έργα, το μόνο σίγουρο είναι ότι προωθείτε η εξωστρέφεια και η ευρεσιτεχνία στο κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Αυτό που χρειάζεται, είναι η κάθε χώρα να μην επαναπαυθεί στη δημιουργία ενός και μόνο logistic center ή ακόμα και σε ένα logistic park, αλλά να δημιουργήσει και άλλους σύγχρονους χώρους αποθήκευσης και διανομής, έτσι ώστε οι εταιρείες να διαθέτουν μέσω αγοράς του χώρου ή ενοικίου, ένα μέρος όπου θα ενθαρρύνει τη καινοτομία και τις βέλτιστες πρακτικές, μειώνοντας έτσι κατά πολύ το κόστος τους.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αγγελόπουλος, Μ. Χ. (2000). Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχεδιασμός για την Ποιότητα (Τόμος Α'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Γενικό Επιτελείο Στρατού Αρχηγείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού. (1969). (Ανατύπωση 1993). Ανεφοδιασμοί και Μεταφοραί κατά την Μικρασιατικήν Εκστρατείαν (1919-1922). Αθήναι: Διευθύνσεως Ιστορίας Στρατού
- Γενικό Επιτελείον Στρατού Διεύθυνσις Ιστορίας Στρατού. (1982). Εφοδιασμοί του Στρατού εις Υλικά Οπλισμού και Πυρομαχικών Πυροβολικού και Πεζικού κατά τον Πόλεμο 1940-1941. Αθήναι: Διεύθυνσεως Ιστορίας Στρατού.
- Γραφανάκης, Δ. (2000). Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο της Ποιότητας: Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (Τόμος Δ'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κέφης, Ν. Β. (2014). Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (2^η έκδοση). Αθήνα: Κριτική ΑΕ.
- Λογοθέτης, Ν. (2001). Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Διαδικασίες και Τεχνικές Συνεχούς Βελτίωσης της Ποιότητας (Τόμος Γ'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λουλούδης, Α. Α. (2000). Βασικά Εργαλεία και Μέθοδοι για τον Έλεγχο Ποιότητας: Τεχνικές Ελέγχου Ποιότητας (Τόμος Γ'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Στειακάκης, Ε., & Κωφίδης, Ν. (2016). Διοίκηση και Έλεγχος Ποιότητας (2^η Έκδοση). Αθήνα: Τζιόλα,
- Τρίλιζας, Ν. (2001). Ειδικά θέματα για την Ποιότητα: Επιθεώρηση Συστημάτων για την Ποιότητα (Τόμος Β'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Τσέκος, Θ. Ν. (2007). Ποιότητα Υπηρεσιών και Δημόσιο Μάρκετινγκ (Τόμος 7). Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σάκκουλα.
- Τζόγιος, Α. (2000). Προγραμματισμός για τη ποιότητα: Το κόστος της Ποιότητας (Τόμος Δ'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Τζόγιος, Α. (2001). Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Σχέση Προμηθευτή – Αγοραστή (Τόμος Ε'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Φουσκάκης, Δ. (2013). Ανάλυση δεδομένων με χρήση της R. Αθήνα: Τσότρας.

Ψύχας, Ν. (2000). Προγραμματισμός για την Ποιότητα: Διοίκηση της Ποιότητας (Τόμος Γ'). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Μεταφρασμένα

Cowan, A. F. (1970). Ο έλεγχος Ποιότητας και ο Επιχειρηματίας (2^η Έκδοση). Αθήνα: Pergamon Press Limited.

Christopher, M. (2006). Logistics και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Αθήνα: Κριτική ΑΕ.

Ξενόγλωσση

Banfield, E. (1999). Harnessing Value in the Supply Chain: Strategic Sourcing in Action. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Bogan, E. C., & English, J. M. (1994). Benchmarking for Best Practices: Winning Through Innovative Adaptation. United States of America: McGraw-Hill, Inc.

Chowdhury, S. (2002). Design for Six Sigma. The revolutionary process for achieving extraordinary profits. Chicago: Dearborn Trade Publishing.

Cortada W. J., & Woods, A. J. (2000). The Quality Yearbook 2000. New York: McGraw-Hill.

Crainic, T. G., & Laporte, G. (Edited). (1998). Fleet Management and Logistics. *Center for Research on Transportation 25th anniversary series 1971-1996*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.

Czarnecki, T. M. (1999). Managing by Measuring: How to Improve your Organization's Performance through Effective Benchmarking. Houston: The Benchmarking Network, Inc.

Dale, G. B. (1999). Managing Quality (Third Edition). Cornwall: Blackwell Publishers Ltd.

- Dornier, Philippe-Pierre, Ernst, R., Fender, M., Kouvelis, P. (1998). *Global Operations and Logistics: Text and Cases*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gattorna, J. (Editor), Jones, T., Danks, A., Dhillon Y., Holdforth L. (Assistant Editors). (1998). *Strategic Supply Chain Alignment: Best practice in supply chain management*. Cornwall: Gower.
- George, S. & Weimerskirch, A. (1998). *Total Quality Management: Strategies and Techniques proven at today's most successful companies (Second Edition)*. New York: John Wiley & Sons, Inc.,
- Handfield, B. R., & Nichols, Jr, L. E. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, C. J., Wood, F. D., Wardlow, L. D., Murphy, Jr., R. P. (1999). *Contemporary Logistics (Seventh Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Juran, J. M., & Gryna Frank M. (1993). *Quality Planning and Analysis (3rd Edition)*. Singapore: McGraw-Hill, Inc.
- Kasilingam, G. R. (1998). *Logistics and Transportation: Design and Planning*. Great Britain: Kluwer Academic Publishers.
- Logothetis, N., & Wynn, P. H. (1989) *Quality Through Design: Experimental Design, Off-line Quality Control and Taguchi's Contributions*. Oxford: Clarendon Press.
- Lowson, B., King, R., Hunter, A. (1999). *Quick Response: Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand*. Sussex: John Wiley & Sons, LTD.
- Statistics Canada. (2010). *Survey Methods and Practices*. Canada: National Library of Canada
- Straker, D. (1995). *A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving*. Cambridge: Prentice Hall.
- Truscott, W. T. (2003). *Six Sigma: Continual Improvement for Businesses. A Practical Guide*, Oxford: Routledge.
- Zairi, M. (1996). *Benchmarking for Best Practice: Continuous learning through sustainable innovation*. Eastbourne: Butterworth-Heinemann.

Άρθρα

Nawrocka D. / Brorson T. / Lindhqvist, T. (2009, November). ISO 14001 in environmental supply chain practices. *Journal of Cleaner Production*. Volume 17, Issue 16.

Ing, W. H., Sorooshian, S., Hasan, M. (2019, February). Benefits that Attract Industry to Implement ISO 28000 to Secure Supply Chain. *TEM Journal*. Volume 8, Issue 1.

Rébula de Oliveira, U., Marins, F. A. S., Rocha, H. M., Salomon, V. A. P. (2017, May), The ISO 31000 standard in supply chain risk management, *Journal of Cleaner Production*. Volume 151.

Ερευνητικές Εκθέσεις

Πετράκος, Γ. (2019). Επιδόσεις των Ελληνικών Ξενοδοχείων (Η ετήσια έρευνα του ΙΤΕΠ για τις επιδόσεις των ελληνικών ξενοδοχείων). Αθήνα: ΙΤΕΠ.

Μεταπτυχιακές Διατριβές

Σιώκη, Ε. Ι. (2019). SWOT Ανάλυση των Παραγόντων Βιωσιμότητας της Καλλιέργειας Βαμβακιού στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τους Ειδικούς (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Κορδερά, Σ. (2013). Η πολιτική ποιότητας 6-σιγμα σε βιομηχανικές επιχειρήσεις (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πατρών, Αργίριο.

Πασάλης, Δ. (2017). Επίλυση του προβλήματος δρομολόγησης οχημάτων με πολλαπλές αποθήκες με χρήση μεθευρετικού αλγορίθμου περιορισμένης αναζήτησης (Διπλωματική Εργασία). Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά.

Άλλες Πηγές

<https://www.edrawsoft.com/activity-network-diagram.html>

<https://www.isixsigma.com/tools-templates/graphical-analysis-charts/bar-chart/>

<https://techqualitypedia.com/fishbone-diagram-ishikawa-diagram/>

<https://slideplayer.gr/slide/12196860/>

<https://resources.jamasoftware.com/compliance-regulation/what-is-fmea-failure-mode-and-effects-analysis-process-overview>

<https://support.microsoft.com/en-us/office/create-a-pareto-chart-a1512496-6dba-4743-9ab1-df5012972856>

<https://www.ariscommunity.com/flowchart>

<https://business.tutsplus.com/tutorials/what-is-a-gantt-chart--cms-40745>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/writing/b2-writing/a-summary-of-a-line-graph>

<https://www.davehigginsconsulting.com/pd03.html>

<https://www.bptrends.com/deming-it-and-bpm-idef0-diagrams/>

<https://blog.kainexus.com/improvement-disciplines/lean/control-charts/an-introduction-to-process-control-charts>

<https://www.alfrofreight.com/blog/the-7-rs-of-logistics/>

<https://www.spotlightmetal.com/what-is-supply-chain-management-definition-example-objectives-gal-785111/?p=2>

<https://businessyield.com/business-planning/what-is-supply-chain/>

<https://tinyurl.com/Methodologia-Ereunas>

<https://tinyurl.com/pourkosdeferamos2010>

<https://tinyurl.com/Dr-A-Koumparelis>

<https://tinyurl.com/prosconsposotikhseunas>

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο Έρευνας

1. Φύλο

☐ Άνδρας

☐ Γυναίκα

Άλλο (προσδιορίστε)

.....

2. Ηλικία

☐ 18-30

☐ 31-40

☐ 41-50

☐ 51-60

☐ Άνω των 60

3. Μορφωτικό επίπεδο

☐ Υποχρεωτική Εκπαίδευση

☐ Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

☐ ΙΕΚ/Κολλέγιο

☐ ΤΕΙ/ΑΕΙ

☐ Μεταπτυχιακό

☐ Διδακτορικό

4. Η θέση σας στην εταιρεία

.....

.....

5. Έτη προϋπηρεσίας στο κλάδο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- ☐ Έως 3 έτη
- ☐ 3-7 έτη
- ☐ 7-15 έτη
- ☐ 16-20 έτη
- ☐ Άνω των 20 ετών

6. Αριθμός απασχολούμενων στην εταιρεία

- ☐ Έως 15 άτομα
- ☐ 15-50 άτομα
- ☐ 51-100 άτομα
- ☐ 101-200 άτομα
- ☐ Άνω των 200 ατόμων

7. Κύκλος εργασιών της εταιρείας

- ☐ Έως € 500,000
- ☐ € 500,000-€ 1,500,000
- ☐ € 1,500,000-€ 10,000,000
- ☐ Άνω των € 10,000,000

8. Η εταιρεία έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας ;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

9. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία συστήματος Ποιότητας

	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό
Η εταιρεία καταγράφει τους κινδύνους του εσωτερικού περιβάλλοντος					
Η εταιρεία καταγράφει τους κινδύνους του εξωτερικού περιβάλλοντος					
Η επιχείρηση ακολουθεί προληπτικό στυλ διοίκησης					
Οι οδηγίες εργασίας της επιχείρησης εφαρμόζονται					
Η επιχείρηση μελετά και εφαρμόζει τη προσέγγιση της διακινδύνευσης					

10. Σε ποιο βαθμό εφαρμόζονται τα παρακάτω στοιχεία της Διοίκησης Ολικής
Ποιότητας;

	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό
Διοίκηση ποιότητας των εργαζομένων					
Διαχείριση Ποιότητας των εργαζομένων					
Συνεχής βελτίωση (DMAIC)					
Διαχείριση ποιότητας των διεργασιών					
Επιμόρφωση ανθρώπινου δυναμικού					

Στρατηγικός σχεδιασμός ποιότητας					
----------------------------------	--	--	--	--	--

11. Όσο για τη κουλτούρα της εταιρείας, σε τι βαθμό ισχύουν τα παρακάτω ;

	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό
Η επικοινωνία είναι εύκολη					
Η εταιρεία είναι μια οικογένεια					
Ακολουθείτε η μέθοδος top-down στην επικοινωνία					
Ακολουθείτε η μέθοδος bottom-up στην επικοινωνία					
Δημιουργείται ανταγωνιστικό κλίμα					
Η εταιρεία βαίνει σε αλλαγές μέσω του κατασταλτικού στυλ διοίκησης					
Υπάρχει σύστημα επιβράβευσης των εργαζομένων					

12. Σε τι βαθμό επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι ;

	Καθόλου	Σε μικρό βαθμό	Σε μέτριο βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό
Ικανοποίηση πελάτη					
Μείωση κόστους μεταφοράς					
Μείωση αποθεμάτων στις αποθήκες					

Πρόβλεψη ζήτησης προϊόντων					
Απλοποίηση και απλούστευση διαδικασιών					

13. Αναφέρετε τους τρεις πιο σημαντικούς παράγοντες κατά τη γνώμη σας που επηρεάζουν την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στον κλάδο σας.

.....
.....
.....

14. Αναφέρετε τα τρία πιο σημαντικά στοιχεία που αποκομίζει ο κλάδος σας από την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

.....
.....
.....

Σας ευχαριστώ για το χρόνο που διαθέσατε