

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

**ΤΜΗΜΑ: ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΔΟΙΚΗΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ)**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ MANAGEMENT ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ»**

**ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ

ΑΜΑΛΙΑΔΑ 2011

Περίληψη

Η εξέλιξη είναι αυτό που ωθεί τον άνθρωπο να βελτιώνει την ζωή του αλλά και να χρησιμοποιεί την τεχνολογία όσο το δυνατόν καλύτερα για να επιτύχει τους στόχους του. Έτσι και μια επιχείρηση χρησιμοποιώντας την τεχνολογία αλλά και την γνώση/εμπειρία ετών προσπαθεί να γίνει καλύτερη στο εσωτερικό αλλά και εξωτερικό της περιβάλλον αναβαθμίζοντας τις κατάλληλες διεργασίες της αναφορικά με την ικανότητα των εργαζομένων στην παραγωγική διαδικασία όσον αφορά το εσωτερικό περιβάλλον της, αλλά και την ικανοποίηση των πελατών της που αντιπροσωπεύουν το εξωτερικό περιβάλλον της.

Στην ακόλουθη εργασία θα προσπαθήσουμε να αποτυπώσουμε τις προσεγγίσεις ανθρώπων σχετικά με την ΔΟΠ, να αναλύσουμε και να κατανοήσουμε τι είναι το μάνατζμεντ ολικής ποιότητας (Total Quality Management), ποιες είναι οι αρχές του, ο ορισμός του και πως εξασφαλίζεται η σταθερή ποιότητα και η συνεχής ανατροφοδότηση.

Επίσης, θα παρουσιάσουμε πως τα Πληροφοριακά Συστήματα υποστηρίζουν τις βελτιώσεις ποιότητας, πως οδηγούν στην αυτοματοποίηση και τον εξορθολογισμό των διαδικασιών μιας επιχείρησης (όπως είναι η απλοποίηση του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας, η βελτίωση της ποιότητας και της ακρίβειας σχεδιασμού και άλλα). Μέσω της ενδελεχούς ανάλυσης και του ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering), θα επεξηγήσουμε πως επηρεάζεται η παραγωγική διαδικασία και πως επιτυγχάνεται ο συντονισμός και ο έλεγχος της παραγωγής. Καθώς θα περιγράψουμε τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρησιακές λειτουργίες υποστηρίζονται και μετατρέπονται σε συστήματα λογισμικού μέσω μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών.

Τέλος θα αναλύσουμε τα συστήματα διαχείρισης και θα καταλήξουμε στα συμπεράσματα της μελέτης μας.

Summary

This development is what drives man to improve his life and to use technology as much as possible to achieve their goals. So a company using technology and knowledge / experience years trying to get better within and outside of the environment by upgrading the appropriate processes regarding the capacity of workers in the manufacturing process for the interior environment, and satisfaction the customer representing the external environment.

The following work will try to outline the approaches people on the IGI, analyze and understand what is total quality management (Total Quality Management), what are the principles of that definition, and that ensure consistent quality and continuous feedback. It will also show how the Information Systems support quality improvements, that leads to automate and streamline processes of an enterprise (such as simplification of product or production process, improving the quality and accuracy of planning and more). Through careful analysis and redesign of business processes (Business Process Reengineering), will illustrate how to influence the production process and how to achieve coordination and control of production. As you describe the way in which business functions are supported and translated into software systems through modeling business processes. Finally we will analyze the management and will draw the conclusions of our study.

Ευχαριστίες

«Ευχαριστούμε τον εισηγητή μας κ. Αντζουλάτο Γεράσιμο για την σωστή καθοδήγηση και την υπομονή του.»

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Πληροφοριακό Σύστημα και γιατί χρειάζεται.....	9
1.2 Επιχειρησιακές διαδικασίες (Business Process).....	10
1.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	12
1.4 Ιστορική αναδρομή της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης.	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	16
2.1 Εισαγωγή στην ΔΟΠ.....	16
2.2 Ορισμός Management	21
2.3 Ορισμοί της ποιότητας	22
2.4 Αντικειμενικοί σκοποί της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	23
2.5 Διαδικασία Διαμόρφωσης Στρατηγικής.....	24
2.6 Η στρατηγικής σημασία της ποιότητας.....	26
2.7 Λόγοι για υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ)	26
2.8 Θετικές επιπτώσεις από καλή ποιότητα	27
2.9 Αρνητικές επιπτώσεις από κακή ποιότητα.....	28
2.10 Σύγκριση Ποιότητας με Παραγωγικότητα και Αποδοτικότητα	29
2.11 Η συμβολή και προσέγγιση του Deming στη ΔΟΠ	30
2.11.1 Η φιλοσοφία για την αποτελεσματική διοίκηση του Deming	30
2.12 Η συμβολή και προσέγγιση του Juran στη ΔΟΠ.....	31
2.12.1 Ορισμός του Κόστους Ποιότητας.....	32
2.12.2 Σχεδιασμός ποιότητας με την μέθοδο QFD	33
2.12.3 Έλεγχος Ποιότητας.....	33
2.12.4 Βελτίωση Ποιότητας	35
2.13 Η συμβολή και προσέγγιση του Crosby στη ΔΟΠ.....	36
2.14 Παραδοχές της ΔΟΠ για την ποιότητα και τη βελτίωση της.....	37
2.14.1 Ποιότητα ειδών από προμηθευτές.....	38
2.14.2 Οικονομική ανάλυση για την ποιότητα.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ και ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	40
3.1 Πληροφοριακά Συστήματα	40
3.2 Οργανωτική Διάρθρωση με Βάση τις Διαδικασίες	45
3.2.1 Πλεονεκτήματα στη Διοίκηση με Βάση τις Διαδικασίες	46
3.2.2 Οδηγός Ostroff – Smith για Οργάνωση με Ολοκληρωμένες Διαδικασίες.....	47

3.3 Διαδικασία Σχεδιασμού Ποιότητας.....	48
3.4 Παραγωγική διαδικασία	48
3.4.1 Έλεγχος Παραγωγικής Διαδικασίας.....	49
3.5 Διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας με τη μέθοδο BENCHMARKING	50
3.5.1 Διαδικασία συλλογής στοιχείων.....	51
3.5.2 Προσεγγίσεις για τη βελτίωση των διαδικασιών.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ.....	55
4.1 Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διεργασιών (Business Process Reengineering).....	56
4.1.1 Χαρακτηριστικά του ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διεργασιών.....	56
4.1.2 Αλλαγή που επιφέρει ο ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διεργασιών	57
4.1.3 Οφέλη που αποκομίζει η Επιχείρηση.....	60
4.1.4 Αναλυτικά στάδια εφαρμογής που χρήζουν προσοχής	60
4.1.5 Επαναπροσδιορίζοντας τη στρατηγική και τους στόχους του οργανισμού.....	61
4.1.6 Αναγνώριση της προβληματικής απόδοσης των υπηρεσιών και προσδιορισμός των στόχων βελτίωσης	62
4.1.7 Τελικό στάδιο εφαρμογής – αξιολόγηση των αποτελεσμάτων	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	74
5.1 Στατιστικά «εργαλεία» ή τεχνικές που έχουν καθιερωθεί για την εφαρμογή της ΔΟΠ.....	74
5.1.1 Διάγραμμα Ροής	75
5.1.2 Λίστες ή Κατάλογοι Ελέγχου.....	77
5.1.3 Διάγραμμα Διασποράς Τιμών Μεταβλητής ή Ιστόγραμμα.....	78
5.1.4 Διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών.....	79
5.1.5 Χάρτες Ελέγχου.....	79
5.1.6 Ανάλυση κόστους – ωφέλειας (cost – benefit analysis).....	80
5.1.7 Κατάλογος της σχέσης πελατών / προμηθευτών (customer – supplier relationship checklist)	80
5.1.8 Ανάλυση Αποφάσεων (decision analysis).....	81
5.1.9 Ανάλυση πεδίου δυνάμεων (force field analysis)	81
5.1.10 Γραμμικά διαγράμματα / χρονιαία διαγράμματα (line graphs / run charts)	82
5.1.11 Ανάλυση Pareto.....	82
5.1.12 Διάγραμμα Αιτίων-Αποτελεσμάτων («Ψαροκόκαλο»).....	83
5.2 Νέα εργαλεία Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	83
5.2.1 Διάγραμμα Συνάφειας (Affinity Diagram).....	84
5.2.2 Διάγραμμα Συσχέτισης (Interrelationship Diagram or Diagraph).....	84
5.2.3 Διάγραμμα Δένδρου (Tree Diagram)	85

5.2.4 Διάγραμμα Δραστηριοτήτων Έργου (Activity Network Diagram).....	85
5.3 Μοντέλα Επιχειρησιακών Διαδικασιών	86
5.3.1 Το μοντέλο IDEF0.....	90
5.3.2 Το μοντέλο IDEF3 Process Description Capture Method.....	93
5.3.3 Το μοντέλο EPC (Event – Driven Process Chain Model).....	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	99
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ	99
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	101

Περιεχόμενα σχημάτων

Σχήμα 1.2: « Η ανάλυση, το σχέδιο, και η εφαρμογή των συστημάτων πληροφοριών».....	11
Σχήμα 2.5: Διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής.....	25
Σχήμα 3.1.1: Ροή πληροφοριών σε ένα Π.Σ.....	41
Σχήμα 3.1.2: Σύστημα ελεγχόμενο με ανατροφοδότηση.....	42
Σχήμα 3.1.3: Ο βασικός μηχανισμός ενός Πληροφοριακού Συστήματος.....	43
Σχήμα 5.3.1: Σύνταξη IDEF0 μοντέλου	90
Σχήμα 5.3.2: Παράδειγμα Context Diagram για τη διαδικασία Παραγγελίας Υλικού	91-92

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές επιχειρήσεων, οι αλλαγές στα επιχειρηματικά μοντέλα, οι νέες απαιτήσεις του κλάδου, και οι μεταβαλλόμενες προσδοκίες των πελατών είναι στοιχεία που δημιουργούν πολλαπλά προβλήματα στις επιχειρησιακές διαδικασίες απασχολώντας διαρκώς τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Επιπλέον οι επιχειρήσεις εξαναγκάζονται όλο και συχνότερα να συμμορφώνονται σε νέες απαιτήσεις από πλευράς των πελατών τους και να παρέχουν ολοένα και πιο ποιοτικά προϊόντα και υπηρεσίες προκειμένου να είναι ανταγωνιστικές.

Η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών (business processes) επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επιτυγχάνουν βαθμιαίες αλλαγές στις λειτουργίες τους που απαιτούνται ταυτόχρονα σε πολλούς τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας και επιπλέον προσφέρει μια μεθοδολογία για την αντιμετώπιση της ανάγκης τους να αναθεωρούν. Επιπρόσθετα οι διαδικασίες μπορούν να αποτελέσουν τα θεμελιώδη δομικά στοιχεία πάνω στα οποία χτίζεται η αρχιτεκτονική των εταιρικών πληροφοριακών συστημάτων.

1.1 Πληροφοριακό Σύστημα και γιατί χρειάζεται

Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.), είναι ένα σύνολο από ανθρώπους, διαδικασίες, δεδομένα και τεχνολογία το οποίο έχει συνοχή και μία δομή που εξυπηρετεί κάποιον οργανωτικό σκοπό. Τα Π.Σ. συγκεντρώνουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, αναλύουν και διανείμουν πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο σκοπό (Σακκόπουλος 2006-2007). Τα Π.Σ. αποτελούνται από:

- εισροές (δεδομένα, εντολές),
- εκροές (αναφορές, υπολογισμοί),
- μηχανισμούς ανατροφοδότησης στους οποίους γίνονται οι λειτουργίες,
- περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν.

Ένα Π.Σ. βασισμένο στους υπολογιστές (Computer Based Information System) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί τη τεχνολογία των υπολογιστών για να πραγματοποιήσει ορισμένες ή το σύνολο των εργασιών του (Σακκόπουλος 2006-2007).

Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελεί ένα ιδεατό μοντέλο κατασκευής το οποίο επιδρά σημαντικά στην καθημερινή ζωή και λειτουργία της επιχείρησης. Η εισαγωγή ενός Π.Σ. σε μια επιχείρηση έχει ως στόχο να συμβάλλει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της

ανταγωνιστικότητάς της, προσφέροντας στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής της λειτουργίας έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση σε επιλεγμένα θέματα, αξιοποιώντας τον τεράστιο πλούτο δεδομένων που βρίσκονταν διάσπαρτα τόσο στο εσωτερικό της όσο και στο άμεσο περιβάλλον της.

Ένα Π.Σ. οφείλει να καλύπτει τις τρέχουσες ανάγκες της επιχείρησης, να προβλέπει και να προετοιμάζει το έδαφος για πιθανές μελλοντικές απαιτήσεις, όπως επίσης να διαθέτει ευελιξία προκειμένου να εντάσσει στη λογική του νέες λειτουργίες και δυνατότητες ως αποτέλεσμα μεταβολών στο επιχειρησιακό περιβάλλον.

Κάθε Π.Σ. πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχείρησης προκειμένου να ενσωματώνεται το ταχύτερο δυνατό στην εργασιακή καθημερινότητα, ενώ ταυτόχρονα οφείλει να συμβάλλει στην αναδιοργάνωση βασικών λειτουργιών της.

Ένα Π.Σ. προκειμένου να επιτύχει τους ανωτέρω στόχους οφείλει να είναι φιλικό στον χρήστη, ανοικτό και εύκολα προσαρμόσιμο σε πιθανές μεταβολές και νέες απαιτήσεις. Η ανάπτυξη ενός Π.Σ. αποτελεί μια εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία καθώς οφείλει να λαμβάνει υπόψη της κάθε φορά τις διαφορετικές ανάγκες της επιχείρησης σε σχέση τόσο με το περιβάλλον της, όσο και με τους στόχους που η ίδια θέτει (Βασιλακόπουλος & Χρυσικόπουλος 1990; Γιαννακόπουλος & Παπουτσή 1996; Λιούκας 1986; Οικονόμου & Γεωργοπούλου 1995).

1.2 Επιχειρησιακές διαδικασίες (Business Process)

Οι επιχειρησιακές διαδικασίες (Business Process) είναι οι τρόποι με τους οποίους οι οργανισμοί ή οι επιχειρήσεις συντονίζουν και οργανώνουν τις εργασιακές δραστηριότητες, την διακινούμενη πληροφορία και τη γνώση που απαιτείται για να παραχθεί ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.

Υπάρχουν πολλών ειδών διαδικασίες σε μια επιχείρηση, όπως είναι (Garvin, 1984):

- Η διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής.
- Η διαδικασία της παραγωγής και διανομής/παράδοσης σε πελάτες.
- Η διαδικασία της ανάπτυξης νέων προϊόντων.
- Η διαδικασία διαχείρισης παραγγελιών.
- Η διαδικασία εξυπηρέτησης πελατών.
- Η διαδικασία προμήθειας υλικών κι εξαρτημάτων.

- Η διαδικασία σχεδιασμού ποιότητας.
- Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας.
- Η διαδικασία συλλογής στοιχείων.

Μια επιχείρηση λειτουργεί σε ένα πλαίσιο κανόνων, ιεραρχίας και επίσημων διαδικασιών. Η ιεραρχική πυραμίδα (σχήμα 1.2) υποδεικνύει την κατανομή του ανθρωπίνου δυναμικού και του Π.Σ. Το 'είδος συστήματος πληροφοριών' μας δείχνει τα ιεραρχικά επίπεδα του πληροφοριακού συστήματος την επιχείρησης. Οι 'ομάδες που εξυπηρετούνται' μας δείχνουν ποιοι χρησιμοποιούν το κάθε επίπεδο του πληροφοριακού συστήματος με βάση την ιεραρχική διάθρωση που υπάρχει. Οι 'λειτουργικές περιοχές' μας δείχνουν σε συσχετισμό με τα προηγούμενα, με τι ασχολείται το κάθε επίπεδο ιεραρχίας.



Σχήμα 1.2: Η ανάλυση, το σχέδιο, και η εφαρμογή των συστημάτων πληροφοριών (Garvin, 1984).

Η επιχείρηση πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες διαδικασίες για ότι χρειάζεται να γίνει, έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει η ανώτατη διοίκηση να δημιουργεί συνεχώς καινοτομίες στα προϊόντα και στις διαδικασίες της, ανάλογα με το περιβάλλον της. Η επιχείρηση για να προσδιορίσει τις κατάλληλες διαδικασίες για την επίτευξη των στόχων της θέτει ορισμένα κριτήρια, αναφορικά με την ικανότητα των εργαζομένων στην παραγωγή προϊόντων ή στην παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, την αξιοποίηση του χρόνου απασχόλησης των εργαζομένων, τη βέλτιστη εκμετάλλευση του εξοπλισμού και των πόρων της. Η ανώτατη διοίκηση επιβάλλει τα κριτήριά της για να έχει σύμφωνα με αυτά, τα επιθυμητά αποτελέσματα από τις διαδικασίες. Έτσι όταν θα πρέπει

να αξιολογηθούν οι διαδικασίες, θα πρέπει να εκτιμηθούν οι επιδόσεις των διαδικασιών ανάλογα με τα επιλεγμένα κριτήρια. Για τις πιθανές αδυναμίες των διαδικασιών ως προς την ανταπόκρισή τους, θα πρέπει να εντοπιστούν τα αίτια. Παραδείγματος χάρη όσον αφορά κάποιο καινούργιο λογισμικό στην επιχείρηση, μπορεί να δημιουργηθεί η ανάγκη για εκπαίδευση του προσωπικού (Garvin, 1984).

Η επιχείρηση για να οργανώσει και να εφαρμόσει όλες αυτές τις αλλαγές θα πρέπει να χρησιμοποιήσει ένα μοντέλο διοίκησης όπως είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ). Η εφαρμογή της ΔΟΠ θα είναι πιο εύκολο να επιτευχθεί με την χρήση ανάλογου Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ).

1.3 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Η διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ), γνωστή επίσης ως Total Quality Management (TQM) είναι ένας σχετικά νέος τρόπος διοίκησης, δηλαδή μια νέα προσέγγιση για την αποτελεσματική ανάπτυξη μιας επιχείρησης και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας. Αυτό ισχύει για επιχειρήσεις τόσο στον ιδιωτικό τομέα όσο και στους οργανισμούς και στις υπηρεσίες του δημόσιου τομέα (Dervitsiotis, 1999).

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) έχει ως βασικό προσανατολισμό της, την καλύτερη δυνατή ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών. Η έννοια του πελάτη είναι διευρυμένη, έτσι ώστε να καλύπτει και τους εξωτερικούς και τους εσωτερικούς πελάτες της επιχείρησης (Garvin, 1984).

- Εξωτερικοί πελάτες αποτελούνται από τους τελικούς καταναλωτές και χρήστες των προϊόντων και των υπηρεσιών
- Εσωτερικοί πελάτες αποτελούνται από τα διοικητικά στελέχη και τους εργαζόμενους, οι οποίοι συμβάλλουν στη δημιουργία των προϊόντων άμεσα ή έμμεσα και επηρεάζουν την προσφερόμενη ποιότητα μέσα στην επιχείρηση.

Ο νέος τρόπος μανατζμεντ που εκφράζει η διοίκηση ολικής ποιότητας επιδιώκει να βελτιώσει τις αποφάσεις για την ποιότητα όχι μόνο στη φάση της παραγωγής, αλλά και στις άλλες λειτουργίες της επιχείρησης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σχεδίαση κατάλληλου συστήματος ποιότητας που συσχετίζει όλες τις κρίσιμες αποφάσεις από τη σχεδίαση του προϊόντος για την καλύτερη δυνατή ικανοποίηση του πελάτη, τη σχεδίαση της παραγωγικής διαδικασίας που θα το κατασκευάσει, του μάρκετινγκ που θα φροντίσει για την επαρκή ενημέρωση του πελάτη για τα ποιοτικά πλεονεκτήματα του προϊόντος και του

ιδανικότερου τρόπου χρήσης του, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη μετά την πώληση (Pall, 1987).

Με την πάροδο του χρόνου μέσα σε μια επιχείρηση έχουν αναπτυχθεί σταδιακά κάποιοι κανόνες, έτσι ώστε να φέρουν εις πέρας κάποιες εργασίες. Αυτοί οι κανόνες καθοδηγούν τους εργαζόμενους κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους σε ένα πλήθος διαδικασιών (Pall, 1987).

1.4 Ιστορική αναδρομή της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης.

Πριν από μερικές δεκαετίες η πληροφορία βρισκόταν μόνο στο χαρτί, με αποτέλεσμα αφ' ενός να μην μπορεί να αξιοποιηθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, και αφ' ετέρου να συμβάλλει στη δημιουργία ενός χάρτινου εφιάλτη τόσο για τις ιδιωτικές όσο και για τις δημόσιες επιχειρήσεις. Ο τεράστιος όγκος των εγγράφων που συσσωρεύονταν συνεχώς στους περιορισμένους αποθηκευτικούς χώρους δεν δημιούργησε απλώς πρόβλημα στην ταχεία εξεύρεση της επιθυμητής πληροφορίας, αλλά καθιστούσε την ήδη προβληματική διαδικασία αρκετά κοστοβόρα και αναποτελεσματική (Αναστασιάδης, 1999).

Το υψηλό διαχειριστικό κόστος αποθήκευσης και αναζήτησης των πληροφοριών είχε ως αποτέλεσμα μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '60, η όλη διαδικασία να θεωρείται μια τυπική αναγκαιότητα αυστηρά γραφειοκρατικού χαρακτήρα. Έτσι γεννήθηκαν τα Electronic Data Processing τα οποία μορφοποιούσαν τα δεδομένα σε πίνακες και καταλόγους τα οποία και αποθηκεύονταν με τη μορφή εγγραφών σε διάφορα ηλεκτρονικά αρχεία.

Η μεγάλη πρόκληση για τις επιχειρήσεις στα μέσα της δεκαετίας του '60 ήταν να αξιοποιήσουν διάφορες αταξινόμητες πληροφορίες προκειμένου να έχουν τη δυνατότητα αποτύπωσης της χρηματοοικονομικής τους κατάστασης ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Ο κύκλος πωλήσεων, συγκριτικά στοιχεία τριμήνου, εξαμήνου, έτους, η μέτρηση των αποθεμάτων και λοιπά. Ήταν σημαντικά στοιχεία η γνώση των οποίων δεν βοήθησε απλώς στην αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης για μια επιχείρηση, αλλά αποδείχτηκε ιδιαίτερα κρίσιμη για τον προγραμματισμό (βραχυ- μακροπρόθεσμα) και τις μελλοντικές κινήσεις και λοιπά (Αναστασιάδης, 1999).

Άρχισε λοιπόν να γίνεται συνείδηση πως ορισμένα είδη πληροφορίας ήταν αναγκαία, προκειμένου η επιχείρηση να καθορίσει τα μελλοντικά της σχέδια, παραδείγματος χάρη να στραφεί στην παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών ή σε καινούριες αγορές και

ομάδες στόχους, να επανασχεδιάσει τη διοικητική της διάρθρωση ή τις παραγωγικές της δομές και λοιπά.

Η ανάγκη αυτή οδήγησε – στις αρχές της δεκαετίας του '70 – στη δημιουργία των πρώτων Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης τα οποία απευθύνονταν σε περιορισμένο αριθμό διοικητικών στελεχών, προσφέροντας τους απολογιστικά κυρίως στοιχεία.

Από το χρονικό αυτό σημείο και μετά, η έννοια και η σημασία της επιχειρηματικής πληροφορίας, ανά διακριτό επίπεδο διοικητικής δραστηριότητας άρχισε να παίζει ολοένα και περισσότερο σημασία, καθώς έγινε κατανοητό πως η οργάνωση, η ταξινόμηση και η αποτελεσματική διαχείριση ενός τεράστιου και ανεκμετάλλετου μέχρι τότε πληροφοριακού όγκου, προερχόμενου τόσο από το εσωτερικό της επιχείρησης όσο και από το περιβάλλον της, αποτελεί το σημαντικότερο συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Αναστασιάδης, 1999).

Έτσι προς το τέλος της δεκαετίας του '70 έκαναν την εμφάνιση τους τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems – DSS), τα Executive Information Systems – ESS τα οποία είχαν ως αποδέκτες τους τα ανώτερα διευθυντικά κλιμάκια των επιχειρήσεων, τα οποία υποστήριζαν την λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων (Αναστασιάδης, 1999).

Η διάδοση της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων στο επιχειρηματικό περιβάλλον στη δεκαετία του '80, η ανάγκη της αναπροσαρμογής και του επανασχεδιασμού της διοικητικής διάρθρωσης καθώς τα νέα συστήματα δεν περιορίστηκαν στη βελτιστοποίηση της υπάρχουσας διαδικασίας, αλλά δημιούργησαν την ανάγκη οργανωτικών αλλαγών προκειμένου η επιχείρηση να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα που τα πληροφοριακά συστήματα υποστήριζαν.

Η αναγκαιότητα αυτή εκφράστηκε με τη Μεθοδολογία Ανασχεδιασμού Διαδικασιών σε Οργανισμούς και Επιχειρήσεις (Business Process Reengineering – BPR) και είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας και της ταυτόχρονης συμπίεσης του κόστους των επιχειρήσεων (Αναστασιάδης, 1999).

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 η ανάπτυξη της τεχνολογίας των δικτύων και των αντίστοιχων πρωτοκόλλων επικοινωνίας, η εξέλιξη των τεχνικών ανάλυσης και προγραμματισμού, η κατασκευή βάσεων δεδομένων υψηλών δυνατοτήτων, η ραγδαία αύξηση της υπολογιστικής ισχύος, η μαζική χρήση των Η/Υ τόσο στο γραφείο όσο και στο σπίτι, η μείωση των τιμών τους και των αντίστοιχων περιφερειακών, δημιούργησαν ένα νέο περιβάλλον στους χώρους της εργασίας.

Τα πληροφοριακά συστήματα έγιναν αναπόσπαστο στοιχείο της καθημερινής επιχειρηματικής δραστηριότητας, αποτελώντας πλέον αναγκαίο εργαλείο αποτύπωσης, ανάλυσης, πρόβλεψης και υποστήριξης λήψης αποφάσεων σε κάθε επίπεδο διοικητικής δραστηριότητας (Αναστασιάδης, 1999).

Η δημιουργία όμως των διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων, σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και με διαφορετικά κάθε φορά κριτήρια, είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία ανεξάρτητων και ασύμβατων πολλές φορές μεταξύ τους υποσυστημάτων, δυσχεραίνοντας την ενιαία άσκηση διοικητικών, οργανωτικών και παραγωγικών πρωτοβουλιών.

Η τεχνολογική και λειτουργική ενοποίηση των ανεξάρτητων μέχρι σήμερα πληροφοριακών νησίδων αποτελεί τη σύγχρονη τάση κυρίως για τις επιχειρήσεις που ενέταξαν αρκετά χρόνια πριν τα πληροφοριακά συστήματα στο “τεχνολογικό” δυναμικό τους. Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν λειτουργικό μέρος μιας ενιαίας πληροφοριακής πλατφόρμας η οποία στοχεύει στην πληρέστερη και ολοκληρωμένη ικανοποίηση των αναγκών των διάφορων τμημάτων της επιχείρησης και των στελεχών της ανά επίπεδο διοικητικής διάρθρωσης (Αναστασιάδης, 1999).

Στα κεφάλαια που ακολουθούν, κεφάλαιο 2 θα περιγραφεί η έννοια του μάνατζμεντ ολικής ποιότητας και οι αρχές του, τι ορίζουμε ως Total Quality Management και πως εξασφαλίζεται η σταθερή ποιότητα και η συνεχής ανατροφοδότηση. Θα μελετήσουμε τις προσεγγίσεις διαφόρων ανθρώπων που συνέβαλλαν στην βελτίωση της ποιότητας. Στο κεφάλαιο 3 θα περιγραφούν τα πληροφοριακά συστήματα και πως αυτά οδηγούν στην αυτοματοποίηση και τον εξορθολογισμό των διαδικασιών μιας επιχείρησης μέσα από κάποιες στρατηγικές (απλοποίηση του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας, βελτίωση της ποιότητας και της ακρίβειας σχεδιασμού κτλ.). Στο κεφάλαιο 4 θα εξετάσουμε τον ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών και πως ωφελείτε η επιχείρηση από αυτό. Ακόμα θα δούμε στο κεφάλαιο 5 διάφορα στατιστικά εργαλεία που έχουν καθιερωθεί για την εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας αλλά και μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών που χρησιμοποιούνται (Αναστασιάδης, 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

2.1 Εισαγωγή στην ΔΟΠ

Για τις πρώτες δεκαετίες μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, η ανταγωνιστικότητα προϊόντων και υπηρεσιών στο διεθνές εμπόριο προσδιορίζονταν κυρίως από δύο συναφή χαρακτηριστικά, την ποιότητα και το κόστος παραγωγής. Μια πιο πρόσφατη σημαντική διάσταση ανταγωνιστικότητας είναι η ικανότητα ανάπτυξης καινοτομιών σε συνδυασμό με την ποιότητα και την παραγωγικότητα. Έτσι οι πιθανότητες επιβίωσης μιας επιχείρησης αυξάνονται στην εποχή μας, μιας εποχής σε συνθήκες ταχείας παγκοσμιοποίησης και τεχνολογικών εξελίξεων (Dervitsiotis, 1999).

Οι εξελίξεις των τελευταίων δεκαετιών έχουν οδηγήσει πολλές επιχειρήσεις στο συμπέρασμα ότι συχνά η ποιότητα είναι η βασική και πιο αποτελεσματική προϋπόθεση επιτυχίας. Τούτο εξηγεί την ευχέρεια διείσδυσης σε ξένες αγορές πολλών προϊόντων της Ιαπωνίας και της Γερμανίας, πακέτα λογισμικού και διαφόρων τεχνικών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών των ΗΠΑ, ενώ το παράδειγμά τους ακολουθούν η Ν. Κορέα, η Σιγκαπούρη, η Ταϊβάν και άλλες χώρες. Αυτό που καθιερώνει τα προϊόντα των παραπάνω χωρών είναι η υψηλή ποιότητα που προσφέρουν στον αγοραστή σε σχέση με το κόστος τους, με άλλα λόγια μια σχέση μεγάλης αξίας προς κόστος για τον πελάτη.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας έχει ως βασικό προσανατολισμό τις ανάγκες των πελατών. Σε ό, τι αφορά τους πελάτες, η έννοια του πελάτη διευρύνεται για να καλύψει όχι μόνο τους εξωτερικούς πελάτες της επιχείρησης, δηλαδή τους καταναλωτές ή χρήστες των προϊόντων της, αλλά και τους εσωτερικούς πελάτες, δηλαδή τους εργαζόμενους στην παραγωγή ή και σε άλλες δραστηριότητες.

Η προσέγγιση του μάνατζμεντ ολικής ποιότητας στηρίζεται σε μια διαφορετική αντίληψη για την άσκηση της διοίκησης με κύρια χαρακτηριστικά την ενδοϋποκίνηση και τον αυτοέλεγχο σε κάθε δραστηριότητα που προσθέτει αξία στο προϊόν είτε άμεσα από τον ανθρώπινο παράγοντα είτε με τη βοήθεια συγκεκριμένης τεχνολογίας. Σε αντίθεση με το παραδοσιακό μάνατζμεντ, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας καταργεί τη διάκριση μεταξύ διοικούντων που προγραμματίζουν και ελέγχουν αλλά και διοικουμένων που ελέγχονται.

Η εφαρμογή του μάνατζμεντ ολικής ποιότητας διακρίνεται για το δυναμικό χαρακτήρα της, που συνεπάγεται συνεχή εκπαίδευση κι εκμάθηση νέων τεχνικών, συνεχή ανάπτυξη των εργαζομένων ως άτομα και επιμονή στη συνεχή βελτίωση προϊόντων και διαδικασιών.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, σε σύγκριση με άλλες προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση σε ένα κυρίαρχο χαρακτηριστικό αποτελεσματικότητας, έχει συνθετικό χαρακτήρα καλύπτοντας όλους τους βασικούς δείκτες ανταγωνιστικότητας και ένα ευρύ φάσμα μεθόδων οργάνωσης της εργασίας και τεχνικών για τη βελτίωση προϊόντων και διαδικασιών. Κατά την εφαρμογή της ΔΟΠ θεωρείται αυτονόητο ότι οι εργαζόμενοι θα παράγουν προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας μόνον όταν η έννοια της ποιότητας έχει αφομοιωθεί από όλους σε μια επιχείρηση. Οι εργαζόμενοι δραστηριοποιούνται μέσα σε αυτό το σύστημα. Οι υπεύθυνοι για τη διοίκηση με τις αποφάσεις τους, διαμορφώνουν τα χαρακτηριστικά του συστήματος. Κατά κύριο λόγο, τα προβλήματα ποιότητας συνδέεται με αποφάσεις των διοικητικών στελεχών. Πρέπει συνεπώς η διοίκηση με τη βοήθεια των εργαζομένων που έχουν άμεση αντίληψη των σχετικών προβλημάτων να επιδιώκουν συνεχώς με κάθε τρόπο τη βελτίωση του συστήματος (Σπανός, 1993).

Η παρατηρούμενη πολυπλοκότητα κάθε επιχείρησης αφήνει αρκετά περιθώρια γι' αποκλίσεις από τις προδιαγραφές προϊόντων και διαδικασιών. Η διοίκηση πρέπει να ερμηνεύει και να ελέγχει με στατιστικές μεθόδους, τόσο πριν από την παραγωγή, όσο και μετά την παραγωγή, τις αποκλίσεις, ώστε να εντοπίζει μετά τη σχετική ανάλυση τα αίτια και με την εξουδετέρωσή τους να βελτιώνει την ποιότητα (Σπανός, 1993).

Οι ενδεδειγμένοι έλεγχοι πριν από την παραγωγή διευκολύνονται σημαντικά από αναλυτικές μεθόδους, όπως η προσομοίωση. Ο τακτικός έλεγχος κατά τη διάρκεια της παραγωγής ασκείται με τις τεχνικές του στατιστικού ελέγχου ποιότητας SPC (Statistical Process Control). Είναι απαραίτητο να συνειδητοποιείται από όλους η ανάγκη βελτίωσης όχι μόνον των προϊόντων, αλλά και των παραγωγικών και άλλων διαδικασιών. Τούτο γίνεται πιο εύκολα και αποτελεσματικά, όταν στη διαδικασία βελτιώσεων συμμετέχουν ενεργά οι εργαζόμενοι. Αυτό σημαίνει ότι τα πολύπλοκα προβλήματα που αντιμετωπίζονται από μια επιχείρηση απαιτούν την ενεργό συμμετοχή κι αξιοποίηση όλου του ανθρώπινου δυναμικού της, με τρόπο που δεν είναι εύκολο να μιμηθούν οι ανταγωνιστές της (Λογοθέτης, 1992).

Η υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) είναι μια στρατηγική επιλογή από την ανώτατη διοίκηση. Η επιλογή αυτή μεταφράζεται σ' ένα νέο τρόπο συμπεριφοράς και λειτουργίας με μακροχρόνιες συνέπειες για όλα τα τμήματα και τις δραστηριότητες και για όλους όσους εργάζονται στην επιχείρηση (Λογοθέτης, 1992).

Η αποτελεσματική εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας στηρίζεται στην αποδοχή και τήρηση ορισμένων αρχών στη διοίκηση των διαφόρων λειτουργιών της επιχείρησης (Harrington, 1987).

Αρχή 1^η: Υποστήριξη και ενεργός συμμετοχή της ανώτατης διοίκησης, με πρώτη προτεραιότητα στην ποιότητα και τη συνεχή βελτίωσή της

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων λειτουργεί σήμερα με βάση τα χαρακτηριστικά του συμβατικού μάνατζμεντ. Με λίγες εξαιρέσεις, η διοίκηση σήμερα δίνει την πρώτη προτεραιότητα στο κόστος, τη δεύτερη στην έγκαιρη διεκπεραίωση των παραγγελιών, ενώ η ποιότητα έρχεται συνήθως τρίτη σε σημασία. Η παραπάνω ιεράρχηση απορρέει από μια αντίληψη για την ανάγκη δημιουργίας βραχυπρόθεσμων κερδών. Αυτό κάνει τη διοίκηση να υποχωρεί σε πιέσεις για έγκαιρη παράδοση παραγγελιών εις βάρος της ποιότητας, επιτρέποντας έτσι ένα σημαντικό ποσοστό ελαττωματικών. Μακροχρόνια, η αντίληψη αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών, τη μη ικανοποίηση του πελάτη και τη συρρίκνωση του μεριδίου της αγοράς. Με την νέα προσέγγιση του μάνατζμεντ ολικής ποιότητας υιοθετείται η αρχή ότι η ποιότητα θα πρέπει να έχει την πρώτη προτεραιότητα.

Με αυτήν την αντιμετώπιση έχουμε ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους και τον περιορισμό των προβλημάτων που μας επιτρέπει τη συμπίεση του χρόνου διεκπεραίωσης των παραγγελιών. Τα αποτελέσματα της έρευνας (Έρευνα General Accounting Office 1991) και η εμπειρία πολλών επιχειρήσεων που έχουν προχωρήσει στην εφαρμογή της ΔΟΠ επιβεβαιώνουν την ανάγκη επαναπροσδιορισμού της ιεράρχησης των κριτηρίων αποτελεσματικότητας. Θέτοντας δηλαδή ως κύρια προτεραιότητα την ποιότητα, και ακολούθως την ελαχιστοποίηση του χρόνου παράδοσης και του κόστους. Με αυτήν την προοπτική η διοίκηση είναι σε θέση να επιμείνει στην εξουδετέρωση των προβλημάτων που περιορίζουν τη βελτίωση της ποιότητας και των άλλων δεικτών αποτελεσματικότητας (Harrington, 1987).

Αρχή 2^η: Εστίαση σε ανάγκες και προσδοκίες πελατών κι εργαζομένων

Συχνά η κύρια αιτία κακής ποιότητας είναι η άγνοια ή περιφρόνηση των αναγκών του πελάτη. Αυτό είναι παράδοξο, αν σκεφτεί κανείς ότι ο κυρίαρχος σήμερα ορισμός της ποιότητας είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη.

Είναι ευνόητο ότι για να είναι σε θέση μια επιχείρηση να ικανοποιήσει κάθε φορά με συνέπεια τις απαιτήσεις του πελάτη πρέπει να γνωρίζει:

1. Ποιοι είναι οι πελάτες της.
2. Ποιες είναι οι ανάγκες τους.
3. Ποιες είναι οι προσδοκίες από την επιλογή του συγκεκριμένου είδους.

Κατά το σχεδιασμό της ποιότητας των προϊόντων και του τρόπου εξυπηρέτησής τους, είναι απαραίτητο οι υπεύθυνοι να διεξάγουν τις απαραίτητες έρευνες που θα δώσουν τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα. Είναι αρκετά συνηθισμένο για διοικητικά στελέχη και εργαζομένους σε πολλές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, οι πελάτες να αντιμετωπίζονται σαν αναγκαίο κακό. Τα σχόλια που γίνονται γι' αυτούς αποκαλύπτουν συχνά μία στάση αδιαφορίας, περιφρόνησης, αν όχι ενόχλησης στην προσπάθειά τους να εξυπηρετήσουν τους πελάτες της επιχείρησης. Η εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας απαιτεί μία δραστική μεταβολή νοοτροπίας στην αντιμετώπιση πελατών. Αυτή θα πρέπει να διαπνέει όλα τα στελέχη κι όλους τους εργαζόμενους στην επιχείρηση (Harrington, 1987).

Αρχή 3^η: Έμφαση σε συνεχείς βελτιώσεις

Η έμφαση στην πρόληψη αναγκάζει τους υπεύθυνους να καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια στην καλή σχεδίαση του προϊόντος ή υπηρεσίας, ώστε τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του να καλύπτουν αποτελεσματικά τις ανάγκες του πελάτη. Είναι εξίσου σημαντική και η σχεδίαση της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να μη δημιουργεί τα ελαττωματικά προϊόντα ή υπηρεσίες. Όταν η βελτίωση της ποιότητας επιδιώκεται με κύριο μέσο τον έλεγχο για ελαττωματικά, τότε το κόστος ποιότητας προϊόντων κι υπηρεσιών αυξάνεται εντυπωσιακά, όσο ο έλεγχος απομακρύνεται χρονικά από το στάδιο που εκτελείται η κάθε επεξεργασία. Ο έλεγχος της ποιότητας μετά την παραγωγή όχι μόνον αυξάνει το κόστος από τη συσσώρευση ελαττωματικών, αλλά κι εμποδίζει τον εντοπισμό των αιτιών, διότι περιορίζεται ή χάνεται η ικανότητα συσχέτισης των συμπτωμάτων κακής ποιότητας με τα αίτια που το προκάλεσαν. Η φιλοσοφία της διοίκησης ολικής ποιότητας αφορά την ανάπτυξη της ικανότητας μιας επιχείρησης να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις που έχουν οι εξωτερικοί και οι εσωτερικοί πελάτες της. Η παραδοσιακή προσέγγιση για την αντιμετώπιση των προβλημάτων έρευνας της αγοράς, σχεδίασης του προϊόντος, σχεδίασης της παραγωγικής διαδικασίας και άλλα από ειδικές ομάδες σε διαδοχικές φάσεις οδηγεί συχνά σε προβλήματα επικοινωνίας και συντονισμού διαφορετικών λειτουργιών μιας επιχείρησης, που επιβαρύνουν το κόστος, επιμηκύνουν το

χρόνο εισαγωγής νέων προϊόντων και επιτρέπουν πολλές ευκαιρίες για προβλήματα με την ποιότητα (Harrington, 1987).

Η δημιουργία μικτών ομάδων στις οποίες εκπροσωπούνται όλες οι σχετικές λειτουργίες μιας επιχείρησης, ακόμα κι οι προμηθευτές της, συμβάλλει στην ταυτόχρονη αντιμετώπιση των δυσκολιών που δημιουργούνται από την εισαγωγή ενός νέου προϊόντος ή μιας νέας τεχνολογίας και την αντιμετώπισή τους με τρόπο συνεπή με τους στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης. Η προσέγγιση αυτή περιορίζει εντυπωσιακά τον απαιτούμενο χρόνο από τη σύλληψη της ιδέας για ένα νέο προϊόν μέχρι της εισαγωγής του στην αγορά, το κόστος παραγωγής του και την ποιότητά του με την ολοκληρωμένη θεώρηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα (Harrington, 1987).

Αρχή 4^η: Συνολική και συστηματική συμμετοχή εργαζομένων

Η παραδοσιακή αντιμετώπιση της ποιότητας χωρίς ή με περιορισμένη συμμετοχή των εργαζομένων μετακινεί την ευθύνη οργανωτικά σε ένα εξειδικευμένο τμήμα ελέγχου ποιότητας και χρονικά σε διαφορετική περίοδο από αυτή της παραγωγής. Η προσέγγιση αυτή λειτουργεί αρνητικά για δύο λόγους.

1. Εφησυχάζει τους εργαζόμενους ότι τυχόν προβλήματα με την ποιότητα θα γίνουν αντιληπτά από τους ειδικούς και υπεύθυνους.
2. Η χρονική καθυστέρηση από τη στιγμή που αρχίζει η παραγωγή ελαττωματικών μέχρι τον εντοπισμό τους από τους ειδικούς καθιστά δύσκολη τη διάγνωση των αιτίων που προκάλεσαν το πρόβλημα.

Η ανάθεση της ευθύνης για την ποιότητα κι εκχώρηση αρμοδιότητας στους εργαζόμενους να παρεμβαίνουν στην παραγωγική διαδικασία για την αποφυγή ελαττωματικών περιορίζουν σημαντικά και τα δύο παραπάνω προβλήματα. Το ειδικό τμήμα ελέγχου ποιότητας περιορίζεται έτσι στον έλεγχο για ποιότητα που δεν είναι τεχνικά εφικτός στις διάφορες θέσεις εργασίας και σε συμβουλευτικό ρόλο στις ομάδες βελτιώσεων των εργαζομένων που επιδιώκουν συστηματικά την επίλυση προβλημάτων ποιότητας για προϊόντα και διαδικασίες (Harrington, 1987).

Αρχή 5^η: Λήψη αποφάσεων με αντικειμενικά στοιχεία

Η συλλογή και ανάλυση στοιχείων είναι βασική προϋπόθεση για τα ακόλουθα:

1. Τον προσδιορισμό του προβλήματος.
2. Την σωστή ανάλυση των αιτίων που προκαλούν το πρόβλημα.

3. Την λήψη αποφάσεων σχετικά με τις ενδεδειγμένες ενέργειες για την επίλυση του προβλήματος, όταν και όπου χρειάζεται.

Η άσκηση του μάνατζμεντ που στηρίζεται σε αντικειμενικά στοιχεία και γεγονότα απαιτεί συστηματική και συνεχή εκπαίδευση η οποία:

1. Πρέπει να αρχίζει από τα ανώτερα επίπεδα της διοίκησης.
2. Πρέπει να μην αντιδρά υπερβολικά σε μεμονωμένα συμβάντα, αλλά να στηρίζεται σε γενικότερα χαρακτηριστικά και τάσεις.
3. Πρέπει να δέχεται τα αρνητικά ευρήματα μιας ανάλυσης ως ευκαιρίες για εξουδετέρωση προβλημάτων, αντί της συνηθισμένης αντίδρασης προς τους «αγγελιοφόρους των κακών μαντάτων» (Harrington, 1987).

2.2 Ορισμός Management

Ως management ορίζονται όλες οι διαδικασίες που βρίσκονται μέσα σε μία επιχείρηση ή έναν οργανισμό που αφορούν τις διαδικασίες του Σχεδιασμού, της Υλοποίησης, της Παρακολούθησης και του Ελέγχου. Οι διαφαινόμενες τάσεις στο σύγχρονο management, επικεντρώνονται σε τέσσερα κυρίως επίπεδα, με στόχο την ανταπόκριση των επιχειρήσεων στο διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της νέας οικονομίας (Λαοπόδης, 1992).

Το πρώτο επίπεδο αναφέρεται στο στρατηγικό σχεδιασμό, στην αποτύπωση δηλαδή της μακροχρόνιας πορείας των επιχειρήσεων και τη λειτουργική ένταξη των τμημάτων, των υπηρεσιών, των διαδικασιών και του ανθρώπινου δυναμικού στους νέους στόχους και τις προοπτικές που έχουν τεθεί. Ιδιαίτερα σήμερα αυτή η διαδικασία είναι πολύ σημαντική αφού ένας σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων, καταρτίζει το απαραίτητο στρατηγικό σχέδιο μετάβασης στη νέα ψηφιακή πραγματικότητα (Λαοπόδης, 1992).

Το δεύτερο επίπεδο, επικεντρώνεται στην αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων προκειμένου οι εταιρείες να εφαρμόσουν στην πράξη το σχέδιο της μετεξέλιξής τους, αναθέτοντας μια σειρά από αναγκαίες εργασίες (Πληροφοριακά Συστήματα, παρουσία στο διαδίκτυο, ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονική οργάνωση αποθήκης και λοιπά.) σε άλλες επιχειρήσεις με μεγάλη εξειδίκευση και εμπειρία στους ανωτέρω τομείς (Λαοπόδης, 1992).

Το τρίτο επίπεδο αναφέρεται στη δημιουργία ενός ενιαίου εσωτερικού χώρου πληροφοριών, στον οποίο θα αποτυπώνεται το σύνολο της γνώσης, το πολυτιμότερο δηλαδή περιουσιακό στοιχείο της επιχείρησης στη νέα οικονομία. Η διαχείριση της

γνώσης (Knowledge Management), αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία για τη διοίκηση της νέας επιχείρησης (Λαοπόδης, 1992).

Το τέταρτο επίπεδο εισάγει στο επίκεντρο διοίκησης της νέας επιχείρησης τον πελάτη – καταναλωτή (Customer Relationship Manager), προσαρμόζοντας τις αναγκαίες επιχειρησιακές λειτουργίες και διαδικασίες προς αυτή την κατεύθυνση (Λαοπόδης, 1992).

2.3 Ορισμοί της ποιότητας

Γενικός Ορισμός Ποιότητας

Πέραν του ότι ένα προϊόν υψηλής ποιότητας πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών με την πιο ευνοϊκή σχέση προσφερόμενης αξίας για τη τιμή που καταβάλλει, δηλαδή το κόστος του είδους, είναι σκόπιμο η έννοια της ποιότητας να διερευνηθεί περιλαμβάνοντας τις διαστάσεις του χρόνου και τόπου. Η υψηλή ποιότητα για ένα προϊόν υπάρχει όταν καλύπτονται:

- 1) Οι ανάγκες και προσδοκίες των πελατών
- 2) Η πιο ευνοϊκή σχέση προσφερόμενης αξίας για την τιμή που καταβάλλει, δηλαδή το κόστος του είδους, σε σχέση με τους ανταγωνιστές
- 3) Ο κατάλληλος χρόνος και τόπος που χρειάζεται
- 4) Ο κύκλος ζωής στη διάρκεια της χρήσης του.

Ο όρος «ποιότητα» προκαλεί συχνά σύγχυση, διότι ερμηνεύεται με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με τη σκοπιά από την οποία αντιμετωπίζεται. Ορισμένοι από τους πιο γνωστούς και αποδεκτούς ορισμούς της έννοιας «ποιότητα» από διακεκριμένους ειδικούς, είναι οι εξής (Λαοπόδης, 1992):

Κατά τον Juran: Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η καταλληλότητά του για χρήση. Παραδείγματος χάρη, για ένα σαφάρι στην Κένυα, ένα τζιπ προσφέρει καλύτερη ποιότητα σε σύγκριση με μια Πόρσε ή Τζάγκουαρ (Λαοπόδης, 1992).

Κατά τον Deming: Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η προβλέψιμη ομοιομορφία και αξιοπιστία του σε χαμηλό κόστος και η καταλληλότητά του για την αγορά (Λαοπόδης, 1992).

Κατά τον Crosby: Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η συμμόρφωσή του με τις απαιτήσεις / προδιαγραφές του (Λαοπόδης, 1992).

Κατά τον Κώστα Ν. Δερβιτσιώτη: Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η προσφερόμενη στον πελάτη αξία για τη συνολική διάρκεια χρήσης του, σε σχέση με το συνολικό οικονομικό και ψυχολογικό κόστος για τον κύκλο ζωής του είδους.

2.4 Αντικειμενικοί σκοποί της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Η πρωτοβουλία για την εφαρμογή της ΔΟΠ στηρίζεται στην πεποίθηση ότι με το μάλιστα η επιχείρηση θα είναι σε θέση να γίνει πιο αποτελεσματική στην επίτευξη των στρατηγικών της στόχων (Harrington, 1987).

Οι αντικειμενικοί σκοποί που εξυπηρετούνται με την εφαρμογή της ΔΟΠ είναι οι ακόλουθοι:

1. Η αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη

Η επιβίωση κάθε επιχείρησης εξαρτάται από την ικανότητά της να αναπτύξει και να διατηρήσει ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς. Η ικανότητα για την προσέλκυση και ιδιαίτερα τη διατήρηση πελατών εξαρτάται καθοριστικά από την ποιότητα του πακέτου «προϊόν – εξυπηρέτηση». Για την καλύτερη ικανοποίηση των πελατών η επιχείρηση θα πρέπει να επιδιώκει συστηματικές βελτιώσεις, όχι μόνο στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος, αλλά και στον τρόπο εξυπηρέτησής τους μετά την πώληση. Αυτό σημαίνει ότι ένα προϊόν με καλή ποιότητα στα χαρακτηριστικά που αξιολογεί ο πελάτης δεν μπορεί να σταθεί για πολύ στην αγορά χωρίς υψηλής ποιότητας εξυπηρέτηση σε ότι αφορά την εγκατάσταση, συντήρηση κι επισκευή του (Harrington, 1987).

2. Η διασφάλιση μεγάλης αποτελεσματικότητας της επιχείρησης σε σχέση με το κόστος λειτουργίας

Αυτό επιτυγχάνετε με τη μείωση κάθε μορφής σπατάλης, παραδείγματος χάρι, όπως είναι το ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων/ειδών, οι περιττές εσωτερικές μεταφορές αλλά και με τον περιορισμό κάθε είδους αποθέματος σε πρώτες ύλες, ημικατεργασμένα και τελικά προϊόντα (Harrington, 1987).

3. Η αύξηση της ικανότητας της επιχείρησης για καινοτομίες και ευελιξία στις αναγκαίες προσαρμογές

Σχετίζετε με αλλαγές προϊόντων και διαδικασιών, αλλά και αλλαγές στις τάσεις της αγοράς.

4. Η συμπίεση του χρόνου ικανοποίησης παραγγελιών

Όσο πιο γρήγορα ικανοποιούνται οι παραγγελίες των πελατών τόσο μεγαλύτερη αξία δίνουν οι πελάτες στην επιχείρηση, λόγω της γρήγορης εξυπηρέτησης τους.

5. Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης

Η νοοτροπία της διοίκησης ότι οι εργαζόμενοι απασχολούνται για να εκτελούν τις προβλεπόμενες για κάθε θέση δραστηριότητες με βάση τις γνώσεις και δεξιότητες για τις οποίες επιλέχθηκαν αφήνει αναξιοποίητη τη μεγάλη πείρα, την κρίση και την δημιουργικότητα των εργαζομένων στην επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει καθημερινά η κάθε επιχείρηση (Harrington, 1987).

6. Η αξιοποίηση νέας τεχνολογίας, δηλαδή νέου εξοπλισμού και λογισμικού, όταν αυτό ενισχύει τους στρατηγικούς στόχους

Ξεκινώντας με την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, αναφορικά με την εκπαίδευση του στις νέες τεχνολογίες, γίνεται πιο εύκολη η αποτελεσματική αξιοποίηση του εξοπλισμού που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και άλλων, και των πιο αποτελεσματικών μεθόδων οργάνωσης για την απασχόλησή τους (Harrington, 1987).

2.5 Διαδικασία Διαμόρφωσης Στρατηγικής

Για τη διαμόρφωση μιας ανταγωνιστικής στρατηγικής χρειάζεται να ολοκληρωθούν ορισμένα προκαταρκτικά στάδια στα οποία αποσαφηνίζονται τα βασικά δεδομένα και οι συνθήκες για την επίλυση του κεντρικού αυτού προβλήματος. Στην ίδια τη διαδικασία διαμόρφωσης μιας ανταγωνιστικής στρατηγικής επιδιώκεται να προσδιοριστούν τα ακόλουθα:

1. Οι στόχοι που θέλουμε να πετύχουμε με τη συγκεκριμένη στρατηγική.
2. Τα μέσα με τα οποία θα επιτευχθούν οι στόχοι (προϊόντα, αγορές κ.λπ.).
3. Το είδος του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης.

Η διαμόρφωση μιας στρατηγικής έχει ορισμένους *βασικούς στόχους* με κοινό παρονομαστή την ανάπτυξη ή διατήρηση ενός συγκριτικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης σ' ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον:

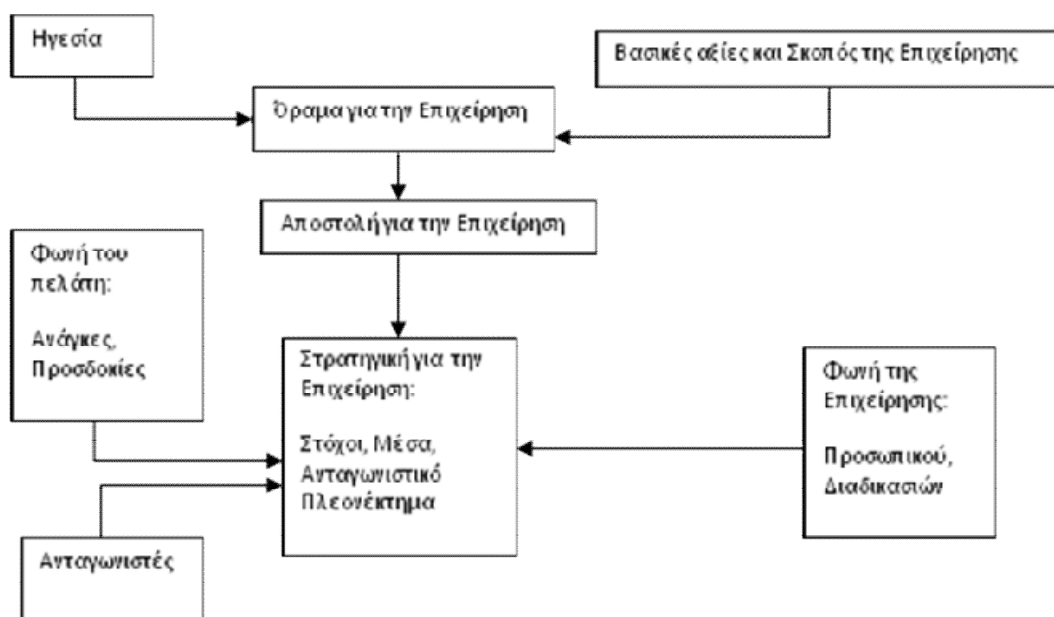
Βασικός στόχος 1^{ος}: Προσδιορισμός της επιθυμητής ποιότητας για τα προσφερόμενα στην αγορά είδη με γνώμονα την ικανοποίηση του πελάτη από την υποκειμενική αντίληψη που διαμορφώνει ο ίδιος γι' αυτά.

Βασικός στόχος 2^{ος}: Επιδίωξη ικανού βαθμού διαφοροποίησης σε προϊόντα κι υπηρεσίες, ώστε η επιχείρηση να ξεχωρίζει στην αντίληψη του πελάτη από τους κυριότερους ανταγωνιστές της.

Βασικός στόχος 3^{ος}: Μέτρηση της ποιότητας και άλλων κρίσιμων χαρακτηριστικών πάντοτε σε σύγκριση με αυτά που προσφέρουν οι ανταγωνιστές.

Βασικός στόχος 4^{ος}: Συσχέτιση της επιθυμητής ποιότητας με την τιμή πώλησης, ώστε η επιχείρηση να προσφέρει τη μεγαλύτερη δυνατή αξία στον αγοραστή.

Ο προσδιορισμός της αποστολής για την επιχείρηση περιγράφει πώς αυτή θα πραγματοποιήσει το όραμα που έχει. Τέλος, η στρατηγική εξειδικεύει τον τρόπο επιτυχίας της αποστολής καθορίζοντας τους στόχους, τα μέσα και το συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών (Sanno, 1992).



Σχήμα 2.5: Διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής

Ο σαφής προσδιορισμός μιας στρατηγικής περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

1. Την προσφερόμενη στον πελάτη αξία με βάση τα χαρακτηριστικά των προϊόντων κι υπηρεσιών που θα καλύψουν τις απαιτήσεις των πελατών.

2. Την αγορά ή το τμήμα της αγοράς προς το οποίο απευθύνεται η επιχείρηση, δηλαδή τους πελάτες που θέλει να προσελκύσει.
3. Την «τεχνολογία» παραγωγής – διανομής και εξυπηρέτησης πελατών.
4. Τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση θα αναπτύξει και θα διατηρήσει το επιθυμητό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

2.6 Η στρατηγικής σημασία της ποιότητας

Οι προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας είχαν σημαντικό αντίκρυσμα σε αυξημένα κέρδη, την αξιοπιστία, την έγκαιρη παράδοση παραγγελιών, το χρόνο εισαγωγής νέων προϊόντων και του βαθμού ικανοποίησης των πελατών. Οι ευεργετικές επιπτώσεις από τη βελτίωση της ποιότητας εκδηλώνονται τόσο στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, δηλαδή στην αγορά, όσο και μέσα στην επιχείρηση. Τις επιπτώσεις σε ότι αφορά την αγορά μπορούν και πρέπει να αξιοποιούν οι υπεύθυνοι για θέματα στρατηγικού σχεδιασμού και μάρκετινγκ. Οι επιπτώσεις μέσα στην επιχείρηση συμβάλουν θετικά όχι μόνο στη μείωση του κόστους, αλλά κυρίως και στη δημιουργία ενός κλίματος που συμβάλλει στην καλύτερη επικοινωνία και συντονισμό των εργαζομένων, αλλά και στη δημιουργία ενός εργασιακού περιβάλλοντος που ικανοποιεί βαθύτερες ψυχολογικές ανάγκες κάθε εργαζόμενου. Και στις δύο περιπτώσεις διαμορφώνονται συνθήκες, που όχι απλώς αυξάνουν την αποδοτικότητα (κερδοφορία) για την επιχείρηση, ως αναγκαίο βραχυπρόθεσμο στόχο, αλλά και ανοίγουν ορίζοντες για την εξασφάλιση της επιβίωσης και της επιτυχίας της σε συνθήκες οξύτατου ανταγωνισμού (Harrington, 1987).

2.7 Λόγοι για υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ)

Η διοίκηση μπορεί να οδηγηθεί στην αξιολόγηση και υιοθέτηση της ΔΟΠ, όταν συντρέχουν ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους (Dervitsiotis, 1998):

1. Η ανάγκη επιβίωσης και ανάπτυξης της επιχείρησης σε μια έντονα ανταγωνιστική και κορεσμένη διεθνή αγορά.
2. Η αδυναμία άλλων γνωστών συμβατικών προσεγγίσεων για τη διασφάλιση της ποιότητας.
3. Η αναποτελεσματικότητα «μηχανιστικών διαδικασιών», όπως παραδείγματος χάρη οι χάρτες ελέγχου ποιότητας, χωρίς την απαραίτητη διοικητική υποδομή για τη βελτίωσή της.

Χωρίς τη σωστή εστίαση της συνολικής προσπάθειας στον ανθρώπινο παράγοντα, καθώς επίσης και στις διαδικασίες παραγωγής και υποστήριξης, είναι αδύνατο να επιτευχθούν σημαντικά μακροπρόθεσμα οφέλη, σε ένα εργασιακό κλίμα που οι εργαζόμενοι νοιώθουν ότι εξαναγκάζονται να ακολουθούν μηχανικά προαποφασισμένες διαδικασίες.

2.8 Θετικές επιπτώσεις από καλή ποιότητα

Ορισμένες έρευνες που έχουν γίνει με στοιχεία της τράπεζας (PIMS) έχουν αποκαλύψει τα ακόλουθα (Τράπεζα Πληροφοριών PIMS):

1. Η σχετική ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών μιας επιχείρησης, όπως την αντιλαμβάνονται οι αγοραστές, επηρεάζει καθοριστικά την αύξηση και διατήρηση του μεριδίου αγοράς. Ο όρος «σχετική ποιότητα» περιγράφει την παρεχόμενη ποιότητα σε σχέση με αυτή των ανταγωνιστών.
2. Οι μεταβολές στη σχετική ποιότητα έχουν πολύ πιο σημαντικές επιπτώσεις στο μερίδιο της αγοράς, δηλαδή στο ύψος των πωλήσεων, από τις μεταβολές στην τιμή του προϊόντος.
3. Οι επιχειρήσεις με προϊόντα στο υψηλότερο 33% της αγοράς, από πλευράς σχετικής ποιότητας, δηλαδή αυτές που υπερέχουν έναντι του υπολοίπου 67% των ανταγωνιστών, εμφανίζουν διπλάσια κέρδη, σε σύγκριση με τις επιχειρήσεις που ανήκουν στο χαμηλότερο 33% της αγοράς.

Μια σφυγμομέτρηση Εταιρείας Γκάλοπ το 1985, για λογαριασμό της Αμερικανικής Εταιρείας Ελέγχου Ποιότητας (ASCQ), διαπίστωσε ότι οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν σημαντικά περισσότερο για την αγορά προϊόντων υψηλής ποιότητας, σε σύγκριση με αυτήν για προϊόντα μέτριας ποιότητας. Ειδικότερα, οι καταναλωτές εμφανίζονται πρόθυμοι να πληρώσουν (Έρευνα της American Society for Quality Control 1985):

1. Τα διπλάσια για ένα καλό ζευγάρι παπούτσια.
2. 50% και πάνω για μία καλή τηλεόραση ή οικιακή συσκευή.
3. 30% ή περισσότερο για ένα καλό αυτοκίνητο κ.λπ.

Η πιο πειστική έρευνα για τη μεγάλη στρατηγική σημασία της ποιότητας έγινε από την Κρατική Υπηρεσία (National Institute of Standards and Technology – NIST) στις ΗΠΑ και παρουσιάστηκε τον Μάιο του 1991. Βασισμένη σε διεξοδική ανάλυση των επιχειρήσεων που βραβεύθηκαν την περίοδο 1988 έως 1997 με το καταξιωμένο Βραβείο

Ποιότητας M. Baldrige των ΗΠΑ, η παραπάνω έρευνα (Zeithaml & Berry 1990) διαπίστωσε από συγκρίσεις με τις επιδόσεις άλλων επιχειρήσεων εισηγμένων στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης που καλύπτει ο δείκτης S&P 500, τα εξής:

- Οι προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας είχαν σημαντικό αντίκρυσμα σε αυξημένα κέρδη.
- Οι βραβευθείσες επιχειρήσεις για την ποιότητα σημείωσαν επίσης σημαντικές βελτιώσεις σε δείκτες για την αξιοπιστία, την έγκαιρη παράδοση παραγγελιών, το τζίρο των αποθεμάτων, το χρόνο εισαγωγής νέων προϊόντων και του βαθμού ικανοποίησης άλλων – πλην μετόχων – ενδιαφερομένων μερών.

2.9 Αρνητικές επιπτώσεις από κακή ποιότητα

Η μεγάλη σημασία της ποιότητας για τη σύγχρονη επιχείρηση αποκαλύπτεται ακόμα πιο εντυπωσιακά από τις αρνητικές συνέπειες που προκύπτουν, όταν αυτή δεν ικανοποιεί τους πελάτες της με τα προϊόντα της και τον τρόπο εξυπηρέτησής τους. Διάφορες εμπειρικές έρευνες έχουν διαπιστώσει τα ακόλουθα (Τράπεζα Πληροφοριών PIMS):

1. Περίπου η μία στις τέσσερις συναλλαγές μιας επιχείρησης δημιουργεί κάποιο πρόβλημα με τους πελάτες.
2. Από τους πελάτες εκείνους με κάποιο πρόβλημα το 70 – 90% δεν παραπονιέται. Συνεπώς, για κάθε ένα παράπονο που δέχεται η επιχείρηση αντιστοιχούν τρεις πελάτες που δεν έμειναν ικανοποιημένοι, αλλά δεν ακούγονται.
3. Από τους δυσαρεστημένους πελάτες που δεν παραπονιούνται, μόνον ο ένας στους δέκα επιστρέφει για συναλλαγές με την ίδια επιχείρηση.
4. Το κόστος για την προσέλκυση ενός νέου πελάτη είναι για μια επιχείρηση πέντε φορές μεγαλύτερο από το κόστος διατήρησης ενός παλαιού πελάτη.
5. Ο τρόπος που αντιμετωπίζεται από την επιχείρηση οι πελάτες εκείνοι που έχουν παράπονα επηρεάζει καθοριστικά την μετέπειτα συμπεριφορά τους.
 - Στην περίπτωση κακής μεταχείρισης μετά την υποβολή παραπόνων, το 83%, δηλαδή οι 4 στους 5, στην επόμενη συναλλαγή επιλέγουν άλλη επιχείρηση.
 - Στην περίπτωση καλής μεταχείρισης το 70 – 90% επιστρέφει και για άλλες συναλλαγές στην ίδια επιχείρηση.

6. Η δυσαρέσκεια του πελάτη με ένα είδος προϊόντος επιδρά αρνητικά στην αξιολόγηση και των άλλων προϊόντων κι υπηρεσιών που προσφέρει η επιχείρηση.
7. Το 20 – 50% του λειτουργικού κόστους μιας επιχείρησης συνδέεται με προβλήματα ποιότητας που δεν υπήρχαν, αν κάθε δραστηριότητα γινόταν σωστά την πρώτη φορά.

2.10 Σύγκριση Ποιότητας με Παραγωγικότητα και Αποδοτικότητα

Για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας μίας επιχείρησης σήμερα, η διοίκηση επιδιώκει τη βελτίωση ορισμένων κρίσιμων μεγεθών, όπως η αποδοτικότητα, δηλαδή η ικανότητα να πραγματοποιεί επαρκή κέρδη, η παραγωγικότητα, δηλαδή η χρήση των μέσων παραγωγής χωρίς σπατάλη, και η ποιότητα των προϊόντων της, δηλαδή η ικανότητα ικανοποίησης των αναγκών των πελατών της. Ανάλογα με την προτεραιότητα που δίνει η διοίκηση σε κάθε έναν από τους παραπάνω δείκτες, διαμορφώνεται διαφορετική συμπεριφορά και κλίμα στην ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας (Kondo 1992).

Σε σειρά άρθρων του ο Ιάπωνας καθηγητής Yoshio Kondo υποστηρίζει ότι από όλους τους κρίσιμους δείκτες ανταγωνιστικότητας μόνο η ποιότητα είναι ικανή να ανοίξει νέες αγορές σε μία ανοικτή διεθνή οικονομία. Η διατήρηση όμως του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που προσφέρει η ποιότητα απαιτεί καλές επιδόσεις και στην παραγωγικότητα και στη πραγματοποίηση κερδών (Kondo, 1992).

Η ποιότητα προσφέρει ένα καθοριστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για δύο λόγους.

Πρώτος λόγος είναι ότι, στην ανθρώπινη ιστορία η έννοια της ποιότητας έγινε κατανοητή 1.000.000 χρόνια πριν, όταν για τη διασφάλιση της τροφής του ο άνθρωπος εξαρτιόταν από την ποιότητα των εργαλείων του για το κυνήγι και την καλλιέργεια της γης. Η έννοια του κόστους από την οποία υπολογίζεται το κέρδος έχει ιστορία μόνο 10.000 χρόνων. Η έννοια του κόστους περίμενε την επινόηση του χρήματος ως μέσου συναλλαγής μεταξύ ανθρώπων για την κάλυψη των αναγκών τους. Η έννοια της παραγωγικότητας που άρχισε να γίνεται αντικείμενο μελέτης μετά την πρώτη βιομηχανική επανάσταση και ερευνάται συστηματικά από την εποχή του Frederick W. Taylor το 1896, πατέρα της επιστημονικής προσέγγισης στη διοίκηση, είναι ακόμα πιο πρόσφατη εξέλιξη με ιστορία περίπου 200 ετών. Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η ποιότητα είναι μία έννοια πιο οικεία,

κατανοητή και αποδεκτή από αυτήν του κόστους και της παραγωγικότητας (Δερβιτσιώτης, 1988).

Ο *δεύτερος λόγος* που η ποιότητα προσφέρει σε μία επιχείρηση σημαντικό πλεονέκτημα είναι το γεγονός ότι είναι το μόνο κοινό χαρακτηριστικό που ενδιαφέρει και τον παραγωγό και τον αγοραστή ενός προϊόντος (Δερβιτσιώτης 1988).

2.11 Η συμβολή και προσέγγιση του Deming στη ΔΟΠ

Αν και ο αμερικανός W. Edward Deming σταδιοδρόμησε ως ειδικός στη στατιστική και μάλιστα σε θέματα στατιστικού ελέγχου της ποιότητας, η φήμη του σήμερα ως ένας εκ των κορυφαίων ειδικών στη διοίκηση ολικής ποιότητας συνδέεται με την ευρέως διαδεδομένη προσέγγισή του για την έμφαση στην ανάγκη αλλαγής του τρόπου διοίκησης των επιχειρήσεων. Ο W. Edward Deming ήταν ένας από τους πρώτους αμερικανούς ειδικούς που προσκλήθηκε από το 1950 στην Ιαπωνία για σειρά διαλέξεων από οργανωμένους φορείς με ενδιαφέρον για τη βελτίωση της κακής τότε εικόνας των ιαπωνικών προϊόντων.

2.11.1 Η φιλοσοφία για την αποτελεσματική διοίκηση του Deming

Η φιλοσοφία του Deming για την αποτελεσματική διοίκηση με τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας ως κύριο τρόπο για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας εκφράζεται με αναφορά σε 14 αρχές (Deming, 1986) που αναφέρονται παρακάτω:

1. Δημιουργία σταθερών στόχων για τη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικότητας και μακροχρόνια παραμονή στο κλάδο, αντί για βραχυπρόθεσμα κέρδη.
2. Υιοθέτηση της νέας φιλοσοφίας με την άρνηση να επιτρέπεται να γίνονται αποδεκτά τα υπάρχοντα σφάλματα, ελαττώματα σε προϊόντα, καθυστερήσεις και λάθη. Αποδοχή της ανάγκης για αλλαγή.
3. Διακοπή της εξάρτησης από τη διασφάλιση ποιότητας με μαζικό έλεγχο της παραγωγής για ποιότητα εκ των υστέρων. Προτιμότερη η ενσωμάτωση της ποιότητας στη σχεδίαση του προϊόντος και σε στατιστικές μεθόδους ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας.
4. Τερματισμός της πρακτικής επιλογής προμηθευτών με κριτήριο μόνο την τιμή. Προτιμότερη η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους για το κύκλο ζωής του αγοραζόμενου είδους. Περιορισμός του αριθμού προμηθευτών με την απόρριψη

εκείνων που αδυνατούν να υποβάλλουν τεκμήρια ικανοποιητικού στατιστικού ελέγχου των διαδικασιών τους.

5. Σταθερή και συνεχής βελτίωση των συστημάτων παραγωγής για την βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας, επιτυγχάνοντας έτσι τη συνεχή μείωση του κόστους.
6. Καθιέρωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο χώρο εργασίας για όλους τους εργαζόμενους.
7. Εστίαση των διοικητικών στελεχών όλων των βαθμίδων στην αποτελεσματική ηγεσία των εργαζομένων για να τους βοηθήσουν να εκτελούν καλύτερα την εργασία τους.
8. Απομάκρυνση του φόβου από τους εργαζόμενους. Αποφυγή επίπληξης των εργαζομένων για «προβλήματα που δημιουργούνται από τα υπάρχοντα συστήματα». Ενθάρρυνση αποτελεσματικής αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης. Κατάργηση της διοικητικής λειτουργίας με βάση τον έλεγχο.
9. Κατάργηση των εμποδίων μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης. Ενθάρρυνση της ομαδικής προσέγγισης σε διαφορετικούς τομείς, όπως η έρευνα, η σχεδίαση, η παραγωγή και οι πωλήσεις.
10. Κατάργηση προγραμμάτων, επαίνων και συνθημάτων που ζητούν νέα επίπεδα παραγωγικότητας χωρίς να παρέχουν καλύτερες μεθόδους.
11. Κατάργηση αυθαίρετων ποσοτικών στόχων παραγωγής, προτύπων χρόνων εργασίας και σκοπών που δυσχεραίνουν την ποιότητα. Στη θέση τους είναι προτιμότερη η εμπνευσμένη ηγεσία και η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών εργασίας.
12. Απομάκρυνση εμποδίων (κακώς σχεδιασμένων συστημάτων και μεθόδων διοίκησης) που στερούν από τους εργαζόμενους την δυνατότητα να είναι υπερήφανοι για τη δουλειά τους.
13. Ενθάρρυνση συνεχούς εκπαίδευσης και αυτοβελτίωσης για κάθε εργαζόμενο.
14. Συμμετοχή όλων για την υλοποίηση των παραπάνω σημείων της νέας φιλοσοφίας.

2.12 Η συμβολή και προσέγγιση του Juran στη ΔΟΠ

Η συμβολή του Joseph Juran στη θεμελίωση και ανάπτυξη της Διοίκησης της Ολικής Ποιότητας είναι εκτεταμένη και σημαντική. Αρχικά ο Juran διατύπωσε την άποψη ότι η διοίκηση της ποιότητας μπορεί να εξετασθεί ως ένα οργανωμένο σύνολο βασικών

λειτουργιών για την ποιότητα ανάλογο με αυτό που έχουμε για άλλα βασικά μεγέθη της επιχειρησιακής δραστηριότητας, όπως τα οικονομικά, η παραγωγικότητα και άλλα. Ο Juran αναφέρεται στις λειτουργίες του σχεδιασμού, του ελέγχου και της βελτίωσης της ποιότητας. Αυτές αποτελούν τον κατάλληλο μηχανισμό για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη ως βασικού στρατηγικού στόχου για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας (Juran, 1998).

Μία άλλη σημαντική συμβολή του Juran είναι η καθιέρωση του κόστους ποιότητας ως βασικού δείκτη του επιπέδου ποιότητας που έχει μια επιχείρηση και του μεγέθους των βελτιώσεων που επιτυγχάνει με τη μείωσή του. Όπως και ο Deming, ο Juran αναγνωρίζει τη στήριξη, συμμετοχή και ορατή παρουσία της ανώτατης διοίκησης ως βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη και την αποτελεσματική εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Ο Juran θεωρεί ότι η πιο πρόσφορη μέθοδος για μεγάλες βελτιώσεις στη ποιότητα είναι η επιλεκτική διεξαγωγή μελετών σε κρίσιμα προβλήματα ποιότητας που διαμορφώνουν συγκεκριμένες προτάσεις για την εξουδετέρωση μακροχρόνιων αιτιών που δημιουργούν ελαττωματικά προϊόντα. Η επιλογή των καλύτερων προτάσεων για υλοποίηση γίνεται με κριτήριο την απόδοση της επένδυσης για βελτίωση της ποιότητας (Juran, 1998).

2.12.1 Ορισμός του Κόστους Ποιότητας

Το κόστος ποιότητας κατά τον Joseph Juran είναι αυτό που θα απέφυγε η επιχείρηση, αν κάθε προϊόν ή υπηρεσία που προσφέρει και κάθε δραστηριότητα για την παραγωγή και διάθεσή τους ή δραστηριότητα υποστήριξης (προμήθειες, λογιστήριο, και λοιπά) εκτελείται άψογα κάθε φορά την πρώτη φορά. Συχνά στην πράξη, τα προσφερόμενα στον πελάτη προϊόντα κι υπηρεσίες εμφανίζουν προβλήματα στην ποιότητα και οι δραστηριότητες της επιχείρησης δημιουργούν σπατάλη που επιβαρύνει σημαντικά το κόστος και περιορίζει την ανταγωνιστικότητά της. Αναγνωρίζοντας τη σημασία του κόστους ποιότητας, η διοίκηση μπορεί να σχεδιάσει το κατάλληλο σύστημα παρακολούθησης κι αξιολόγησής του με τρόπο ανάλογο που γίνεται για τις δαπάνες και τα έσοδα που προσδιορίζουν την οικονομική απόδοση της επιχείρησης. Οι καλά ενημερωμένοι υπεύθυνοι για τη διοίκηση μιας επιχείρησης αναγνωρίζουν σήμερα ότι οι καθιερωμένοι δείκτες οικονομικής απόδοσης εμφανίζουν αρκετή χρονική υστέρηση σε σχέση με ορισμένους βασικούς δείκτες ανταγωνιστικότητας για την αποτελεσματική και έγκαιρη αξιολόγηση της απόδοσής της (Juran 1998).

Συνεπώς, η συστηματική παρακολούθηση κι αξιολόγηση του κόστους ποιότητας αποτελεί για τη διοίκηση ένα πολύ χρήσιμο μηχανισμό που προσφέρει δυο σημαντικά πλεονεκτήματα (Juran, 1998):

1. Την ικανότητα διάγνωσης και ιεράρχησης των προβλημάτων που έχουν σχέση με την ποιότητα, από τον τρόπο που το συνολικό κόστος ποιότητας κατανέμεται σε διαφορετικά προϊόντα, διαδικασίες και δραστηριότητες.
2. Την ικανότητα να καταρτίσει ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα για βελτιώσεις στην ποιότητα.

2.12.2 Σχεδιασμός ποιότητας με την μέθοδο QFD

Τις τελευταίες δεκαετίες η διαδικασία σχεδιασμού της ποιότητας έχει διευκολυνθεί σημαντικά από την ανάπτυξη μίας καινούργιας μεθόδου γνωστή ως Ανάπτυξη της Λειτουργίας Ποιότητας (Quality Function Deployment - QFD). Η μέθοδος αυτή επιτρέπει στις μικτές ομάδες που εκπροσωπούν διαφορετικά τμήματα ή διαδικασίες της επιχείρησης να συνδυάσουν σ' ένα συνοπτικό διάγραμμα, γνωστό ως το «σπίτι της ποιότητας», τις απαραίτητες πληροφορίες για το σχεδιασμό της ποιότητας. Η προσέγγιση αυτή που αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία και συνδέεται με το όνομα του Yoji Akaο έχει συμβάλει στη μείωση του χρόνου εισαγωγής νέων προϊόντων μέχρι 50% (Akaο, 1990).

Η μέθοδος QFD αντιμετωπίζει με συστηματικό και ολοκληρωμένο τρόπο τα εξής προβλήματα:

1. Τη μετατροπή των αναγκών των πελατών στα απαραίτητα χαρακτηριστικά του προϊόντος.
2. Τη μετατροπή των χαρακτηριστικών του προϊόντος στα απαραίτητα χαρακτηριστικά της παραγωγικής διαδικασίας.
3. Τη μετατροπή των χαρακτηριστικών της παραγωγικής διαδικασίας σε λειτουργικά χαρακτηριστικά των συστημάτων ελέγχου που θα διασφαλίσουν τους επιλεγμένους στόχους ποιότητας του προϊόντος.

2.12.3 Έλεγχος Ποιότητας

Στη διάρκεια του σχεδιασμού ποιότητας ενός προϊόντος είναι σκόπιμο να εξετάζονται παράλληλα και ορισμένα θέματα που αφορούν τον έλεγχο της ποιότητας πριν και μετά την παραγωγή. Με το σχεδιασμό της ποιότητας προσδιορίζονται τα επιθυμητά χαρακτηριστικά (Δερβιτσιώτης, 1985):

- του προϊόντος, ώστε να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των αγοραστών και
- της διαδικασίας παραγωγής, ώστε αυτή να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του προϊόντος.

Τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του προϊόντος και της διαδικασίας αποτελούν τους στόχους ποιότητας και περιγράφονται με τις γενικές και τεχνικές προδιαγραφές.

Μετά την έναρξη λειτουργίας της, η παραγωγική διαδικασία που έχει σχεδιασθεί έτσι ώστε να ικανοποιεί τους στόχους ποιότητας δεν παραμένει στην ίδια κατάσταση συνεχώς. Διάφορες μεταβολές στις συνθήκες λειτουργίας επηρεάζουν αρνητικά την ικανότητα της διαδικασίας να πετύχει τους στόχους για την ποιότητα του προϊόντος. Αυτό έχει ως συνέπεια την παραγωγή μονάδων του προϊόντος που δεν ικανοποιούν τις προδιαγραφές και για το λόγο αυτό χαρακτηρίζονται ως ελαττωματικά (Δερβιτσιώτης, 1985).

Στη φάση του ελέγχου ποιότητας το ζητούμενο είναι αν τηρούνται ή όχι οι προδιαγραφές που εκφράζουν τους στόχους ποιότητας. Όταν παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις κρίνεται σκόπιμη η διακοπή της λειτουργίας της διαδικασίας, ώστε να εντοπισθούν τα αίτια που τις προκαλούν.

Για την ομαλή κι αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ελέγχου ποιότητας, τόσο για τα διοικητικά στελέχη όσο και για τους εργαζόμενους, είναι απαραίτητο να ικανοποιούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις (Δερβιτσιώτης 1985):

1. Δυνατότητα γνώσης των στόχων ποιότητας

Για τον σκοπό αυτό χρειάζεται αποτελεσματική επικοινωνία της διοίκησης με τα στελέχη και τους εργαζόμενους για τους επιδιωκόμενους στόχους και τις προδιαγραφές ποιότητας. Η επικοινωνία αυτή γίνεται με τη δημοσίευση των παραπάνω σε μορφή κατανοητών εγχειριδίων και με τη συχνή ενημέρωσή τους. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε περιπτώσεις μετέπειτα αλλαγών.

2. Δυνατότητα γνώσης της ικανότητας και απόδοσης της διαδικασίας

Αυτό απαιτεί ένα αποτελεσματικό σύστημα μέτρησης που διακρίνεται για την ακρίβεια, την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητά του, διευκολύνοντας έτσι την αποδοχή του από τους χρήστες. Παράλληλα, χρειάζεται η ικανότητα ερμηνείας των σχετικών μετρήσεων από τους υπεύθυνους.

3. Δυνατότητα προσαρμογής της λειτουργίας της διαδικασίας, όταν η απόδοσή της δεν είναι μέσα στα όρια που προβλέπουν οι στόχοι ποιότητας

Για τον σκοπό αυτό απαιτείται μία διαδικασία ικανή να πετύχει τους στόχους ποιότητας με χαρακτηριστικά τέτοια που οι εργαζόμενοι να μπορούν να προσαρμόσουν έγκαιρα την απόδοσή της στα επιθυμητά επίπεδα.

4. Ανάθεση ευθύνης που εναρμονίζεται με την αντίστοιχη εκχώρηση αρμοδιότητας στους υπεύθυνους για την άσκηση ελέγχου

Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορεί να είναι κάποιος υπεύθυνος για την ικανοποίηση ενός στόχου ποιότητας, αν δεν του έχει δοθεί και η αντίστοιχη αρμοδιότητα, οι γνώσεις και τα μέσα για να την ελέγξει. Αυτό αντιστοιχεί με την έννοια της «ιδιοκτησίας» της υπό έλεγχο δραστηριότητας ή διαδικασίας από τον υπεύθυνο γι' αυτήν.

Ο αυτοέλεγχος θεωρείται σήμερα ο πιο αποτελεσματικός τρόπος ελέγχου, διότι είναι σε αρμονία με ορισμένα βασικά ένστικτα που ρυθμίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο με την ικανοποίηση των παραπάνω προϋποθέσεων.

Το σύστημα ελέγχου ποιότητας λειτουργεί με μία πολιτική που καθορίζει τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας ελέγχου, δηλαδή το τι θα ελέγξουμε, πώς, πότε και πού. Η αποτελεσματική άσκηση ελέγχου ποιότητας δεν βοηθά μόνο στην τήρηση των προδιαγραφών, αλλά συμβάλλει και στην αποκάλυψη των αιτίων κακής ποιότητας. Συνεπώς, ο αποτελεσματικός έλεγχος της ποιότητας αποτελεί τη βασική προϋπόθεση για την βελτίωσή της (Δερβιτσιώτης, 1985).

2.12.4 Βελτίωση Ποιότητας

Χωρίς αποτελεσματικό σχεδιασμό ποιότητας είναι δύσκολο για μία επιχείρηση να επιλέξει τα χαρακτηριστικά εκείνα του προϊόντος που θα ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του πελάτη και τα χαρακτηριστικά της παραγωγικής διαδικασίας να συμμορφωθεί στις προδιαγραφές του προϊόντος, ώστε να είναι πιο εύκολο να εντοπιστούν τα πιθανά αίτια που δημιουργούν προβλήματα (Rummler & Brache, 1995).

Σε σύγχρονες επιχειρήσεις που λειτουργούν σε μία ανταγωνιστική αγορά, έχει διαπιστωθεί ότι μόνο με συνεχείς βελτιώσεις είναι δυνατή η ανάπτυξη και διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

2.12.4.1 Ορισμός της Έννοιας της Βελτίωσης

Γενικά, ως βελτίωση θεωρείτε κάθε αλλαγή με ευεργετικές επιπτώσεις στις επιδόσεις της επιχείρησης που συμβάλλουν στη μεγαλύτερη ικανοποίηση του πελάτη. Κατ' επέκταση οι

αλλαγές αυτές ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης. Ενδεικτικές βελτιώσεις είναι οι εξής (Rummler & Brache, 1995):

1. Η μείωση του ποσοστού ελαττωματικών που δεν ικανοποιεί τις προδιαγραφές για προϊόντα / υπηρεσίες.
2. Η μείωση του κόστους παραγωγής.
3. Η μείωση του χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών.
4. Η αύξηση της παραγωγικότητας εργασίας, εξοπλισμού και άλλα
5. Η βελτίωση του ηθικού των εργαζομένων.
6. Η μείωση του ποσοστού αδικαιολόγητων απουσιών του προσωπικού.

Στην επιδίωξη επιθυμητών βελτιώσεων οι πιο συχνοί κίνδυνοι για τη διοίκηση είναι η εστίαση σε λάθος πρόβλημα από κακή ιεράρχηση προτεραιοτήτων και η σύγχυση ως προς τα ισχύοντα κριτήρια αξιολόγησης.

Η πιο χρήσιμη ταξινόμηση πρωτοβουλιών για βελτιώσεις γίνεται με δύο κριτήρια. Το πρώτο αφορά την εμβέλεια των επιθυμητών βελτιώσεων που μπορεί να είναι μικρές ή μεγάλες, ενώ το δεύτερο το πεδίο ή αντικείμενο εφαρμογής. Η διοίκηση μπορεί να προβεί σε βελτιώσεις για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας με καλύτερη ποιότητα σε τρία βασικά χαρακτηριστικά της επιχείρησης (Rummler & Brache, 1995):

1. Την οργανωτική δομή
2. Την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία
3. Τον τρόπο αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού

2.13 Η συμβολή και προσέγγιση του Crosby στη ΔΟΠ

Μεγάλη επίσης επιρροή στην ανάπτυξη της ΔΟΠ έχει ασκήσει διεθνώς η συμβολή και προσέγγιση του αμερικανού Phillip Crosby. Η προσέγγιση αυτή είναι γνωστή με την αρχή «φτιάξε το προϊόν σωστά την πρώτη φορά» ή από το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα για παραγωγή μηδέν ελαττωματικά (zero defects). Η φιλοσοφία για τη διοίκηση ποιότητας του Crosby εκφράζεται με τις αποκαλούμενες «**Τέσσερις Απόλυτες Θέσεις**» (Crosby, 1982-1995):

1. Η έννοια της ποιότητας ορίζεται ως συμμόρφωση στις απαιτήσεις του πελάτη, κι όχι στο πόσο καλό είναι κάτι.
2. Η ποιότητα επιτυγχάνεται με τη πρόληψη ελαττωματικών, κι όχι τον έλεγχο και την αξιολόγηση μετά την παραγωγή.

3. Ο σκοπός και το στάνταρτ στην επίτευξη ποιότητας θα πρέπει να είναι ο μηδενισμός των ελαττωματικών κι όχι κάποιο επίπεδο αποδεκτής ποιότητας.
4. Η μέτρηση και αξιολόγηση της ποιότητας πρέπει να γίνεται με βάση το κόστος της μη συμμόρφωσης στις απαιτήσεις του πελάτη κι όχι σε δείκτες.

2.14 Παραδοχές της ΔΟΠ για την ποιότητα και τη βελτίωση της

Για την αποτελεσματική υλοποίησή του, ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ΔΟΠ θα πρέπει να προσδιορίζει (Τσιότρας, 1995):

1. Τον τρόπο οργάνωσης της συνολικής προσπάθειας.
2. Την εκπαίδευση κι ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και του σημαντικού ρόλου του στην ποιότητα.
3. Τη συστηματική μέτρηση όλων των βασικών για τον πελάτη δεικτών ποιότητας.
4. Τον εντοπισμό και τη συστηματική προσπάθεια μέσα από οργανωμένες ομάδες εργαζομένων και διοικητικών στελεχών για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας.

Στον πίνακα 1 βλέπουμε τις διαφορές στις παραδοχές μεταξύ της παραδοσιακής και της νέας προσέγγισης της ΔΟΠ κάνοντας σύγκριση των διαδικασιών που ακολουθούνταν. Ουσιαστικά είναι η εξέλιξη προς την νέα προσέγγιση της ΔΟΠ.

Παραδοσιακή προσέγγιση	Προσέγγιση ΔΟΠ
Προτεραιότητα στο κόστος και στην ποσότητα	Προτεραιότητα στην ποιότητα
Η ποιότητα στοιχίζει	Η ποιότητα κερδίζει
Ικανοποίηση προδιαγραφών	Συνεχής βελτίωση ποιότητας
Αντιδραστική αντιμετώπιση	Προληπτική βελτίωση ποιότητας
Ποιότητα ή ποσότητα	Ποιότητα και ποσότητα
Κόστος ή ποιότητα	Κόστος και ποιότητα
Ανώτατα στελέχη αμέτοχα ευθύνες για ποιότητα	Ανώτατα στελέχη συνυπεύθυνα για ποιότητα
Έλεγχος	Πρόληψη
Αποδεκτό επίπεδο ελαττωματικών	Μηδενισμός ελαττωματικών
Προσανατολισμός στο προϊόν	Προσανατολισμός στην επιχείρηση
Ποιος φταίει;	Πώς λύνεται το πρόβλημα;
Έμφαση στην παραγωγή	Έμφαση στη σχεδίαση προϊόντος, διαδικασιών και στην παραγωγή
Υποψίες για το κόστος ποιότητας	Συστηματική μέτρηση του κόστους ποιότητας
Πηγές κακής ποιότητας: οι εργαζόμενοι παραγωγής	Πηγές κακής ποιότητας: τα διοικητικά στελέχη

Επιδιόρθωση ή απόκρυψη ελαττωματικών	Εντοπισμός και διαφώτιση προβλημάτων ποιότητας
Ευθύνη για ποιότητα στο Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας	Ευθύνη για ποιότητα σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης
Η ποιότητα είναι τεχνικό πρόβλημα	Η ποιότητα είναι διοικητικό πρόβλημα

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Διαφορές στις παραδοχές μεταξύ της παραδοσιακής και της νέας προσέγγισης της ΔΟΠ

2.14.1 Ποιότητα ειδών από προμηθευτές

Η έμφαση στις προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας έχει μέχρι τώρα εστιασθεί στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων της επιχείρησης και των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους και την εξυπηρέτηση των πελατών. Μετά τον προσδιορισμό των απαιτήσεων των πελατών πολλές επιχειρήσεις οδηγούνται σε μια εσωστρεφή προσπάθεια για τη μετάβασή τους στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Είναι όμως φυσικό η ποιότητα τόσο των προϊόντων όσο και των διαδικασιών που τα παράγουν να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των εισροών, δηλαδή των υλικών, εξαρτημάτων, ενέργειας κ.λπ. που προμηθεύεται η επιχείρηση από τρίτους. Ο ανθρώπινος παράγοντας, έχει καθοριστική σημασία για την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Συνεπώς, το επίπεδο εκπαίδευσης των εργαζομένων σε μια επιχείρηση καθώς και οι αξίες, γνώσεις, δεξιότητές τους επηρεάζει τις κρίσιμες εισροές.

Η ανάπτυξη της ΔΟΠ σε μια επιχείρηση αποκαλύπτει τη σημασία της ποιότητας όχι μόνο στο τελικό προϊόν της ή τις εσωτερικές διαδικασίες της επιχείρησης, αλλά και αυτές των προμηθευτών της σε υλικά, εξαρτήματα, είδη συσκευασίας, υποστηρικτικές διαδικασίες, όπως η συντήρηση εξοπλισμού και άλλα.

Μια μέθοδος διασφάλισης της ποιότητας ειδών από προμηθευτές είναι η κατά περίπτωση αξιολόγησή τους για κάθε παρτίδα με δειγματοληψία αποδοχής. Για επαναλαμβανόμενες παραγγελίες είναι εφικτή η αξιολόγηση των προμηθευτών με τα ειδικά κριτήρια ποιότητας, αξιοπιστίας κ.λπ. που η διοίκηση κρίνει στρατηγικής σημασίας. Μεγάλη χρησιμότητα κι αποδοχή για την πιστοποίηση επιχειρήσεων για την ικανότητά τους να προσφέρουν υψηλή ποιότητα είναι η χρήση του διεθνούς προτύπου πιστοποίησης, γνωστού ως ISO – 9000.

2.14.2 Οικονομική ανάλυση για την ποιότητα

Τόσο σ' επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα όσο και σ' αυτές του δημοσίου, το κόστος αποτελεί ένα βασικό είδος πληροφορίας που αξιοποιεί η διοίκηση για τον προγραμματισμό κι έλεγχο κάθε δραστηριότητας. Ο ετήσιος προϋπολογισμός αποτελεί το βασικό μηχανισμό για την επιθυμητή ιεράρχηση των επιχειρηματικών στόχων και η κατανομή του στις διάφορες λειτουργίες και τμήματα εκφράζει τις εκτιμήσεις των αναγκών τους για να διεκπεραιώσουν το έργο που τους έχει ανατεθεί, για προκαθορισμένα επίπεδα ποιότητας στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παράγουν.

Μέχρι πρόσφατα, η επικρατούσα πρακτική ήταν να μη διαχωρίζεται το κόστος διασφάλισης της επιθυμητής ποιότητας. Το αποτέλεσμα ήταν:

1. Η διοίκηση ν' αγνοεί το πραγματικό μέγεθος του κόστους.
2. Τον τρόπο και τον βαθμό συμβολής της κάθε επιχειρησιακής δραστηριότητάς στη διαμόρφωσή του κόστους.
3. Η όξυνση του διεθνούς ανταγωνισμού και η αυξανόμενη συνειδητοποίηση της στρατηγικής σημασίας της ποιότητας, δημιουργείται από προϊόντα κι υπηρεσίες που δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών.

Αποτελεί συχνά οδυνηρή έκπληξη για τη διοίκηση η ανακάλυψη ότι το κόστος ποιότητας είναι ένα σημαντικό ποσοστό των ετήσιων πωλήσεων και ότι περίπου το 25% των εργαζομένων στην επιχείρηση απασχολείται να διορθώσει κάτι που έγινε λάθος την πρώτη φορά (Juran, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ και ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

3.1 Πληροφοριακά Συστήματα

Η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων είναι αποδεδειγμένα απαραίτητη σε κάθε επιχείρηση και οργανισμό, τουλάχιστον κατά την εποχή που διανύουμε. Η σχέση των διοικητικών στελεχών των επιχειρήσεων και των οργανισμών με τα πληροφοριακά συστήματα είναι μια ανάγκη καθημερινής πρακτικής (Σακκόπουλος, 2006-2007).

Τα Π.Σ. στην ιστορική πορεία της εξέλιξής τους αντιμετωπίστηκαν από τον επιχειρηματικό κόσμο σύμφωνα με τις τεχνολογικές τους δυνατότητες, την ικανότητα διείσδυσης σε επιχειρησιακά θέματα, την φιλικότητα διεπαφής με τον χρήστη και λοιπά. Ο ρόλος τους είναι σε μεγάλο βαθμό εξαρτώμενος από την χρησιμότητα και τη σημασία που έχει για μία εταιρία η πληροφορία. Στα επόμενα χρόνια όλα δείχνουν πως η ανάπτυξη των Π.Σ. θα αποτελέσει τον κρίσιμο παράγοντα για την επιβίωση των ψηφιακών επιχειρήσεων στο διεθνοποιημένο οικονομικό περιβάλλον (Σακκόπουλος, 2006-2007).

Η συνεχής τεχνολογική πρόοδος επιτρέπει την εφαρμογή και χρήση Π.Σ. τα οποία θα συμβαδίζουν με τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των επιχειρήσεων για ευελιξία, ταχύτητα, προσαρμογή και ολοκλήρωση.

Με την άφιξη της κοινωνίας των πληροφοριών, η γνώση έγινε πλέον κτήμα των πολλών με έναν ρυθμό που κανείς δεν θα μπορούσε να φανταστεί πριν από μερικά χρόνια. Η πληροφορία, αυτό το πολύτιμο αγαθό της ψηφιακής εποχής, είναι πλέον πιο εύκολα προσπελάσιμο και επεξεργάσιμο χάρις κυρίως στην διάχυση που επιτυγχάνεται μέσω της τεχνολογίας των δικτύων υπολογιστών (Σακκόπουλος, 2006-2007).

Η πληροφορία είναι προϊόν επεξεργασίας δεδομένων. Τα δεδομένα είναι ακατέργαστα και ασύνδετα μεταξύ τους γεγονότα και μεγέθη, τα οποία μπορεί να βρίσκονται στην κατοχή ενός προσώπου, μίας επιχείρησης ή του κοινωνικού συνόλου. Τα μη επεξεργασμένα δεδομένα μπορεί να είναι απλά γεγονότα, ή πληροφορία σε ψηφιακή μορφή. Η πληροφορία που είναι ακριβής, μόνιμη και συγχρονισμένη με τις ανάγκες των χρηστών αποτελεί γνώση. Η γνώση που επαναχρησιμοποιείται δημιουργεί εμπειρία (Σακκόπουλος, 2006-2007).

Ένα σύστημα επεξεργασίας και διαχείρισης πληροφορίας δέχεται σαν είσοδο μη επεξεργασμένα δεδομένα, τα μεταβάλλει σε πληροφορία, στην συνέχεια σε γνώση και τέλος σε εμπειρία.

Ως αποτέλεσμα τα δεδομένα ορίζονται ως ένα πλήθος από ανεπεξέργαστα στοιχεία τα οποία αναπαριστούν συμβάντα που παρατηρούνται σε οργανισμούς ή στο φυσικό περιβάλλον, πριν αυτά οργανωθούν και κατηγοριοποιηθούν σε μια μορφή τέτοια που να είναι χρήσιμη και κατανοητή από τους ανθρώπους. Τρεις είναι οι διαδικασίες μέσω της οποίας παράγεται η πληροφορία που χρειάζεται ένας οργανισμός, αυτές είναι (Σακκόπουλος, 2006-2007):



Σχήμα 3.1.1: Ροή πληροφοριών σε ένα Π.Σ.

Ως σύστημα ορίζεται ένα σύνολο από συσχετιζόμενα στοιχεία. Αυτό το σύνολο είναι δυνατόν να είναι δυναμικό, προσαρμοζόμενο και ευέλικτο. Η ανάλυση των συστημάτων γίνεται μέσω του μοντέλου Εισόδου – Επεξεργασίας – Εξόδου. **Η Εισροή:** ένα οποιοδήποτε σύστημα επικοινωνεί με το περιβάλλον του, δεχόμενο επιδράσεις υπό μορφή στοιχείων, δεδομένων, προϊόντων, υπηρεσιών και λοιπά. **Επεξεργασία:** Η είσοδος των στοιχείων θέτει σε λειτουργία τα συστατικά στοιχεία του συστήματος τα οποία με τη σειρά τους επεξεργάζονται τις εισροές με σκοπό την παραγωγή συγκεκριμένων αποτελεσμάτων (στοιχεία εξόδου – **εκροές**). Η παραγωγή της αναμενόμενης **εκροής** υπό οποιαδήποτε μορφή (υπηρεσίες, προϊόντα, πληροφορίες), έχει ως στόχο τη διατήρηση της επιθυμητής συμπεριφοράς του συστήματος. Σε αντίθετη περίπτωση ενεργοποιούνται οι παρεμβατικές – ρυθμιστικές διαδικασίες με στόχο τη διόρθωση των πιθανών αποκλίσεων από τον στόχο που έχει τεθεί. (Έλεγχος – διόρθωση). Η ενεργοποίηση της λειτουργίας της ανάδρασης προϋποθέτει την ύπαρξη ενός συστήματος ποσοτικοποίησης των εκροών και μετατροπής τους σε συγκρίσιμα στοιχεία (Σακκόπουλος, 2006-2007).



Σχήμα 3.1.2: Σύστημα ελεγχόμενο με ανατροφοδότηση

Ως Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.) ορίζεται ένα οργανωμένο σύνολο από Υλικό (hardware), Λογισμικό (Software), Δίκτυα, Ανθρώπους και Διαδικασίες το οποίο λειτουργεί συντονισμένα για την επίτευξη ενός σκοπού. Τα Π.Σ. υποστηρίζουν όλα τα επίπεδα και τις λειτουργίες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, από το επιχειρησιακό έως το στρατηγικό επίπεδο. Από τεχνικής άποψης τα Π.Σ. μπορούν να οριστούν σαν σύνολα από διασυνδεδεμένα και αλληλένδετα στοιχεία τα οποία συλλέγουν ή ανευρίσκουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανείμουν πληροφορία, με σκοπό να υποστηρίξουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων και τον έλεγχο μέσα σ' έναν οργανισμό (Σακκόπουλος, 2006-2007; Γιαννακόπουλος 2005).

Από την άλλη ένα Πληροφοριακό Σύστημα μιας Επιχείρησης (Π.Σ.Ε.), ως ένα τυπικό σύστημα ανθρώπου μηχανής το οποίο στηρίζεται στη λειτουργία των Η/Υ, ορίζεται ως (Οικονόμου & Γεωργοπούλου, 1995):

- Το σύνολο των σχέσεων μεταξύ των αρχών και των διαδικασιών του ανθρώπινου δυναμικού, του υλικού, του λογισμικού, των συστημάτων επικοινωνιών καθώς και των ιδιοτήτων τους, τα οποία βρίσκονται σε καθεστώς αλληλεξάρτησης τόσο μεταξύ τους, όσο και με το περιβάλλον.

Έχοντας στόχο να υποστηρίξουν τις διοικητικές και λειτουργικές δραστηριότητες μιας επιχείρησης συμβάλλοντας στη μεγιστοποίηση των κερδών της, μέσω του σχεδιασμού, του συντονισμού, του ελέγχου, της διεκπεραίωσης των λειτουργιών της και τέλος της υποστήριξης των αποφάσεών της.

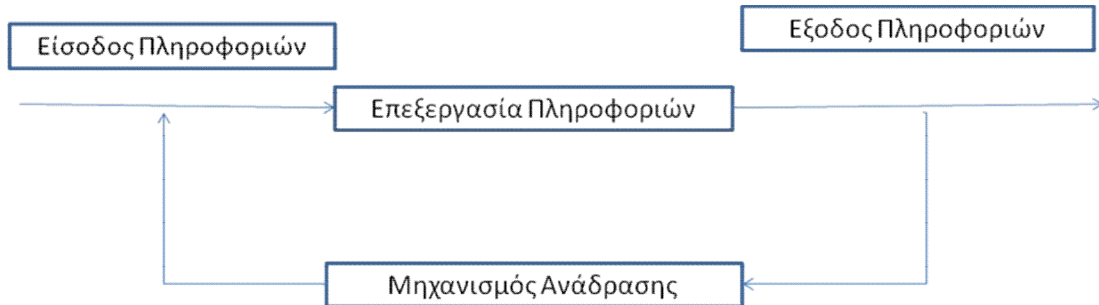
Η συνεχής αλληλεξάρτηση των αντικειμένων και των ιδιοτήτων ενός Π.Σ.Ε., έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή στοιχείων και συμπερασμάτων σε σχέση με τον καλύτερο

σχεδιασμό, συντονισμό, έλεγχο και διεκπεραίωση των λειτουργιών ενός οικονομικού οργανισμού.

Ένα Π.Σ.Ε. σε ολοκληρωμένη μορφή, ενσωματώνει σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές – τεχνολογικές εφαρμογές και υπηρεσίες, ενώ ταυτόχρονα επιτελεί σύνθετους διαχειριστικούς, οργανωτικούς και στρατηγικούς ρόλους με στόχο την κάλυψη των αναγκών των επιχειρήσεων (Γιαννακόπουλος & Παπουτσή, 1996).

Στα πλαίσια της ανάπτυξης και της λειτουργίας του, ένα Π.Σ.Ε. οφείλει να προσδιορίζει τις πραγματικές ανάγκες των χρηστών, διακρίνοντας τους πραγματικούς από τους δηλωθέντες στόχους που θα πρέπει να διέπουν το σύστημα, ορίζοντας με σαφήνεια τους τρόπους, τη μεθοδολογία και τα εργαλεία στα οποία θα στηριχτεί η διαδικασία της υλοποίησης (Γιαννακόπουλος & Παπουτσή, 1996).

Στην ουσία του ένα πληροφοριακό σύστημα συλλέγει, αποθηκεύει και επεξεργάζεται ένα ικανό αριθμό πληροφοριών που προέρχονται από πολλές και ασύμβατες μεταξύ τους πηγές, με στόχο την παραγωγή και την επεξεργασία χρήσιμων στοιχείων για την πορεία της επιχείρησης.



Σχήμα 3.1.3: Ο βασικός μηχανισμός ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Για παράδειγμα μια επιχείρηση ηλεκτρονικών ειδών έχει υποκαταστήματα σε κάθε πρωτεύουσα νομού σε όλη την Ελλάδα. Ο υπεύθυνος πωλήσεων πρέπει ανά τακτά χρονικά διαστήματα να γνωρίζει τις πωλήσεις του είδους “Α” ανά υποκατάστημα προκειμένου να καθορίζει την εμπορική πολιτική της επιχείρησης. Οι πηγές των πληροφοριών του είναι τα ίδια τα υποκαταστήματα τα οποία στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας αποστέλλουν αναλυτικό κατάλογο με τις πωλήσεις ανά είδος (Γιαννακόπουλος & Παπουτσή, 1996).

Τα δεδομένα αυτά εισρέουν μέσω της μονάδας εισόδου στο Π.Σ.Ε. και μετά από την σχετική επεξεργασία ο υπεύθυνος πωλήσεων της επιχείρησης έχει στα χέρια του μια

λεπτομερή αναφορά (αποτελέσματα), από την οποία μπορεί να εξάγει αρκετά χρήσιμα συμπεράσματα όπως: κύκλος πωλήσεων ως σύνολο, κύκλος πωλήσεων ανά νομό ή ανά περιφέρεια, διαγραμματική απεικόνιση των πωλήσεων ενός συγκεκριμένου προϊόντος ανά μήνα, ανά νομό, και λοιπά (Λαοπόδης, 1991).

Ο μηχανισμός της ανάδρασης επιτρέπει υπό προϋποθέσεις την επανατροφοδότηση των μηχανισμών εισόδου του συστήματος αφού συσχετιστούν τα αποτελέσματα της επεξεργασίας με προεπιλεγμένα πρότυπα, ή τις αντιδράσεις του περιβάλλοντος. Τα στοιχεία αυτά βοηθούν τους υπεύθυνους στο να καθορίσουν την επιχειρηματική τακτική στο επόμενο χρονικό διάστημα παραδείγματος χάρη να σχεδιάσουν το σύστημα των κινήσεων με στόχο την αύξηση των πωλήσεων, να καταναείμουν τη διαθεσιμότητα των αποθεμάτων τους ανάλογα με τη μέση ζήτηση που παρατηρείται σε κάθε υποκατάστημα, έτσι ώστε να υπάρχει πληρότητα και σωστή κατανομή των πολυάριθμων εμπορευμάτων και λοιπά (Λαοπόδης, 1991).

Επιπλέον η ύπαρξη ενός μηχανισμού πληροφόρησης της εταιρείας σε σχέση με τις αλλαγές που συμβαίνουν στο περιβάλλον της αποτελεί υψηλή προτεραιότητα ιδιαίτερα στη σύγχρονη οικονομική πραγματικότητα. Για παράδειγμα στα πλαίσια του ανταγωνισμού μια άλλη εταιρεία μειώνει τις τιμές σε κάποιο συναφές προϊόν, με αποτέλεσμα την πτώση των πωλήσεων της επιχείρησης στο συγκεκριμένο είδος.

Μια σύγχρονη επιχείρηση οφείλει να συλλέγει στο μικρότερο δυνατό χρόνο έγκυρα στοιχεία σε σχέση με το περιβάλλον της: κινήσεις των ανταγωνιστών της, οικονομική κατάσταση πελατών και προμηθευτών, προτιμήσεις των καταναλωτών, τη γενικότερη οικονομική κατάσταση και λοιπά (Λαοπόδης, 1991).

Η διαδικασία αυτή δεν είναι καθόλου εύκολη καθώς οι πηγές της πληροφόρησης είναι διάσπαρτες και ο όγκος των δεδομένων είναι αρκετά μεγάλος. Η διοίκηση μιας επιχείρησης οφείλει να συλλέγει και να επεξεργάζεται τέτοιου είδους δεδομένα σε καθημερινή βάση προκειμένου να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Η επεξεργασία τέτοιου είδους πληροφοριών και η συσχέτισή τους με τους διαθέσιμους πόρους της επιχείρησης, τη στρατηγική της και λοιπά, είναι μια ιδιαίτερα σύνθετη υπόθεση η οποία απαιτεί οικονομικά και μαθηματικά μοντέλα τα οποία συμβάλλουν στην επίλυση πολύπλοκων θεμάτων (Λαοπόδης, 1991).

Τα Π.Σ. προκειμένου να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των οικονομικών οργανισμών, αποτελούν στην ουσία τη συνδυαστική πλατφόρμα αρκετών επιστημονικών τομέων, προκειμένου να αντλήσουν πληθώρα στοιχεία από πολλά διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (Λαοπόδης, 1991).

Το σύστημα τυπικής οργάνωσης μιας επιχείρησης αποτελείται:

- Από τις εγκαταστάσεις της – διοικητικές και παραγωγικές – οι οποίες διαμορφώνουν την γεωγραφική δομή της εταιρείας.
- Από τη διασύνδεση των διαφόρων τμημάτων και υπηρεσιών καθώς και τους ρόλους και τις αρμοδιότητες τους (οργανωτική δομή).
- Τον τρόπο, τη μεθοδολογία που πρέπει να τηρείται προκειμένου τα τμήματα και οι υπηρεσίες να λειτουργήσουν σωστά και αποδοτικά (διαδικασίες).
- Τους ανθρώπους που θα στελεχώσουν τα τμήματα και τις υπηρεσίες.
- Την τεχνολογία που χρησιμοποιείται στη διοίκηση, την παραγωγή και τη διανομή των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

Η έλευση της νέας οικονομίας θα λειτουργήσει καταλυτικά στο χώρο των επιχειρήσεων καθώς αλλάζει η ίδια η φύση της λειτουργίας τους και πλήθος εφαρμογών τίθενται στην υπηρεσία τους (Οικονόμου & Γεωργοπούλου, 1995).

Για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης απαιτείται η ίδια να διαθέτει τις κατάλληλες διαδικασίες για ό, τι χρειάζεται να γίνεται μέσα στην ίδια την επιχείρηση. Η καταλληλότητα προσδιορίζεται με προκαθορισμένα κριτήρια, όπως η ικανότητα για παραγωγή ειδών υψηλής ποιότητας, η παραγωγικότητα με την ελαχιστοποίηση κάθε μορφής σπατάλης σε χρόνο εργαζομένων κι εξοπλισμού, υλικών, ενέργειας κ.ά.

3.2 Οργανωτική Διάρθρωση με Βάση τις Διαδικασίες

Πολλές επιχειρήσεις κάτω από την έντονη πίεση του διεθνούς ανταγωνισμού έχουν αρχίσει τα τελευταία χρόνια να στρέφονται σε νέες πιο αποτελεσματικές οργανωτικές δομές, για το ξεπέραςμα σοβαρών αδυναμιών, όπως είναι οι αρνητικές συνέπειες της συμβατικής οργανωτικής διάρθρωσης.

1. Η τάση για εστίαση των διοικητικών στελεχών σε εσωτερικά κριτήρια απόδοσης, αφήνει σε δεύτερη μοίρα τα κριτήρια αποτελεσματικότητας της επιχείρησης που

έχουν εξωτερικό προσανατολισμό και εστιάζονται στην αγορά, δηλαδή στους πελάτες και στους αγοραστές.

2. Η ιεραρχική δομή της επιχείρησης δυσχεραίνει την επικοινωνία, το συντονισμό των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και την έγκαιρη διάγνωση κι επίλυση προβλημάτων, τα αίτια των οποίων είναι συχνά διασκορπισμένα σε διαφορετικές λειτουργίες.
3. Οι παραπάνω δυσκολίες επιβαρύνουν το κόστος και την ποιότητα και αυξάνουν τον χρόνο αντίδρασης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς.

Όλα αυτά περιορίζουν σημαντικά την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης και δυσχεραίνουν τις προοπτικές ανάπτυξης και συχνά και της επιβίωσης της επιχείρησης.

Το καυτό πρόβλημα της οργανωτικής αναδιάρθρωσης ξεπερνά τις συνηθισμένες ρυθμίσεις με τις οποίες οι δραστηριότητες της επιχείρησης αναδιοργανώνονται με βάση τους πελάτες, τα προϊόντα ή τις γεωγραφικές αγορές. Το ζητούμενο είναι μια μορφή οργανωτικής δομής με βάση τις κρίσιμες διαδικασίες που πρέπει να εκτελούνται μέσα στην ίδια την επιχείρηση (Pall, 1987).

Μια διαδικασία αποτελείται από μια σειρά σταδίων ή φάσεων στις οποίες ομαδοποιούνται συναφείς επεξεργασίες για τη δημιουργία ενός προϊόντος ή την παροχή μιας υπηρεσίας.

3.2.1 Πλεονεκτήματα στη Διοίκηση με Βάση τις Διαδικασίες

Για την αποτελεσματική εφαρμογή της ΔΟΠ είναι απαραίτητο η οργανωτική δομή μιας επιχείρησης να συμβάλει στην προσήλωση στις βασικές της αρχές και να διευκολύνει τους επιδιωκόμενους στόχους.

Με την υιοθέτηση των διαδικασιών ως πρώτο πλαίσιο αναφοράς, χωρίς να καταργείται η σημασία των βασικών λειτουργιών, η διοίκηση επιτυγχάνει τα ακόλουθα σημαντικά πλεονεκτήματα (Rummler & Branche, 1995):

1. **Υπάρχει σαφής εικόνα για το ποιος σε κάθε περίπτωση είναι ο πελάτης**
Οι βασικές διαδικασίες εξυπηρετούν τον εξωτερικό πελάτη ή καταναλωτή, ενώ οι υποστηρικτικές διαδικασίες καλύπτουν τις ανάγκες για ποιότητα, παραγωγικότητα και καλές συνθήκες απασχόλησης για τους εσωτερικούς πελάτες της επιχείρησης.
2. **Προσδιορίζονται τα κριτήρια απόδοσης της κάθε διαδικασίας για την ικανοποίηση πελατών και για την επιτυχία της επιχειρηματικής στρατηγικής την οποία στηρίζουν.**

Η επιτυχής εφαρμογή μιας στρατηγικής εξαρτάται από τον τρόπο που η κάθε διαδικασία που την στηρίζει συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων. Με τη σειρά τους οι στόχοι επιβάλλουν η κάθε διαδικασία να αξιολογείται με κριτήρια απόδοσης, ώστε οι επιδόσεις της για κάθε κριτήριο να ισοδυναμούν με διακριτή συμβολή στον κάθε στρατηγικό στόχο. Για παράδειγμα, αν ο στρατηγικός στόχος είναι να αυξήσει η επιχείρηση το μερίδιο της αγοράς, θα πρέπει να προσφέρει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της σε υψηλή ποιότητα και καλή τιμή.

3. Παρέχεται μια πλήρης και κατανοητή περιγραφή του τρόπου με τον οποίο εκτελείται η κάθε διαδικασία.

Αυτή η περιγραφή προσδιορίζεται με τα διαδοχικά στάδια και για καθένα από αυτά με τις απαραίτητες επεξεργασίες ή εργασίες από ομάδες εργαζομένων ή ατόμων.

4. Προσδιορίζεται με σαφήνεια ο τρόπος που η κάθε βασική λειτουργία συμβάλλει στην εκτέλεση κάθε διαδικασίας.

Μπορεί να γίνει πιο κατανοητό με την κατάλληλη απεικόνιση της διαδικασίας, στην οποία προσδιορίζεται όχι μόνο ποια εργασία γίνεται, αλλά και από πιο τμήμα ή διεύθυνση σε συγκεκριμένη λειτουργία του μάρκετινγκ και της παραγωγής ή άλλης.

3.2.2 Οδηγός Ostroff – Smith για Οργάνωση με Ολοκληρωμένες Διαδικασίες

Ένας πολύ ενδιαφέρον οδηγός δέκα σημείων για την οργανωτική αναδιάρθρωση μιας επιχείρησης, ώστε να μπορεί να βελτιώσει δραστικά τις επιδόσεις της στους βασικούς δείκτες ανταγωνιστικότητας, έχει προταθεί από τους Frank Ostroff και Doug Smith της Συμβουλευτικής Εταιρείας McKinsey & Co (Ostroff & Smith, 1991).

1. Οργάνωση κυρίως με βάση τις διαδικασίες κι όχι τις δραστηριότητες.
2. Περιορισμός των επιπέδων της οργανωτικής πυραμίδας με την ελαχιστοποίηση της παραπέρα κατάτμησης των διαδικασιών.
3. Ανάθεση της αρμοδιότητας για κάθε ολοκληρωμένη διαδικασία σε ανώτατα στελέχη της διοίκησης, με ευθύνη για το βαθμό επιτυχίας σε κάθε κρίσιμο δείκτη απόδοσης.
4. Διασύνδεση όλων των βασικών στόχων και των δεικτών απόδοσης της κάθε διαδικασίας και δραστηριότητας με το βαθμό ικανοποίησης των πελατών.

5. Αλλαγή στην εστίαση του τρόπου αξιολόγησης της απόδοσης κι αποτελεσματικότητας της επιχείρησης από το άτομο στην ομάδα εργασίας.
6. Συνδυασμός διοικητικών και μη διοικητικών δραστηριοτήτων όσο γίνεται περισσότερο στις ομάδες εργασίας.
7. Ιδιαίτερη έμφαση στην ανάγκη ο κάθε εργαζόμενος να αναπτύσσει γνώσεις και επιδεξιότητες σε διαφορετικές δραστηριότητες για διαφορετικές θέσεις εργασίας.
8. Πληροφόρηση κι εκπαίδευση των εργαζομένων με βάση την έγκαιρη ικανοποίηση της ανάγκης τους να γνωρίζουν και να μαθαίνουν.
9. Μεγιστοποίηση της επικοινωνίας και συνεργασίας όσο γίνεται μεγαλύτερου αριθμού εργαζομένων στην επιχείρηση με προμηθευτές και πελάτες.
10. Αναγνώριση κι επιβράβευση της ανάπτυξης πολλαπλών ατομικών επιδεξιοτήτων και καλών επιδόσεων στην ομαδική απόδοση, αντί στην ατομική απόδοση των εργαζομένων.

3.3 Διαδικασία Σχεδιασμού Ποιότητας

Στο σχεδιασμό ποιότητας είναι απαραίτητο για τα διοικητικά στελέχη μιας επιχείρησης να κατανοήσουν τη στενή σχέση της επιθυμητής ποιότητας στο προϊόν με την απαιτούμενη ποιότητα στην παραγωγική διαδικασία. Για παράδειγμα, ένα ιδιωτικό αυτοκίνητο με χαρακτηριστικά ποιότητας που αντιστοιχούν σε μια Mercedes δεν είναι τεχνικά εφικτό να το παράγει μια διαδικασία που έχει διαμορφωθεί για ένα Skoda. Αν αυτό διαφέρει επίσης σημαντικά από αυτό των ανταγωνιστών, τότε δημιουργεί αρνητικές συνθήκες επιβίωσης στην αγορά. Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση μπορεί να κάνει 100% έλεγχο του τελικού προϊόντος (Juran, 1998).

3.4 Παραγωγική διαδικασία

Η παραγωγική διαδικασία πρέπει να καθορίζει την ενδεδειγμένη σειρά των απαιτούμενων επεξεργασιών που θα διαμορφώσουν το προϊόν στην τελική του μορφή. Η παραγωγική διαδικασία αποτελείται από ένα σύνολο εργαζομένων, μηχανών, εργαλείων και εγκαταστάσεων που απασχολούνται με συγκεκριμένες μεθόδους για τη δημιουργία του προϊόντος.

Η καταλληλότητα μιας παραγωγικής διαδικασίας προσδιορίζεται από ορισμένα χαρακτηριστικά που κρίνουν αν είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ποιότητας και ποσότητας του προϊόντος. Η επάρκεια μιας παραγωγικής διαδικασίας για να καλύψει την αναμενόμενη ποσότητα του προϊόντος προσδιορίζεται από την διαθέσιμη δυναμικότητα. Με αυτή εννοούμε το μέγιστο εφικτό και διατηρήσιμο ρυθμό παραγωγής ανά λειτουργική περίοδο, δηλαδή 1000 τόνους χάλυβα ή πετρέλαιο την ημέρα, 200 εξυπηρετούμενοι πελάτες την ώρα και λοιπά (Juran, 1998).

Η επάρκεια μιας παραγωγικής διαδικασίας να ικανοποιήσει το απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας για το προϊόν προσδιορίζεται από την ικανότητά της. Αυτή σχετίζεται με το τι είναι σε θέση να κάνει η παραγωγική διαδικασία αν η διοίκηση εξουδετερώσει ορισμένα αίτια που δημιουργούν προβλήματα ποιότητας, δηλαδή προϊόντα που δεν ικανοποιούν τις προδιαγραφές και κρίνονται ως ελαττωματικά (Juran, 1998).

Τα αίτια κακής ποιότητας έχουν συνήθως σχέση με τους εργαζόμενους, τα χρησιμοποιημένα υλικά, τον εξοπλισμό, τις συνθήκες απασχόλησης ή άλλα φαινόμενα. Οι αποφάσεις που αφορούν τους παράγοντες αυτούς είναι γενικά συνυφασμένοι με διαδικασίες που αποτελούν επιλογές και συνδέονται με την ευθύνη της διοίκησης (Juran, 1998).

3.4.1 Έλεγχος Παραγωγικής Διαδικασίας

Η πιο διαδεδομένη προσέγγιση για τον έλεγχο της ποιότητας σε υπάρχουσα διαδικασία είναι ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών (Statistical Process Control – SPC). Ο έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας παρέχει πληροφορίες για το αν ικανοποιούνται ή όχι οι προδιαγραφές που εκφράζουν τους στόχους ποιότητας. Είναι συνεπώς απαραίτητο οι κατάλληλες μετρήσεις για τα κρίσιμα χαρακτηριστικά να γίνονται σε διαφορετικές μονάδες του προϊόντος. Από τις μετρήσεις αυτές γίνεται η ανάλυση της ποιότητας τόσο του προϊόντος όσο και της παραγωγικής διαδικασίας.

Τα κυριότερα «εργαλεία» στην ανάλυση μιας διαδικασίας είναι διάφορα διαγράμματα που απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά του τρόπου λειτουργίας της. Η παρακολούθηση και αξιολόγηση της διαδικασίας γίνεται συνήθως με τη χρήση κάποιου χάρτη ελέγχου στον οποίον απεικονίζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων (Montgomery, 1985; Δερβιτσιώτης, 1985).

Ανάλογα με τη φάση ωρίμανσης της παραγωγικής διαδικασίας και το κόστος ελέγχου ποιότητας ανά μονάδα προϊόντος, ο έλεγχος της παραγωγής μπορεί να γίνει ως εξής:

1. Με μετρήσεις και απεικόνιση των αποτελεσμάτων για ατομικές μονάδες του προϊόντος.
2. Με μετρήσεις και απεικόνιση των αποτελεσμάτων για μικρά δείγματα της τρέχουσας παραγωγής.
3. Με συνδυασμό των (1) και (2).

3.5 Διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας με τη μέθοδο BENCHMARKING

Η Εταιρεία XEROX που θεωρείται πρωτοποριακή στην ανάπτυξη κι εφαρμογή της τεχνικής του benchmarking δίνει τον ακόλουθο ορισμό:

Το benchmarking είναι μία συνεχής διαδικασία μετρήσεων για προϊόντα, διαδικασίες και διοικητικές πρακτικές για συγκρίσεις με τους καλύτερους ανταγωνιστές ή με επιχειρήσεις με ηγετική θέση στον κλάδο τους (Camp, 1989).

Η Υπηρεσία IBC (International Benchmarking Clearinghouse) του American Productivity and Quality Center δίνει τον ακόλουθο ορισμό:

Το benchmarking είναι μία διαδικασία με την οποία οι επιχειρήσεις (Grayson, 1992):

- Επιλέγουν τομείς ή δραστηριότητες – κλειδιά για βελτιώσεις.
- Προσδιορίζουν και μελετούν τους καλύτερους τρόπους και πρακτικές άλλων επιχειρήσεων σ' αυτούς τους τομείς και
- Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν νέες διαδικασίες και συστήματα για να βελτιώσουν την δική τους παραγωγικότητα και ποιότητα.

Η διαδικασία για την δημιουργία προτάσεων και υλοποίηση βελτιώσεων στην ποιότητα και σε άλλους δείκτες αποτελεσματικότητας αποτελείται από τέσσερα διαδοχικά επαναλαμβανόμενα στάδια με μια σειρά ενεργειών που αποτελούν τον γνωστό ως «Κύκλος του Deming» (ή Κύκλο του Shewhart, που επινόησε τους χάρτες ελέγχου ποιότητας).

Τα επαναλαμβανόμενα στάδια στον «Κύκλο του Deming» (γνωστός επίσης και ως «Κύκλο του Shewhart») είναι τα εξής (Dervitsiotis, 1992-2000):

1. Σχεδιασμός της έρευνας benchmarking (PLAN)
 - Βήμα 1^ο:** Επιλογή των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας που προσδιορίζουν την ανταγωνιστικότητα μιας επιχείρησης στο κλάδο της.
 - Βήμα 2^ο:** Επιλογή των καλύτερων ανταγωνιστικών ή άλλων επιχειρήσεων που επιλέγονται ως σημεία αναφοράς για συγκρίσεις με τις δικές μας επιδόσεις.
 - Βήμα 3^ο:** Επιλογή των καλύτερων επιχειρήσεων για συγκρίσεις.
2. Δράση – Συλλογή Πληροφοριών (DO)
 - Βήμα 4^ο:** Σχεδιασμός μεθόδων και εφαρμογή τους για τη συλλογή στοιχείων.
 - Βήμα 5^ο:** Προσδιορισμός επιπέδου απόδοσης σημερινής λειτουργίας της επιχείρησης και κάθε ισχυρού ανταγωνιστή και κάθε κριτήριο.
3. Έλεγχος – Ανάλυση, Αξιολόγηση και Επικοινωνία Αποτελεσμάτων (CHECK STUDY)
 - Βήμα 6^ο:** Προβολή σημερινών επιδόσεων σε μελλοντικές χρονικές περιόδους.
 - Βήμα 7^ο:** Επικοινωνία των αποτελεσμάτων της μελέτης σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη με ευθύνη και ενδιαφέρον για την εφαρμογή νέων μεθόδων για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ανταγωνιστικότητας.
 - Βήμα 8^ο:** Διαμόρφωση προτάσεων για βελτιώσεις.
4. Εφαρμογή Προγραμμάτων Δράσεως για Βελτιώσεις (ACT)
 - Βήμα 9^ο:** Προσδιορισμός στόχων για επιχειρησιακές λειτουργίες και διαδικασίες.
 - Βήμα 10^ο:** Διαμόρφωση, υλοποίηση και παρακολούθηση των προγραμμάτων δράσεως, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και προσαρμογές.
 - Βήμα 11^ο:** Αναμόρφωση των στόχων βελτίωσης που προέκυψαν από τις διεπιχειρησιακές συγκρίσεις ανταγωνιστικών επιδόσεων.

Ο «Κύκλος του Deming» είναι επίσης γνωστός από τ' αρχικά των λέξεων για τα διαδοχικά στάδια ως κύκλος «PDCA» ή «PDSA». Ο «Κύκλος του Deming» αποτελείται από τη σειρά ενεργειών που είναι αναγκαίες σε κάθε συστηματική κι ολοκληρωμένη ανάλυση για βελτιώσεις, τόσο σε προϊόντα, όσο και σε διαδικασίες παραγωγής, υποστήριξης, επικοινωνίας και άλλα (Dervitsiotis, 1992-2000).

3.5.1 Διαδικασία συλλογής στοιχείων

Ένας από τους κύριους λόγους που η διοίκηση μιας επιχείρησης δεν αξιοποιεί τη συγκριτική ανάλυση των επιδόσεων σε παράγοντες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα, είναι η πεποίθηση της διοίκησης ότι είναι πολύ δύσκολο να

εντοπιστούν τα απαιτούμενα στοιχεία. Η μέχρι σήμερα συσσωρευμένη εμπειρία δείχνει ότι η διαδικασία συλλογής στοιχείων για την αναγκαία αξιολόγηση είναι συχνά πιο εύκολη. Στο βαθμό που τα ενδεδειγμένα στοιχεία είναι σε γενικά χρήσιμη μορφή, κι όχι εξειδικευμένα με ιδιόμορφο τρόπο για τις ανάγκες της επιχείρησης, υπάρχουν αρκετές πηγές και τρόποι για την ανεύρεσή τους. Πολλές χρήσιμες πληροφορίες είναι διαθέσιμες ή μπορούν να εξασφαλισθούν:

1. Από εσωτερικές πηγές:

- Το προσωπικό της επιχείρησης σε συγκεκριμένη δραστηριότητα, παραδείγματος χάρη οι υπεύθυνοι για την παραγωγή, τον έλεγχο ποιότητας, τη διεκπεραίωση παραγγελιών και άλλα.
- Το τεχνικό προσωπικό σε επιτελικές υπηρεσίες.

2. Από εξωτερικές πηγές:

- Κοινοί προμηθευτές της επιχείρησης και των ανταγωνιστών της.
- Πελάτες.
- Ειδικά περιοδικά ή δημοσιεύματα του κλάδου.
- Σχετικά ερευνητικά ινστιτούτα.
- Επιμελητήρια του κλάδου.
- Ειδικοί εμπειρογνώμονες.
- Συμβουλευτικά γραφεία του κλάδου.
- Τμήματα μελετών εμπορικών τραπεζών.

Αρκετά στοιχεία είναι συχνά πιο εύκολα να παρασχεθούν από μη ανταγωνιστικές επιχειρήσεις, από διαδικασίες αμοιβαίων ανταλλαγών σε κανονική βάση και από αντικειμενικά δημόσια ή ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα που διεξάγουν σχετικές συγκριτικές μελέτες.

Το μέγεθος της προσπάθειας και το κόστος συλλογής στοιχείων θα εξαρτηθεί από το είδος της ανάλυσης σε επίπεδο και βαθμό εξειδίκευσης σε συγκεκριμένες δραστηριότητες. Είναι ευνόητο ότι όσο πιο ευρύ είναι το φάσμα των δραστηριοτήτων ή χαρακτηριστικών για τις οποίες γίνονται οι συγκρίσεις τόσο πιο δύσκολη και δαπανηρή θα είναι η σχετική διαδικασία. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να προηγηθεί μια ανάλυση κόστους / ωφέλειας για τον προσδιορισμό του εύρους εκείνου της αξιολόγησης που θα συμβάλλει στο μεγαλύτερο βαθμό στον εντοπισμό των συγκριτικών αδυναμιών που πρέπει να επικεντρωθεί η προσπάθεια για βελτιώσεις (Watson, 1992).

3.5.2 Προσεγγίσεις για τη βελτίωση των διαδικασιών

Με τελικό ζητούμενο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας για ιδιωτικές επιχειρήσεις ή της αποτελεσματικότητας για τις δημόσιες επιχειρήσεις, οι βελτιώσεις με αναφορά στις διαδικασίες γίνονται σε δύο φάσεις.

Φάση 1^η: Προσδιορισμός των κρίσιμων διαδικασιών

Από ένα σχετικά μεγάλο αριθμό διαδικασιών σε κάθε επιχείρηση, η επίτευξη των στρατηγικών της στόχων, εξαρτάται σε δυσανάλογα μεγάλο βαθμό από ένα μικρό αριθμό κρίσιμων διαδικασιών. Μια διαδικασία θεωρείται κρίσιμη όταν οι επιδόσεις της επηρεάζουν καθοριστικά τη δυνατότητα επιβίωσης και επιτυχίας της σ' ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Για παράδειγμα, η ικανότητα ανάπτυξης νέων προϊόντων – με ουσιαστικές καινοτομίες – για μια φαρμακοβιομηχανία ή μια εταιρεία δημιουργίας λογισμικού για ταχέως εξελισσόμενα συστήματα ηλεκτρονικού εμπορίου, είναι εξαιρετικά πιο σημαντική για την επιβίωση κι επιτυχία της, από τη διαδικασία προμηθειών γραφικής ύλης ή αυτή της καθαριότητας των γραφείων της.

Συνεπώς, στην προσπάθεια βελτίωσης της επιχείρησης, η διοίκηση θα πρέπει να ταξινομήσει τις διαδικασίες της σε κατηγορίες κρισιμότητας και σε κάθε κατηγορία να τις ιεραρχήσει με τρόπο που προσδιορίζει τις προτεραιότητες που θα δώσει από πλευράς επενδύσεων, προσωπικού και χρόνου. Αυτό μπορεί να γίνει μετά από ανταλλαγή απόψεων από τα υψηλόβαθμα στελέχη και με τρόπο γρήγορο και χαμηλό κόστος.

Υπάρχουν επίσης και πιο συστηματικές προσεγγίσεις που απαιτούν ανάλογα με κάθε περίπτωση, περισσότερο χρόνο, διάλογο ή συστηματική συλλογή κι αξιολόγηση στοιχείων.

Φάση 2^η: Βελτίωση επιλεγμένων διαδικασιών

Η βελτίωση επιλεγμένων διαδικασιών γίνεται με δύο προσεγγίσεις:

1. Η πρώτη αφορά μικρές συνεχείς βελτιώσεις από προτάσεις εργαζομένων ή άλλες πηγές.
2. Η δεύτερη γίνεται με ειδικές μελέτες για δραστικές αλλαγές που συνεπάγονται:
 - Υιοθέτηση νέας τεχνολογίας
 - Δημιουργία νέας οργανωτικής δομής
 - Καθιέρωση ενός νέου τρόπου διοίκησης και απασχόλησης εργαζομένων.

Η μεγαλύτερη δυσκολία στην προσέγγιση με την ανάλυση διαδικασιών είναι η ανάγκη η επιχείρηση να αποφασίσει την «μετωπική» αντιμετώπιση των προβλημάτων ποιότητας σε όλες τις διαδικασίες και σε όλες τις δραστηριότητες. Εδώ δεν προσφέρεται η δυνατότητα για βελτιώσεις ποιότητας σε «τμήματα – πιλότους», αλλά η ανώτατη διοίκηση χρειάζεται να δεσμευτεί ότι όλη η επιχείρηση θα υιοθετήσει το νέο τρόπο οργάνωσης και βελτίωσης.

Αυτό απαιτεί μεγάλο βαθμό ωρίμανσης της διοίκησης και την προετοιμασία του συνόλου των εργαζομένων για ένα καινούργιο τρόπο συμπεριφοράς σε ό,τι αφορά τις προτεραιότητες στόχων, τις μορφές συνεργασίας και τους μηχανισμούς προγραμματισμού και ελέγχου (Rummler & Brache, 1995; Harrington, 1991).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Μια από τις προσφορότερες επιλογές που σήμερα υλοποιούνται προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ομογενοποιημένο πληροφοριακό περιβάλλον, είναι η ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης και Αξιοποίησης Επιχειρηματικών Πόρων (Enterprise Resource Planning – ERP).

Το ERP υποστηρίζει τη δημιουργία ενός ενοποιημένου πληροφοριακού περιβάλλοντος, στα πλαίσια του οποίου ικανοποιείται το σύνολο των αναγκών των τμημάτων της επιχείρησης. Το ανωτέρω σύστημα εποπτεύοντας όλους τους απαραίτητους λογικούς ελέγχους και εξασφαλίζοντας τις αναγκαίες συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων, δημιουργεί ένα ομογενοποιημένο περιβάλλον άμεσης πληροφόρησης προς τα επιμέρους επίπεδα διοικητικής διάρθρωσης της επιχείρησης.

Τα συστήματα ERP προσφέρουν ένα περιβάλλον ολοκληρωμένης πληροφοριακής παρακολούθησης της εμπορικής και οικονομικής διαχείρισης, του προγραμματισμού της παραγωγής και των απαιτούμενων πόρων, διαχείρισης αποθηκών, ροής αποθεμάτων και διαδικασίες διανομών, κοστολόγησης και τέλος διαχείρισης προμηθειών και συντήρησης εξοπλισμού.

Η υλοποίηση ενός ERP συστήματος σε μια επιχείρηση προϋποθέτει τον επανασχεδιασμό των βασικών λειτουργιών της, την επανεξέταση των σχέσεων και των διαδικασιών των τμημάτων της επιχείρησης, τόσο μεταξύ τους, όσο και με τους πελάτες, τους προμηθευτές και λοιπά.

Η ανωτέρω διαδικασία υλοποιείται μέσω της διενέργειας μελέτης επαναδιοργάνωσης των λειτουργιών της επιχείρησης (Business Process Reengineering – BPR), με ανώτερο σκοπό τη ριζική επανεξέταση και επανασχεδιασμό της επιχειρηματικής δράσης προκειμένου να περιορισθούν τα κόστη, να βελτιωθεί η ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών και κυρίως να αξιοποιήσει η επιχείρηση τα πλεονεκτήματα των ERP συστημάτων προσαρμόζοντας αναλόγως τις διαδικασίες της (Davenport, 1994; Earl & Samplar & Short, 1995).

4.1 Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διεργασιών (Business Process Reengineering)

Σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο που έχει αναπτυχθεί στη σχετική βιβλιογραφία (Geary & Alan, 1995), Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διεργασιών (Business Process Reengineering) είναι η θεμελιώδης αναθεώρηση και η ριζική επανασχεδίαση των επιχειρησιακών διεργασιών / λειτουργιών με σκοπό την επίτευξη υψηλών επιδόσεων στο κόστος, στην ποιότητα των προϊόντων / υπηρεσιών, στην ταχύτητα και στην εξυπηρέτηση των πελατών.

4.1.1 Χαρακτηριστικά του ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διεργασιών

Τα κύρια χαρακτηριστικά στοιχεία που εκφράζουν τη νέα φιλοσοφία του Ανασχεδιασμού των Επιχειρησιακών Διεργασιών είναι (Geary & Alan, 1995):

1. Απλούστευση διεργασιών.

Αντίθετα με το βιομηχανικό πρότυπο του Adam Smith που βασίζετε στην υπόθεση ότι οι άνθρωποι εργάζονται αποδοτικότερα όταν εκτελούν απλά και κατανοητά καθήκοντα, που όμως απαιτούν περίπλοκες και πολυέξοδες διαδικασίες για το συντονισμό τους, στον Ανασχεδιασμό, οι διεργασίες (processes) πρέπει να είναι απλές ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ποιότητας, ευελιξίας και χαμηλού κόστους.

2. Οριζόντια ολοκλήρωση διεργασιών.

Ενοποίηση πολλών καθηκόντων σε μια θέση ή ομάδα εργασίας με βασικό στόχο την αποφυγή λαθών, παρεξηγήσεων, καθυστερήσεων και αναγκών συντονισμού. Συνήθως, μια διαδικασία που έχει έναν υπεύθυνο εκτελείται δέκα φορές γρηγορότερα από μια κατακερματισμένη διεργασία. Παράλληλα, μειώνονται τα πάγια διοικητικά έξοδα, αφού απαιτείται λιγότερη εποπτεία και ο έλεγχος απόδοσης είναι ευκολότερος αφού συμμετέχουν λιγότερα άτομα.

3. Κάθετη ολοκλήρωση της διεργασίας.

Η λήψη αποφάσεων γίνεται αναπόσπαστο μέρος της διεργασίας στα πλαίσια της οποίας οι ίδιοι εργαζόμενοι λαμβάνουν τις αποφάσεις που αφορούν σε αυτή. Έτσι, η οργανωτική δομή γίνεται περισσότερο πεπλατυσμένη - οριζόντια, οι καθυστερήσεις είναι μικρότερες, η ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών ταχύτερη, μειώνονται τα γενικά έξοδα και οι εργαζόμενοι αισθάνονται περισσότερο ενδυναμωμένοι.

4. Φυσική σειρά.

Η διεργασία εκτελείται με φυσική σειρά. Εγκαταλείπεται η παραδοσιακά αυστηρή γραμμική διαδοχή στα βήματα εκτέλεσης μιας διεργασίας και η ακολουθία εργασιών σχηματίζεται ανάλογα με το τι πρέπει να γίνει, με αποτέλεσμα να επιταχύνεται η όλη διεργασία, είτε με την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλών εργασιών, είτε με την αποφυγή των επαναλήψεων που επιτυγχάνεται με τη μείωση του χρόνου μεταξύ των πρώτων και τελευταίων βημάτων μιας διεργασίας.

5. Οι διεργασίες έχουν πολλαπλές παραλλαγές.

Οι παραδοσιακές διαδικασίες είναι συνήθως πολύπλοκες, αφού συμπεριλαμβάνουν επιμέρους - ειδικές διεργασίες και εξαιρέσεις για το χειρισμό διαφορετικών καταστάσεων. Μια διεργασία με πολλαπλές παραλλαγές, αντίθετα, είναι απλή και ξεκάθαρη, γιατί κάθε παραλλαγή πρέπει να χειρίζεται μόνο τις καταστάσεις για τις οποίες είναι κατάλληλη, δίχως να υπάρχουν ειδικές περιπτώσεις και εξαιρέσεις.

6. Η εργασία εκτελείται εκεί που φυσιολογικά πρέπει και από εκείνους που φυσιολογικά πρέπει.

Μετά τον ανασχεδιασμό, η αντιστοιχία μεταξύ διεργασιών και τμημάτων μπορεί να είναι πολύ πιο διαφορετική από αυτήν που υπήρχε πριν. Η εργασία μεταβιβάζεται πέρα από τα οργανωτικά όρια για τη συνολική βελτίωση της αποδοτικότητας της διεργασίας, εξαλείφοντας την ανάγκη για ενοποίηση συγγενών εργασιών που γίνονται στα τμήματα.

7. Οι έλεγχοι και η εποπτεία μειώνονται.

Οι ανασχεδιασμένες διεργασίες χρησιμοποιούν τον έλεγχο όσο είναι οικονομικά λογικό. Χωρίς αυστηρούς ελέγχους, αλλά συνολικά και χρονικά μετατιθέμενους, υπερκαλύπτονται οι ζημιές με τη θεαματική μείωση των εξόδων και των λοιπών προβλημάτων, που οι συνεχείς έλεγχοι συνεπάγονται.

8. Ένας υπεύθυνος – ένα σημείο επαφής.

Υπάρχει κάποιος υπεύθυνος που αποτελεί ένα και μόνο σημείο επαφής. Αυτός έχει πρόσβαση σε όλα τα συστήματα πληροφοριών και συμπεριφέρεται στον πελάτη σαν να ήταν ο μόνος υπεύθυνος της όλης διεργασίας η οποία μπορεί να είναι εξαιρετικά περίπλοκη.

4.1.2 Αλλαγή που επιφέρει ο ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διεργασιών

Ο Ανασχεδιασμός των Επιχειρησιακών Διεργασιών επιφέρει ευρύτερες οργανωτικές και διοικητικές αλλαγές στην επιχείρηση - οργανισμό οι οποίες είναι απαραίτητες για την

επιτυχία του. Τέτοιες σημαντικές αλλαγές αφορούν στα ακόλουθα (Al-Mashari & Zairi, 1999):

1. Οι οργανωτικές δομές γίνονται περισσότερο πεπλατυσμένες και οι οργανωτικές μονάδες από κλασικά τμήματα (κατά λειτουργία ή προϊόν) μετατρέπονται σε ομάδες διεργασιών που χειρίζονται τη διεργασία από την αρχή μέχρι το τέλος.
2. Το περιεχόμενο των θέσεων εργασίας γίνεται πιο ενδιαφέρον και λιγότερο εξειδικευμένο, χωρίς περιττές εργασίες και μεγαλύτερη ποικιλία εργασιών. Οι εργαζόμενοι από «ελεγχόμενοι εκτελεστές» έχουν το δικαίωμα λήψης αποφάσεων. Έτσι δημιουργείται ένα περιβάλλον συμμετοχής, πρόκλησης, παρακίνησης, υπευθυνότητας, ενδυνάμωσης και ικανοποίησης.
3. Οι αξίες και τα πιστεύω των εργαζομένων αλλάζουν, ώστε να υποστηρίζουν τις ανασχεδιασμένες διεργασίες.
4. Οι ρόλοι των προϊσταμένων αλλάζουν. Από «εποπτεύοντες» και διαχειριστές (γραφειοκράτες) μετατρέπονται σε προπονητές, δάσκαλοι, μέντορες, ηγέτες.
5. Οι δείκτες απόδοσης και οι αμοιβές εστιάζονται στα αποτελέσματα και τα κριτήρια προαγωγής γίνονται αξιοκρατικά και αντικειμενικά. Η έννοια της προαγωγής δεν περιορίζεται στην άνοδο της ιεραρχίας, αλλά στη δυνατότητα να μπορεί κανείς να αναλαμβάνει την ευθύνη για μεγαλύτερο μέρος της διεργασίας. Η εκπαίδευση-ανάπτυξη των εργαζομένων γίνεται ουσιαστική.

Σύμφωνα με τα όσα προηγήθηκαν γίνεται φανερό ότι ο ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διεργασιών δεν αποτελεί έναν απλό επανασχεδιασμό των διεργασιών αλλά συνδέεται με ευρύτερες αλλαγές που αφορούν (Al-Mashari & Zairi, 1999):

- Ø τις θέσεις εργασίας και τις οργανωτικές δομές
- Ø τις επιχειρησιακές διεργασίες
- Ø τα συστήματα διοίκησης
- Ø την κουλτούρα (αξίες, πιστεύω, σημασίες και λοιπά)

Ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών ή ανατεχνολόγηση, όπως αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία, επιχειρεί την απεξάρτηση ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης από τους παλιούς κανόνες οργάνωσης και λειτουργίας του και την υιοθέτηση νέων, σύγχρονων αντιλήψεων που θα οδηγήσουν σε σημαντικές βελτιώσεις στην απόδοσή του. Ουσιαστικά είναι η θεμελιώδης αναθεώρηση και ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών, με

στόχο να επιτευχθούν σημαντικές βελτιώσεις σε κρίσιμα μέτρα απόδοσης όπως κόστος, ποιότητα, ταχύτητα (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Ωστόσο οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, όπως είναι οι οργανισμοί του δημόσιου τομέα, έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες, που δημιουργούν σε τέτοιου τύπου έργα αναδιοργάνωσης, αρκετές διαφορές σε σχέση με τα αντίστοιχα του ιδιωτικού τομέα. Είναι σαφές ότι οι ριζικές αλλαγές στην οργανωτική δομή και στον τρόπο εκτέλεσης των διαδικασιών, που παρατηρούνται στον επιχειρηματικό κόσμο, δεν είναι κατάλληλες για το δημόσιο τομέα, για διάφορους λόγους, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται και πολιτικοί λόγοι. Μια αλλαγή στις επιχειρηματικές διαδικασίες σημαίνει ως επί το πλείστον, ενοποίηση των διαδικασιών, αυτοματοποίηση ορισμένων εργασιών και εξάλειψη αυτών που είναι άχρηστες. Είναι σαφές ότι οι οργανωτικές αλλαγές είναι δυνατό να επιτευχθούν μόνο ως έναν ορισμένο βαθμό και όχι στο εύρος που παρατηρείται στον ιδιωτικό τομέα (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Ως **στόχους** η διαδικασία BPR, έχει (Ζυγιάρης, 2000):

- *Εστίαση στον πελάτη.* Πελατοκεντρικές μορφές διαδικασιών που αποσκοπούν στην ικανοποίηση του πελάτη.
- *Ταχύτητα.* Σημαντική συμπίεση του χρόνου που απαιτείται για τη διεκπεραίωση των βασικών διαδικασιών της επιχείρησης.
- *Συμπίεση.* Συμπίεση κύριων εργασιών που έχουν μεγάλο κόστος μέσω της διαδικασίας αξιολόγησης. Οργανώνοντας κατάλληλα τις διαδικασίες της, η επιχείρηση μειώνει το λειτουργικό της κόστος.
- *Ευελιξία - ευκολία προσαρμογής.* Διαδικασίες και δομές ευέλικτες στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες και στον έντονο ανταγωνισμό. Πλησιάζοντας τον πελάτη, η επιχείρηση πρέπει να μπορεί να δημιουργήσει μηχανισμούς τέτοιους που να εντοπίζουν γρήγορα τα αδύνατα σημεία και να προσαρμόζονται άμεσα στις νέες απαιτήσεις της αγοράς.
- *Ποιότητα.* Εμμονή στην άριστη εξυπηρέτηση του πελάτη. Το επίπεδο της ποιότητας των προϊόντων/υπηρεσιών ελέγχεται πάντα από ανάλογες διαδικασίες και δεν εξαρτάται άμεσα από το πρόσωπο το οποίο εξυπηρετεί τον πελάτη.
- *Καινοτομία.* Ηγετική θέση στην αγορά μέσω πρωτότυπων αλλαγών που θα δώσουν στην επιχείρηση το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

- *Παραγωγικότητα.* Δραστικές βελτιώσεις στην αποδοτικότητα και στην αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

4.1.3 Οφέλη που αποκομίζει η Επιχείρηση

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή της Αναδιοργάνωσης Επιχειρησιακών Διαδικασιών, είναι τα ακόλουθα (Ζυγιάρης, 2000):

- Ανακατάταξη εργασιών και διαδικασιών ώστε να προκύψουν λιγότερες, να εκτελούνται με φυσική σειρά, ταυτόχρονα, με τη συμμετοχή όσο το δυνατό λιγότερων εργαζομένων.
- Αναδιοργάνωση στη δομή της επιχείρησης (από κάθετη σε διατμηματική) και αναβάθμιση του ρόλου του ανθρώπινου δυναμικού.
- Οι εργασίες και οι διαδικασίες γίνονται πιο ευέλικτες ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε περίπτωσης, της επιχείρησης και των πελατών (συνδυασμός επικεντρωμένων και περιφερειακών λειτουργιών), συνεπώς μείωση του κόστους στην λειτουργία της επιχείρησης και καλύτερη ποιότητα στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρονται στους πελάτες της.

4.1.4 Αναλυτικά στάδια εφαρμογής που χρήζουν προσοχής

Το BPR είναι μια προσέγγιση που αποσκοπεί στον ανασχεδιασμό του τρόπου με τον οποίο εκτελείται μια εργασία, με στόχο να έχουν καλύτερη υποστήριξη οι στόχοι του οργανισμού και να μειωθούν τα λειτουργικά κόστη. Η αναδιοργάνωση και ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών που επιτυγχάνονται μέσω του BPR, ξεκινά πάντα με μια υψηλού επιπέδου αξιολόγηση και αναθεώρηση της αποστολής του οργανισμού, των στρατηγικών του στόχων και των αναγκών των πελατών (McCormack & Johnson, 2001).

Τίθενται βασικά ερωτήματα όπως «Υπάρχει ανάγκη επαναπροσδιορισμού της αποστολής μας;» ή «Είναι οι στρατηγικοί μας στόχοι ευθυγραμμισμένοι με την αποστολή μας;», «Σε ποιους απευθυνόμαστε;». Ενδεχομένως τελικά να αποδειχτεί ότι ο οργανισμός ενεργεί με βάση αμφισβητήσιμες υποθέσεις, ιδίως σε ότι αφορά τις ανάγκες των πελατών στους οποίους απευθύνεται. Μόνο μετά από σοβαρή επανεξέταση του τι θα έπρεπε να γίνεται, μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς *ποιος* είναι ο καλύτερος τρόπος για να γίνει μια συγκεκριμένη εργασία (McCormack & Johnson, 2001).

Η αναθεώρηση της αποστολής και των στόχων, οδηγεί σε εστίαση στις επιχειρησιακές διαδικασίες του οργανισμού – στα βήματα, δηλαδή, και τις διεργασίες οι οποίες ορίζουν το πώς χρησιμοποιούνται οι διαθέσιμοι πόροι στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία ανταποκρίνονται στις ανάγκες συγκεκριμένων καταναλωτών. Έτσι, μια διαδικασία, ως μια δομημένη ακολουθία από εργασιακά βήματα, μπορεί να αναλυθεί σε συγκεκριμένες υποδιαδικασίες, μετρημένες, μοντελοποιημένες και βελτιωμένες. Επίσης μπορεί να ανασχεδιαστεί πλήρως ή να απαλειφθεί. Η ανατεχνολόγηση προσδιορίζει, αναλύει και ανασχεδιάζει τις κύριες επιχειρησιακές δραστηριότητες με στόχο την επίτευξη σημαντικών βελτιώσεων σε κρίσιμα μέτρα απόδοσης (McCormack & Johnson, 2001).

Η μεθοδολογία του BPR αναγνωρίζει ότι οι διαδικασίες (processes) ενός οργανισμού συνήθως χωρίζονται σε υποδιαδικασίες (sub processes) και οι υποδιαδικασίες σε συγκεκριμένες δραστηριότητες (tasks) οι οποίες διεξάγονται από συγκεκριμένα λειτουργικά τμήματα του οργανισμού. Συχνά μάλιστα παρατηρείται το φαινόμενο να μην είναι κανείς εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την απόδοση μιας διαδικασίας. Η μεθοδολογία του BPR υποστηρίζει ότι είναι δυνατόν και μόνο βελτιστοποιώντας την απόδοση μιας υποδιαδικασίας να υπάρξουν οφέλη, ωστόσο δε θα υπάρξει ποτέ δραματική βελτίωση, εάν η διαδικασία αυτή καθεαυτή, είναι από τη φύση της αντιπαραγωγική και ανεπίκαιρη. Γι' αυτό το λόγο, η εφαρμογή του BPR θα πρέπει να εστιάζει στην διαδικασία σαν σύνολο, έτσι ώστε να επιτευχθούν τα μέγιστα δυνατά οφέλη για τον οργανισμό και τους πελάτες του (McCormack & Johnson, 2001).

Θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η εφαρμογή του BPR σε έναν οργανισμό δεν είναι πανάκεια. Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες οι λειτουργικές βελτιώσεις δεν φαίνονται δυνατές, ειδικά όταν πρόκειται για βασικές, μη μεταβαλλόμενες διαδικασίες ή όταν ο οργανισμός δεν είναι έτοιμος να υποστεί δραματικές αλλαγές. Δεδομένης όμως της ανάγκης για σημαντικές βελτιώσεις σε πολλά πεδία της επιχειρηματικής δράσης, οι υπεύθυνοι θα ήταν καλό να αναλογιστούν εάν υπάρχουν συγκεκριμένες περιοχές στις οποίες το BPR θα μπορούσε να εφαρμοστεί επιτυχώς (McCormack & Johnson, 2001).

4.1.5 Επαναπροσδιορίζοντας τη στρατηγική και τους στόχους του οργανισμού

Ο επιχειρηματικός κόσμος τα τελευταία χρόνια βρίσκεται κάτω από την πίεση να επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα και να βελτιώσει τις υπηρεσίες του χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα λιγότερους πόρους. Η ώθηση στη διαδικασία βελτίωσης θα πρέπει να προέρχεται από τη συνειδητοποίηση ότι ο προϋπολογισμός μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού δεν μπορεί να συνεχίσει να αυξάνει με τους ρυθμούς που αύξανε παλαιότερα, συνεπώς απαιτείται

καλύτερος χειρισμός των υπαρχόντων πόρων προκειμένου να αποδώσουν τα μέγιστα (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Το πρώτο βήμα είναι να γίνει καταμέτρηση του πόσο καλά αποδίδουν οι κύριες διαδικασίες ενός οργανισμού σε όρους κόστους, ποιότητας και χρόνου εξυπηρέτησης του πελάτη. Αυτό βοηθάει στο να καθοριστεί η προτεραιότητα των περιοχών που χρήζουν βελτίωσης και να υπάρξει κατανόηση του γιατί πρέπει να επενδυθούν πόροι και χρόνος στη διαδικασία αναδιοργάνωσης. Βασικά θέματα που χρήζουν προσοχής ως προς αυτό είναι (Al-Mashari & Zairi, 1999):

- Ø Η επανεξέταση της αποστολής και των προτεραιοτήτων του οργανισμού.
- Ø Η επαναξιολόγηση του κατά πόσο είναι καλά τα προϊόντα του οργανισμού, οι υπηρεσίες του και ο τρόπος παροχής τους είναι ευθυγραμμισμένα με τις ανάγκες των πελατών και των συμμετεχόντων στον οργανισμό.
- Ø Η αναγνώριση και αξιολόγηση της επίδρασης άλλων παραγόντων αλλαγής, όπως η διαφοροποίηση της αποστολής του οργανισμού, η βαθμιαία μεταβολή των δημογραφικών στοιχείων και η περικοπή των δαπανών.
- Ø Ο προσδιορισμός και η καταγραφή των επιχειρησιακών διαδικασιών που είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών και οι ανάγκες των συμμετεχόντων (παραδείγματος χάρη των εργαζομένων).

4.1.6 Αναγνώριση της προβληματικής απόδοσης των υπηρεσιών και προσδιορισμός των στόχων βελτίωσης

Στόχος αυτής του διεργασίας είναι να αποκαλυφθεί ποιες από τις διαδικασίες του οργανισμού έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη βελτίωσης, σε όρους κόστους, ποιότητας και χρονικής διάρκειας. Αναλύοντας το χάσμα που υπάρχει μεταξύ του που βρισκόμαστε αυτή τη στιγμή, σε σχέση με το που θα έπρεπε να βρισκόμαστε, προκειμένου να έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα, είναι δυνατόν να προσδιορίσουμε αντικειμενικά σε ποιες διαδικασίες υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη βελτίωσης και να θέσουμε ρεαλιστικούς στόχους βελτίωσης. Επίσης αυτός ο απολογισμός βοηθάει στο να επιλεγεί η καλύτερη τεχνική βελτίωσης. Προκειμένου να γίνει η επιλογή αυτή, χρησιμοποιείται συχνά η μέθοδος του Benchmarking (Συγκριτική Αξιολόγηση). Το Benchmarking παρέχει σημεία αναφοράς, ώστε να τεθούν φιλόδοξοι αλλά επιτεύξιμοι στόχοι απόδοσης και επιπρόσθετα βοηθάει τον οργανισμό να διδαχτεί από τις μεθόδους που χρησιμοποιούν άλλοι οργανισμοί του ίδιου σκοπού. Μετρώντας την απόδοση των κύριων διαδικασιών του οργανισμού είναι δυνατόν

να υπολογιστεί πόσο καλά επιτυγχάνουν τους στόχους που έχουν τεθεί. Οι διαδικασίες (κύριες) στις οποίες υπάρχει χάσμα μεταξύ της πραγματικής με την επιθυμητή απόδοση είναι, εξ ορισμού, υποψήφια για βελτίωση. Στις περιπτώσεις των διαδικασιών όπου υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ της επιθυμητής και της πραγματικής απόδοσης, είναι ενδεχομένως εύκολο αυτό να διορθωθεί απλά εστιάζοντας την προσπάθεια βελτίωσης στη διαδικασία αυτή καθεαυτή. Οι διαδικασίες όμως όπου υπάρχει σημαντικό χάσμα μεταξύ των δύο αυτών καταστάσεων, είναι πιθανόν τόσο κατ' ουσία αναποτελεσματικές, ώστε χρειάζεται ριζικός ανασχεδιασμός τους προκειμένου να βελτιωθούν (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Είναι σημαντικό τα μέτρα απόδοσης που θα τεθούν να μην εστιάζουν μόνο στις εσωτερικές λειτουργίες. Είναι απαραίτητο να ληφθεί σοβαρά υπόψη η οπτική των πολιτών, στους οποίους παρέχεται τελικώς η υπηρεσία, τι εκλαμβάνουν εκείνοι ως κόστος χρηματικό και χρονικό, ποια θεωρούν επαρκή ποιοτικά υπηρεσία και ποιο είναι το χρονικά αποδεκτό όριο για την παροχή της υπηρεσίας (Al-Mashari & Zairi, 1999).

4.1.6.1 Πόσο έτοιμη είναι μια υπηρεσία για την αναδιοργάνωσή της;

Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε προσπάθεια αναδιοργάνωσης, είναι σημαντικό όλοι οι υπεύθυνοι του οργανισμού να κατανοήσουν και να αποδεχτούν ότι ο ρόλος τους είναι κρίσιμος για την επιτυχία του έργου. Αυτό συμβαίνει διότι κατά την εφαρμογή του BPR λαμβάνουν χώρα πλήθος οργανωσιακές αλλαγές, αλλά και αλλαγές στην κουλτούρα που κυριαρχεί στον οργανισμό, αν αυτό δε γίνει, οποιοδήποτε έργο αναδιοργάνωσης είναι καταδικασμένο να αποτύχει. Επιπλέον πρέπει να προσδιοριστεί κατά πόσο υπάρχουν οι απαιτούμενες δεξιότητες από το προσωπικό προκειμένου αυτό να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της αναδιοργάνωσης (Al-Mashari & Zairi 1999).

Εφόσον ένας οργανισμός αποφασίσει να θέσει σε εφαρμογή ένα έργο αναδιοργάνωσης, θα πρέπει παράλληλα να αναπτύξει μια επικοινωνιακή πολιτική με τους πελάτες και τους συμμετόχους (stakeholders), έτσι ώστε να υπάρχει στήριξη. Η στρατηγική αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία για τη διοίκηση αλλαγής, διότι εξασφαλίζει υποστήριξη από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Αρχικά η επικοινωνιακή πολιτική θα πρέπει να εστιάζει στο υπάρχον πρόβλημα που ταλαιπωρεί όλους, στο στόχο που υπάρχει και στο πως θα επιτευχθεί. Κατόπιν στην προσπάθεια που πρέπει να καταβληθεί, στα βήματα που πρέπει να γίνουν και στα χρονοδιαγράμματα. Καθώς η ομάδα αναδιοργάνωσης ολοκληρώνει τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών του οργανισμού, η επικοινωνιακή πολιτική θα πρέπει να διευρύνεται και

να επικαιροποιείται, προκειμένου να δίνει την πλήρη εικόνα της τρέχουσας κατάστασης (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Στοιχεία που μας δείχνουν ότι ο οργανισμός είναι έτοιμος να μπει σε μια διαδικασία αναδιοργάνωσης είναι ο αυξημένος βαθμός δυσαρέσκειας από τον υπάρχον τρόπο λειτουργίας, η δυσαρέσκεια αυτή μπορεί να αφορά το κόστος, τη σπατάλη χρόνου, την κακή ποιότητα και λοιπά. Επίσης η ανάγκη αναδιοργάνωσης μπορεί να γίνει εμφανής μέσω του benchmarking, βλέποντας ότι άλλοι οργανισμοί μπορεί να κάνουν τα ίδια ή ανάλογα πράγματα πολύ καλύτερα. Τέλος, ιδιαίτερα ενδεικτική μπορεί να είναι η παρατήρηση ότι η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι απαρχαιωμένη, και η εισαγωγή και μόνο καλύτερης τεχνολογίας (παραδείγματος χάρη σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα με καλύτερες προδιαγραφές) μπορεί να επιτύχει σημαντικές βελτιώσεις, επιταχύνοντας τη ροή εργασίας, καταργώντας εργασιακά βήματα και βελτιώνοντας τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Al-Mashari & Zairi, 1999).

Ένα σημείο που χρειάζεται προσοχή είναι το εξής: Όσο και αν είναι εμφανές ότι ένας οργανισμός χρήζει βελτίωσης, μπορεί να εισέρχεται στη διαδικασία αναδιοργάνωσης χωρίς να έχει κατανοήσει ουσιαστικά τι πρόκειται να ακολουθήσει. Παρόλο που το BPR μπορεί να είναι η προτιμότερη προσέγγιση στο πρόβλημα, η επιτυχία του δεν είναι δεδομένη. Αυτό γιατί στο BPR εμπλέκονται ένα πλήθος παραγόντων, όπως θέματα ηγεσίας, θέματα ανθρωπίνου δυναμικού, τα οποία πρέπει να διαχειριστούν προσεκτικά κτλ. Απ' τη στιγμή που κρίνεται ότι μια διαδικασία χρήζει αναδιοργάνωσης, θα πρέπει να υπάρχει ετοιμότητα στα διοικητικά στελέχη, απ' την κορυφή ως τη βάση, να στηρίξουν το έργο. Ο πρώτος και πιο κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας είναι η αποτελεσματική ηγεσία. Τα στελέχη θα πρέπει να καταλάβουν ότι η συμμετοχή στην αναδιοργάνωση θα απαιτήσει την προσοχή τους και πολύ από το χρόνο τους. Επίσης τα στελέχη είναι εκείνοι που θα αξιολογήσουν το κατά πόσο υπάρχουν οι απαραίτητες δεξιότητες στο προσωπικό προκειμένου να τεθεί σε εφαρμογή η μελέτη αναδιοργάνωσης. Ενδεχομένως να διαφανεί ότι υπάρχει η ανάγκη επανεκπαίδευσης του προσωπικού, ότι χρειάζονται εξειδικευμένα εργαλεία, πόρους και υποστήριξη από ειδικούς (Al-Mashari & Zairi, 1999).

4.1.6.2 Επιλογή και οργάνωση της ομάδας έργου

Ένα άλλο σημαντικό θέμα απ' το οποίο εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό η επιτυχία του BPR, είναι η επιλογή και ο τρόπος οργάνωσης της ομάδας έργου που θα αναλάβει την εφαρμογή του. Θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ομάδα έργου, αφού αυτή είναι εκείνη

που θα αναλάβει να αναλύσει τις υπάρχουσες διαδικασίες, να σχεδιάσει τις εναλλακτικές εκδοχές αυτών των διαδικασιών και θα αναλύσει τα πιθανά οφέλη και τα κόστη που συνεπάγεται η κάθε εναλλακτική εκδοχή. Κάθε προσπάθεια αναδιοργάνωσης πρέπει να είναι δομημένη και καλά οργανωμένη, με ξεκάθαρους στόχους, έργο και χρονοδιαγράμματα. Απ' τη στιγμή που η ομάδα έργου έχει επιλεγεί, έχει επίσης οριστεί η διαχειριστική δομή, καθώς επίσης έχουν οριστεί τα αναμενόμενα αποτελέσματα, οι ανθρώπινοι και τεχνολογικοί πόροι και η μεθοδολογία του BPR που θα ακολουθηθεί. Η ομάδα έργου θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με τους υπευθύνους του οργανισμού. Ειδικότερα θα πρέπει στην ομάδα έργου να συμπεριλαμβάνονται άνθρωποι που εργάζονται στις διαδικασίες που πρόκειται να ανασχεδιαστούν και όχι μόνο. Ίσως είναι απαραίτητο να συμμετέχουν τα εργατικά συνδικάτα, σύμβουλοι, προμηθευτές και άλλοι οι οποίοι να είναι ικανοί να δώσουν μια διαφορετική οπτική του οργανισμού και να σκεφτούν αντικειμενικά. Ενδεχομένως μάλιστα η σύσταση της ομάδας να χρειάζεται να μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια του έργου, ωστόσο σε κάθε περίπτωση κάποια βασικά μέλη θα πρέπει να συμμετέχουν σε όλη τη διάρκεια του για να υπάρχει συνέπεια. Τα σημεία που θα πρέπει να διασφαλιστούν ως προς την ομάδα έργου είναι τα εξής (McCormack & Johnson, 2001):

- Ø Να εκπροσωπούνται όλοι οι επιστημονικοί κλάδοι και ειδικότητες που αφορούν το έργο.
- Ø Να υπάρχουν άνθρωποι που βρίσκονται έξω από τις στοχευόμενες διαδικασίες ή τον οργανισμό, οι οποίοι μπορούν να προσφέρουν καινοτόμες ιδέες σχετικά με το πώς να μετατραπούν οι τρέχουσες διαδικασίες.
- Ø Όλα τα μέλη να έχουν εκπαιδευτεί επαρκώς στην ανάλυση διαδικασιών και τις τεχνικές αναδιοργάνωσης. Επίσης ότι είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τα κατάλληλα εργαλεία μοντελοποίησης διαδικασιών για να βελτιώσουν τη δουλειά τους.
- Ø Τέλος θα πρέπει τα μέλη της ομάδας εργασίας να είναι σε θέση να αφοσιωθούν στο έργο, πράγμα που σημαίνει ότι θα χρειαστεί να αφιερώσουν σ' αυτό πάνω από το 50% του χρόνου τους.

Η ομάδα αυτή για να μπορεί να αποδώσει θα πρέπει βάση του καταστατικού να έχει εξουσιοδότηση να διαπραγματεύεται με τους ανθρώπους που εργάζονται στις υπηρεσίες, καθώς επίσης και με άλλους οργανισμούς και τρίτα μέρη τα οποία όμως επηρεάζονται από την εφαρμογή του BPR (McCormack & Johnson, 2001).

4.1.6.3 Όταν η ομάδα στοχεύει σε συγκεκριμένες διαδικασίες και αναπτύσσει εναλλακτικά σενάρια

Το στάδιο αυτό είναι ένα από τα πλέον σημαντικά σε κάθε προσπάθεια αναδιοργάνωσης. Θα πρέπει κατά τη διάρκεια του να διασφαλιστεί ότι η ομάδα έργου έχει καταγράψει και αναλύσει όλες τις επιλεγμένες για αναδιοργάνωση διαδικασίες, με αρκετή λεπτομέρεια, έτσι ώστε να προσδιοριστεί το κόστος τους και επιπτώσεις της χαμηλής τους απόδοσης. Βάση αυτού θα γίνει ο σχεδιασμός των εναλλακτικών διαδικασιών, των οποίων η απόδοση θα επαληθευτεί ως επί το πλείστον με προσομοίωση. Επίσης θα πρέπει να υπολογιστεί εκ των προτέρων η επίδραση των όποιων εμποδίων υπάρχουν στη εφαρμογή των εναλλακτικών διαδικασιών, ενώ παράλληλα για κάθε μία θα πρέπει να γίνει μια ανάλυση της αναμενόμενης απόδοσης, με προσαρμογή του ρίσκου προσδιορισμό της σχέσης κόστους – οφέλους (McCormack & Johnson, 2001).

Η διαδικασία του ανασχεδιασμού εξαρτάται σημαντικά από την εμπειρία της ομάδας έργου και τη δυνατότητα της να δημιουργεί καινοτόμες, αλλά πρακτικά εφαρμόσιμες εναλλακτικές λύσεις. Έτσι η ομάδα θα πρέπει να δίνει προσοχή όχι μόνο στο να σχεδιάσει μια νέα ροή εργασίας (workflow) αλλά επίσης θα πρέπει να αναλογίζεται τις ευρύτερες αλλαγές που προκύπτουν και πως αυτές βοηθούν στην υιοθέτηση μιας νέας διαδικασίας. Στη ιδανική περίπτωση η ομάδα εργασίας θα πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξει περισσότερες από μία εναλλακτικές διαδικασίες και να υπολογίσει το ρίσκο, το κόστος και τα οφέλη που συνεπάγεται η κάθε μία εξ αυτών. Επιπλέον να πρέπει να είναι σε θέση να διαβλέπει τα εμπόδια που προκύπτουν από την εφαρμογή τους και με ποιες δράσεις μπορούν να ξεπεραστούν. Από τη στιγμή που η ομάδα και οι υπεύθυνοι του οργανισμού θα επιλέξουν μία από τις εναλλακτικές διαδικασίες, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι υπάρχει επαρκής δέσμευση και υποστήριξη σε αυτή από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη, προκειμένου να υλοποιηθεί (McCormack & Johnson, 2001).

Έτσι η διαδικασία έχει ως εξής: Αφού επιλεγεί η ομάδα εργασίας και κατανεμηθούν έργα και αρμοδιότητες, η ομάδα θα πρέπει να αναπτύξει μια βαθύτερη κατανόηση των διαδικασιών που έχουν επιλεγεί για αναδιοργάνωση, των προβληματικών σημείων, της ροής εργασίας και των ευκαιριών βελτίωσης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από τη διαδικασία μοντελοποίησης. Σε αυτό το στάδιο η μοντελοποίηση θα πρέπει να γίνει σε τέτοιο βαθμό ανάλυσης που να επιτρέπει (McCormack & Johnson, 2001):

- 1) Μια κοινή κατανόηση της διαδικασίας και πως λειτουργεί

- 2) Να δίνει ένα επίπεδο απόδοσης πάνω στην οποίο θα γίνουν οι μελλοντικές μετρήσεις και με το οποίο θα συγκριθεί η μελλοντική απόδοση
- 3) Να προσδιοριστούν οι προβληματικές περιοχές και οι δραστηριότητες που δεν δίνουν προστιθέμενη αξία και συνεπώς πρέπει να αλλάξουν ή να καταργηθούν
- 4) Να κατανοηθεί επακριβώς τι θα αλλάξει και ποιος θα επηρεαστεί από την μετάβαση από την τωρινή στην μελλοντική διαδικασία.

Υπό κανονικές συνθήκες μια πρώτη, γενική χαρτογράφηση των διαδικασιών θα πρέπει ήδη να έχει γίνει κατά το στάδιο διάγνωσης της παρούσας κατάστασης. Το λεπτομερέστερο μοντέλο που δημιουργείται σε αυτό εδώ το στάδιο, θα πρέπει να προσδιορίζει επακριβώς όλες τις τρέχουσες υποδιαδικασίες και δραστηριότητες, τα καθήκοντα των υπαλλήλων και τις αρμοδιότητες καθώς επίσης και όλες τις αλληλεξαρτήσεις με άλλες δραστηριότητες. Τα εργαλεία μοντελοποίησης και άλλες τεχνικές ανάλυσης συμπεριλαμβάνουν τα flowcharts, τα διαγράμματα δένδρικής μορφής και τα λοιπά. Η ταχύτητα με την οποία γίνεται η μοντελοποίηση αυτή είναι σημαντική, αφού συνήθως είναι το πιο χρονοβόρο στάδιο και η ομάδα έργου θα πρέπει να είναι σε θέση να αντεπεξέλθει. Βασικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν σε αυτό το στάδιο είναι (McCormack & Johnson, 2001):

- Ø Έχει γίνει αναλυτικό workflow της διαδικασίας έως το χαμηλότερο επίπεδο ανάλυσης, έτσι ώστε όλα τα σημαντικά στοιχεία να έχουν προσδιοριστεί και κατανοηθεί;
- Ø Υπάρχουν δεδομένα απόδοσης της διαδικασίας (παραδείγματος χάρη σε όρους κόστους, χρόνου, έργου που παράγεται);
- Ø Έχει αξιολογηθεί η χαρτογράφηση αυτή της διαδικασίας από τους ανθρώπους που διεξάγουν τη διαδικασία και εργάζονται στην υπηρεσία (είναι δηλαδή οι κάτοχοι της διαδικασίας);
- Ø Έχουν καταγραφεί όλα τα υποστηρικτικά πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται;
- Ø Έχει χρησιμοποιήσει η ομάδα έργου μια αυστηρή διαδικασία για να αξιολογήσει το κόστος και την απόδοση της διαδικασίας;
- Ø Έχουν προσδιοριστεί όλες οι θέσεις εργασίας, οι δεξιότητες και ειδικές γνώσεις που κατέχουν οι άνθρωποι που διεξάγουν τη διαδικασία;
- Ø Έχουν αναγνωριστεί όλα τα εμπλεκόμενα στη διαδικασία μέρη, όπως πελάτες, προμηθευτές και συνεργαζόμενα μέρη;

Ø Έχουν καταγραφεί όλοι οι εσωτερικοί κανονισμοί, οι πολιτικές και η νομοθεσία που διέπουν τη διαδικασία;

Απ' τη στιγμή που όλα τα παραπάνω ζητούμενα ικανοποιούνται, μπορεί θεωρητικά να ξεκινήσει η διαδικασία ανασχεδιασμού των διαδικασιών που είναι και το πιο σημαντικό και δημιουργικό μέρος του έργου (McCormack & Johnson, 2001).

4.1.6.4 Ανάπτυξη βιώσιμων εναλλακτικών σεναρίων

Το πρώτο βήμα στη δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων είναι η ανάπτυξη υποψήφια εναλλακτικών ροών εργασίας και η προσπάθεια προσδιορισμού του υλικού και άυλου κόστους και οφέλους που συνεπάγονται. Η ομάδα πρέπει να διερευνήσει κάθε εναλλακτική λύση διεξοδικά, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει το υποθετικό όφελος που μπορεί να προσφέρει στην επίτευξη της επιθυμητής απόδοσης στη συνολική διαδικασία. Επίσης θα πρέπει να είναι σε θέση να περιγράψει αναλυτικά τις τεχνικές και οργανωσιακές αλλαγές που είναι απαραίτητες για την υιοθέτηση του καινούργιου workflow, καθώς επίσης εάν είναι δυνατό θα πρέπει να διεξάγει ελέγχους που να επαληθεύουν τις κύριες υποθέσεις απόδοσης. Επίσης σε κάθε εναλλακτικό σενάριο η ομάδα έργου θα πρέπει να είναι σε θέση να διαβλέψει ευκαιρίες για χρήση της τεχνολογίας πληροφορικής που θα υποστηρίζει τις νέες διαδικασίες (McCormack & Johnson, 2001).

Η ομάδα έργου θα πρέπει να βρει έναν οικονομικό τρόπο για να διεξάγει όλους αυτούς τους ελέγχους των εναλλακτικών διαδικασιών. Οι μέθοδοι αυτοί ενδεχομένως να περιλαμβάνουν προτυποποίηση των διαδικασιών (prototyping), πιλοτικούς ελέγχους περιορισμένης κλίμακας και κυρίως μοντελοποίηση και προσομοίωση με τη χρήση υπολογιστή. Βέβαια όλες αυτές ποικίλουν τόσο ως προς την αποτελεσματικότητά τους, όσο και ως προς το κόστος τους. Καθώς βάση αυτών των μεθόδων τα εναλλακτικά σενάρια αναπτύσσονται, η ομάδα έργου θα πρέπει να βρίσκεται συνεχώς σε διάλογο με του πελάτες και τους συμμετόχους (stakeholders). Αυτό δε βοηθάει μόνο στο να γίνουν τα σενάρια αυτά ευκολότερα αποδεκτά, αλλά επίσης είναι δυνατόν να παρέχουν επιπλέον παρατηρήσεις που δε θα μπορούσαν να αντιληφθούν τα μέλη της ομάδας, αλλά μόνο οι άμεσα ενδιαφερόμενοι και γνώστες. Τέλος η ομάδα εργασίας θα πρέπει να συνεχίσει να επικαιροποιεί τα μοντέλα αυτά ανάλογα με τις πληροφορίες που παίρνει κάθε φορά από τους ελέγχους που διεξάγει.

Έτσι η ομάδα εργασίας για κάθε εναλλακτική διαδικασία θα πρέπει να δημιουργεί ένα λεπτομερές workflow και μια διεξοδική περιγραφή των επιδράσεων που θα έχει σε άλλες

διαδικασίες και στο συνολικό εργασιακό περιβάλλον. Ακόμη θα πρέπει να προσδιορίζει τις αλλαγές που απαιτούνται στην οργανωτική δομή, στα συστήματα διαχείρισης, στις περιγραφές των θέσεων εργασίας και των δεξιοτήτων που απαιτούνται για κάθε θέση, στα συστήματα ανταμοιβής και αποζημίωσης του προσωπικού, στην πολιτική διαχείρισης ανθρωπίνων πόρων (κατάρτιση, πρόσληψη και σύστημα κινήτρων) και τέλος στις εγκαταστάσεις. Ένας άλλος τομέας όπου μπορεί να χρειάζονται αλλαγές οι οποίες πρέπει να προβλεφθούν είναι το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις διαδικασίες, είτε αυτό είναι τυπικό είτε άτυπο (McCormack & Johnson, 2001).

Οι προτεινόμενες αλλαγές στις διαδικασίες πρέπει εκτός από αιτιολογημένες και μελετημένες να περιέχουν ξεκάθαρα διατυπωμένα και μετρήσιμα τα αναμενόμενα οφέλη, ποιοτικά και ποσοτικά (για παράδειγμα τις αλλαγές στην ποιότητα, το κόστος, την ταχύτητα, την ακρίβεια, την παραγωγικότητα). Για το λόγο αυτό η ομάδα εργασίας πρέπει να αναπτύξει δείκτες απόδοσης για τις νέες διαδικασίες, οι οποίοι θα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένοι με τις απαιτήσεις και τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού εναλλακτικών διαδικασιών ένα σημείο που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα από την ομάδα έργου είναι οι πιθανοί φραγμοί στην εφαρμογή των νέων διαδικασιών, οι οποίοι δεν είναι πάντα προφανείς. Έτσι θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε απρόβλεπτα ή σημαντικά εμπόδια που μπορεί να προκύψουν και που θα πρέπει να ξεπεραστούν προκειμένου να μπορέσουν να λειτουργήσουν οι νέες διαδικασίες. Επίσης προβλήματα μπορεί να προκύψουν από τους εργαζόμενους, κατοχυρωμένες αξίες και συμπεριφορές που επικρατούν στον εργασιακό χώρο, ανεπάρκεια εξειδικευμένου προσωπικού (κάποιες βασικές δεξιότητες δεν είναι πάντα δεδομένες), συμφωνίες των εργατικών συνδικάτων, ασυμβατότητες στα πληροφοριακά συστήματα και την εν γένει υποδομή, καθώς και από νόμους, κανονισμούς και ελλείψεις προϋπολογισμού. Η επίδραση όλων αυτών των εμποδίων και το κόστος που απαιτείται για να ξεπεραστούν (παραδείγματος χάρη κόστος εκπαίδευσης, πρόσληψης νέων υπαλλήλων, επανατοποθέτησης λειτουργιών) πρέπει να αναλύεται σε μια σχέση κόστους – οφέλους (McCormack & Johnson, 2001).

Τα εμπόδια που προκύπτουν από το σκεπτικισμό και την εσωτερική αντίσταση στην αλλαγή είναι αναμενόμενα και συχνά μπορούν να ξεπεραστούν με την αποτελεσματική διαχείριση αλλαγής, την εκπαίδευση του προσωπικού και τις επιτυχημένες πιλοτικές εφαρμογές των νέων διαδικασιών. Άλλα εμπόδια πέρα απ' αυτά μπορεί να προϋποθέτουν

συνεχή διαπραγμάτευση με τους συμμετόχους καθ' όλη τη διάρκεια εφαρμογής της νέας διαδικασίας. Αν η ομάδα έργου αποφασίσει ότι το ρίσκο από την υιοθέτηση μιας διαδικασίας είναι πάρα πολύ μεγάλο εξαιτίας τέτοιου τύπου φραγμών, ίσως είναι καλύτερο να επιλεγεί μια άλλη διαδικασία, η οποία δε θα είναι η ιδανική, αλλά θα είναι πιο εύκολα εφαρμόσιμη (McCormack & Johnson, 2001).

Σε ότι αφορά τώρα την αξιολόγηση της απόδοσης και του κόστους, η ομάδα έργου θα πρέπει να αναπτύξει μια μέθοδο ανάλυσης αυτών των παραμέτρων που θα χρησιμοποιήσει στην αξιολόγηση κάθε εναλλακτικού μοντέλου. Η μέθοδος αυτή θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για την επιλογή και τη λήψη αποφάσεων καθώς επίσης και για τη σύγκριση μεταξύ των διαφορετικών μοντέλων. Η ανάλυση θα πρέπει να περιλαμβάνει ποσοτικές και ποιοτικές εκτιμήσεις των αναμενόμενων μεγεθών. Τόσο τα οφέλη, όσο και τα κόστη πρέπει να προσδιορίζονται, να υπολογίζονται και να γνωστοποιούνται. Στη διαδικασία αυτή είναι σαφές ότι θα υπάρχουν αποκλίσεις και αβεβαιότητες, καθώς υπάρχει έλλειψη ακρίβειας τόσο στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται, όσο και στις προσομοιώσεις, αφού η μοντελοποίηση δίνει μια εικόνα της πραγματικότητας αλλά δεν είναι πραγματικότητα, αλλά απλά ένα απλοποιημένο μοντέλο (McCormack & Johnson, 2001).

4.1.6.5 Επιλογή της νέας διαδικασίας από τις προτεινόμενες

Εφόσον έχουν δημιουργηθεί τα μοντέλα των εναλλακτικών διαδικασιών οι υπεύθυνοι του οργανισμού και η ομάδα έργου θα πρέπει να επιλέξουν μία η οποία θα μπει στο στάδιο εφαρμογής. Η νέα διαδικασία θα πρέπει να είναι υλοποιήσιμη, δεδομένου ότι υπάρχουν σε κάθε περίπτωση εμπόδια και περιορισμοί. Πλέον του ότι θα πρέπει να είναι εφαρμόσιμη, θα πρέπει παράλληλα να έχει υψηλή απόδοση επένδυσης (return on investment). Η αρχική μελέτη της διαδικασίας θα πρέπει τώρα να επεκταθεί και να επικαιροποιηθεί και να φτάσει σε μεγαλύτερο βάθος λεπτομέρειας και επιπλέον θα πρέπει να γίνει η αναλυτική μελέτη εφαρμογής της. Η πλήρης μελέτη θα γίνει ένα σημαντικό έγγραφο για τον οργανισμό, ανεξάρτητα εάν θα τεθεί ποτέ ή όχι σε εφαρμογή.

Σε ότι αφορά τώρα το κατά πόσο η αναδιοργάνωση που σχεδιάστηκε είναι υλοποιήσιμη, υπεισέρχονται ένα πλήθος άλλων παραγόντων, στους οποίους περιλαμβάνονται οι ικανότητες του διοικητικού προσωπικού, ο διατιθέμενος προϋπολογισμός και πολιτικά θέματα. Όλα αυτά είναι ζητήματα που θα πρέπει να συνηπολογιστούν κατά τη διαδικασία επιλογής και για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η αντίστοιχη πρόβλεψη από την ομάδα

έργου (παραδείγματος χάρι σε αναμενόμενο χρόνο εφαρμογής, σε χρόνο πλήρους απόδοσης της επένδυσης, ρίσκου, βαθμού αλλαγής που απαιτείται σε πολλά διαφορετικά πεδία). Τα συμπεράσματα από όλα τα παραπάνω καταγράφονται στην τελική μελέτη εφαρμογής και σε αυτή θα περιγράφεται όχι μόνο το τελικό στάδιο εφαρμογής της νέας διαδικασίας, αλλά και τα ενδιάμεσα έως την πλήρη εφαρμογή (Al-Mashari & Zairi, 1999).

4.1.6.6 Αξιολόγηση της εφαρμογής των νέων διαδικασιών και αποτελεσμάτων

Ο σχεδιασμός των εναλλακτικών σεναρίων των διαδικασιών είναι το πιο χρονοβόρο στάδιο στην εφαρμογή του BPR, ωστόσο η εφαρμογή είναι το δυσκολότερο. Οι ιδέες πρέπει να γίνουν πράξη και η φυσική αντίσταση κάθε οργανισμού στις αλλαγές πρέπει να ξεπεραστεί. Για να υπάρξει μια εύστοχη μετάβαση στη νέα διαδικασία θα πρέπει να διαχειριστεί σωστά ο ανθρώπινος παράγοντας και τα τεχνικά ζητήματα που περιβάλλουν την εφαρμογή της νέας διαδικασίας, καθώς επίσης να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα της όλης προσπάθειας, προκειμένου να υπάρξει ανατροφοδότηση και επιπλέον βελτίωση (McCormack & Johnson, 2001).

Η απόφαση και μόνο του οργανισμού να εφαρμόσει μια νέα διαδικασία τον φέρνει αντιμέτωπο με σοβαρότατη πρόκληση να κάνει τις έννοιες πραγματικότητα. Το σχέδιο υλοποίησης θα πρέπει να περιγράφει αναλυτικά τη δουλειά που πρέπει να γίνει, τα χρονικά πλαίσια μέσα στα οποία θα γίνει, τα ορόσημα σε αυτή την πορεία, τα σημεία απόφασης και τον τρόπο κατανομής των πόρων. Θέματα εκπαίδευσης και ανθρωπίνου δυναμικού αποκτούν ξεχωριστή σημασία. Οι πιλοτικοί έλεγχοι που έχουν διενεργηθεί σε προηγούμενα στάδια παρέχουν μια μέθοδο για τελειοποίηση της διαδικασίας και συμβάλλουν στην υποστήριξη εφαρμογής της. Σε πρώτη φάση ο οργανισμός θα πρέπει να αναθέσει σε μια ομάδα την εφαρμογή της μελέτης. Αυτή η ομάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει τους κατόχους τις διαδικασίας (process owner), μέλη της ομάδας αναδιοργάνωσης και προσωπικό από τα τμήματα που επηρεάζονται πιο άμεσα. Όλοι αυτοί μαζί θα πρέπει να αναπτύξουν ένα πλάνο εφαρμογής που θα προσδιορίζει επακριβώς τα στάδια εφαρμογής. Θα πρέπει να οριστούν χρονοδιαγράμματα και να ανατεθούν αρμοδιότητες. Η υψηλού επιπέδου ηγεσία, η παρακίνηση και η καθοδήγηση είναι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας. Οι υπεύθυνοι του οργανισμού θα πρέπει να δεσμευτούν προσωπικά για να καταφέρουν να βάλουν τις νέες διαδικασίες σε εφαρμογή (McCormack & Johnson, 2001).

Ένα σημαντικό σημείο σε αυτό το στάδιο είναι η επανεκπαίδευση και η αναδιάταξη των εργαζομένων, το οποίο απαιτεί ενημέρωση και προετοιμασία αρκετό καιρό πριν. Όταν μια

διαδικασία ανασχεδιάζεται και ένα νέο πληροφοριακό σύστημα εισάγεται στη ρουτίνα της καθημερινής δουλειάς, το εργατικό δυναμικό αναδιατάσσεται και το έργο που πριν επιτελούνταν τώρα μεταβάλλεται. Πολλές θέσεις εργασίας καταργούνται εντελώς ή περικόπτεται προσωπικό, ενώ παράλληλα νέες θέσεις δημιουργούνται. Οι εργαζόμενοι ενδεχομένως να έχουν να διαχειριστούν ένα ευρύτερο πλαίσιο καθηκόντων, που θα αναφέρεται όλο και λιγότερο στο ανώτερο διοικητικό επίπεδο, και συνεπώς θα πρέπει να αναπτύξουν νέες δεξιότητες.

Επειδή στο στάδιο αυτό εισέρχεται στο μεγαλύτερο βαθμό ο ανθρώπινος παράγοντας, γι' αυτό και εδώ παρατηρούνται οι περισσότερες αποτυχίες στα έργα αναδιοργάνωσης. Είναι φυσικό για τους ανθρώπους που έχουν συνηθίσει σε ένα συγκεκριμένο τρόπο δουλειάς να αντιστέκονται στις μεταβολές και στην εισαγωγή της νέας τεχνολογίας, καθώς πάντα υπάρχει ο φόβος του καινούργιου και η φυσική αντίσταση σ' αυτό. Συχνά η μεγάλη πρόκληση δεν είναι να διαχειριστείς τις λειτουργικές ή τις τεχνολογικές αλλαγές, αλλά τις ανθρώπινες διαστάσεις της αλλαγής. Οι πιο ευρέως διαδεδομένες απόψεις στους δημόσιους οργανισμούς, θεωρούν ότι η αναδιοργάνωση είναι περιττή, ανέφικτη ή ακόμα και άδικη. Γι' αυτό το λόγο η αποτελεσματική διοίκηση αλλαγής πρέπει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένη (McCormack & Johnson, 2001).

4.1.7 Τελικό στάδιο εφαρμογής – αξιολόγηση των αποτελεσμάτων

Ένας οργανισμός και μια ομάδα αναδιοργάνωσης, όσο καλά προετοιμασμένοι κι αν είναι, δεν μπορούν να προβλέψουν εκ των προτέρων τα αποτελέσματα της αναδιοργάνωσης, παρά μόνο να κάνουν υποθέσεις γι' αυτά. Επίσης δεν μπορούν να γνωρίζουν εάν η νέα διαδικασία έχει πετύχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, εκτός και αν έχουν ορίσει εξαρχής συγκεκριμένα μέτρα απόδοσης. Τα χρησιμοποιούμενα μέτρα προσδιορίζουν, εάν και κατά πόσο έχουν επιτευχθεί τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Γενικά ένα καλό μέτρο απόδοσης θα πρέπει να περιλαμβάνει μετρήσεις για αποτελέσματα και προϊόντα της διαδικασίας. Οι μετρήσεις του προϊόντος ή της υπηρεσίας θα πρέπει να εξετάζουν την ποιότητα και την ποσότητα του προϊόντος (παραδείγματος χάρη με καταμέτρηση των παραπόνων, τον αριθμό αιτήσεων που διεκπεραιώθηκαν και λοιπά). Οι μετρήσεις των αποτελεσμάτων θα πρέπει να περιλαμβάνουν μετρήσεις της αποδοτικότητας, όπως μετρήσεις κόστους της διαδικασίας ή του χρόνου ολοκλήρωσης. Η συνεχής μέτρηση της απόδοσης της διαδικασίας παρέχει την απαραίτητη ανατροφοδότηση, η οποία είναι κρίσιμη για τη διόρθωση τυχόν λαθών στο σχεδιασμό, αλλά και για τη διαρκή βελτίωση. Είναι καλό κατά τα στάδια εφαρμογής να τίθενται ενδιάμεσοι στόχοι απόδοσης, έτσι ώστε να φτάνει

σταδιακά στην πλήρη απόδοση, αλλά και για να υπάρχει ενθάρρυνση και κινητοποίηση. Επίσης με αυτό τον τρόπο διαφαίνεται από τα πρώτα στάδια εφαρμογής η απόδοση της επένδυσης για αναδιοργάνωση. Ωστόσο όσο θετικά και αν είναι τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση της νέας διαδικασίας, θα μειώνονται σιγά – σιγά εάν δεν υπάρχει συνεχής παρακολούθηση και ανατροφοδότηση. Οι διοικητικοί υπεύθυνοι θα πρέπει να χρησιμοποιούν την πληροφόρηση για την απόδοση της υπηρεσίας σε σταθερή βάση για να δώσουν κίνητρα αλλά και για να υπάρχει συνεχής βελτίωση. Οι όποιες ελλείψεις θα πρέπει να τίθενται ως στόχοι βελτίωσης και όχι να υπάρχει συνεχόμενη απαξίωση της διαδικασίας (McCormack & Johnson, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1 Στατιστικά «εργαλεία» ή τεχνικές που έχουν καθιερωθεί για την εφαρμογή της ΔΟΠ

Για την ανάπτυξη κι εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας οι υπεύθυνοι είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούν ορισμένες τεχνικές και εργαλεία που έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικά. Ορισμένα από αυτά, όπως το ιστόγραμμα, οι χάρτες του Shewhart, τα διαγράμματα ροής κ.ά. αναπτύχθηκαν στα πλαίσια εφαρμογής άλλων προσεγγίσεων του μάνατζμεντ. Μια άλλη σειρά όμως τεχνικών αναπτύχθηκε ειδικά για τη συστηματική διαμόρφωση και υλοποίηση προτάσεων για βελτιώσεις στενά συνυφασμένες με τη ΔΟΠ και ειδικά με τη μεθοδολογία PDCA του Deming.

Η διαφορά μεταξύ των όρων «μέθοδοι», «τεχνικές» και «εργαλεία» έχει να κάνει με το βαθμό λεπτομέρειας και τυποποίησης που διακρίνει την κάθε εφαρμογή. Έτσι, μία μέθοδος αναφέρεται σε μία προσέγγιση αντιμετώπισης ενός προβλήματος με γενικότερη θεώρηση και ευελιξία των σχετικών παραγόντων, ενώ οι τεχνικές και τα εργαλεία περιγράφουν αρκετά τυποποιημένες διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων που αφορούν την ποιότητα.

Ο κεντρικός στόχος της ΔΟΠ για συνεχή βελτίωση της ποιότητας με σκοπό την μεγαλύτερη ικανοποίηση του πελάτη επιτυγχάνεται μόνον εφόσον ικανοποιούνται ορισμένες βασικές προϋποθέσεις (Tague, 1995):

1. Η ικανότητα βελτίωσης της ποιότητας απαιτεί τον έλεγχο της διαδικασίας που παράγει το προϊόν.
2. Η ικανότητα ελέγχου της διαδικασίας προϋποθέτει την κατανόηση της διαδικασίας ως προς τη διάρθρωση και λειτουργία της.
3. Η επαρκής κατανόηση της διαδικασίας προϋποθέτει τη γνώση των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν την ποιότητα και την ιεράρχησή τους, ανάλογα με το βαθμό επιρροής που ασκούν στην ποιότητα.
4. Η αξιολόγηση των κρίσιμων για την ποιότητα παραγόντων προϋποθέτει την ικανότητα μέτρησής τους.

5. Η δυνατότητα εκτίμησης του τελικού αποτελέσματος των σημαντικών παραγόντων στην ποιότητα προϋποθέτει την κατανόηση του τρόπου που συσχετίζονται και αλληλοεπηρεάζονται.

Το σύνολο των μεθόδων, τεχνικών κι εργαλείων για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας προσφέρει στη διοίκηση και τους εργαζόμενους τα μέσα εκείνα για τη σωστή διάγνωση των προβλημάτων που επηρεάζουν την ποιότητα, για την αναγκαία ανάλυση με τις απαραίτητες μετρήσεις των σχετικών μεγεθών και για τη διαμόρφωση των κατάλληλων λύσεων για την εξουδετέρωσή τους. Ανάλογα με τη φύση και την εμβέλεια του προβλήματος διαφέρει και ο συνδυασμός των τεχνικών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της ποιότητας (Tague, 1995).

Αρχικά θα παρουσιαστούν τα στατιστικά «εργαλεία» ή τεχνικές που έχουν καθιερωθεί για την εφαρμογή της ΔΟΠ.

5.1.1 Διάγραμμα Ροής

Το διάγραμμα ροής είναι μια γραφική παράσταση των σταδίων μιας διεργασίας. Μια σειρά συμβόλων, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με λογική σειρά, απεικονίζουν δραστηριότητες, αποφάσεις και πηγές δεδομένων, προσδιορίζοντας έτσι το πώς πραγματικά λειτουργεί η διεργασία. Αυτό επιτρέπει την ταξινόμηση των σύνθετων διαδικασιών σε τμήματα, τα οποία μπορούν ευκολότερα να εξεταστούν, να κατανοηθούν και, αν χρειαστεί, να επανασχεδιαστούν, ξεσκεπάζοντας τις πιθανές πηγές προβλημάτων και σπατάλης, έτσι ώστε το διάγραμμα ροής να εξοικονομεί κόστος σε πολλούς διαφορετικούς τομείς, όπως είναι η διευθέτηση των παραγγελιών, οι διαδικασίες ελέγχου, ο επιχειρηματικός σχεδιασμός, η δημιουργία του προϊόντος, η μεθοδολογία χειρισμού των μηχανών κ.λπ.

Για να παραστήσουμε σε ένα διάγραμμα ροής μια συγκεκριμένη διεργασία, θα πρέπει πρώτα να προσδιορίσουμε τις εισροές αυτής και τις δραστηριότητες που εμπεριέχει. Θα πρέπει να ορίσουμε ποιος λαμβάνει κάθε εισροή και ποιο είναι το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να γίνει με αυτήν. Θα πρέπει να καθορίσουμε την εκροή κάθε δραστηριότητας, ποιος είναι ο αποδέκτης αυτής της εκροής και τι γίνεται μετά. Θα πρέπει να συνδέσουμε όλες τις εισροές, τις δραστηριότητες και τις εκροές, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα σύμβολα του διαγράμματος ροής (Tague, 1995).

Σ' ένα διάγραμμα ροής απεικονίζονται γραφικά, με ειδικά σύμβολα (Tague, 1995):

1. Οι επεξεργασίες παραγωγής του προϊόντος ή οι απαραίτητες ενέργειες σε διαδοχικές φάσεις ή διαδοχικά στάδια εξυπηρέτησης πελατών. Το ίδιο ισχύει και για άλλες εσωτερικές διαδικασίες υποστήριξης, όπως η συντήρηση του εξοπλισμού.
2. Οι πληροφορίες, τα υλικά ή εξαρτήματα και τα προϊόντα που περιγράφουν τις εισροές και εκροές μιας διαδικασίας.
3. Τους εργαζόμενους ή τα διοικητικά στελέχη και τον τρόπο που αυτοί εμπλέκονται στις επεξεργασίες ή στη λήψη αποφάσεων.

Ένα διάγραμμα ροής είναι χρήσιμο ή απαραίτητο σε μια από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν μια ειδική ομάδα για βελτιώσεις αρχίζει τη μελέτη μιας διαδικασίας και χρειάζεται μια συνοπτική αλλά ολοκληρωμένη εικόνα για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί σήμερα.
- Όταν η ομάδα χρειάζεται να επικοινωνήσει με τρίτους για θέματα που αφορούν τη συγκεκριμένη διαδικασία.
- Όταν μετά από επιθυμητές αλλαγές χρειάζεται να απεικονιστεί η βελτιωμένη μορφή της διαδικασίας.
- Όταν η επιθυμητή βελτίωση απαιτεί να προσδιορίσουμε ποιος είναι ο πελάτης του είδους που δημιουργεί μια διαδικασία, ποιοι είναι οι προμηθευτές των αναγκαίων πόρων και ποια είναι τα στάδια στα οποία συμμετέχει η δική μας επιχείρηση.

Το διάγραμμα ροής εξυπηρετεί τις ειδικές ομάδες βελτίωσης, τη διοίκηση και τους εργαζόμενους με πολλούς τρόπους (Tague, 1995):

- Διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ όλων σχετικά με το τι κάνει μια διαδικασία και πώς, ώστε να γίνεται κατανοητός ο τρόπος εμπλοκής και συμβολής του προσωπικού, ατομικά ή ομαδικά.
- Βελτιώνει τον τρόπο κατανόησης της διαδικασίας, ως προς τα επιμέρους στοιχεία και τις αλληλεξαρτήσεις τους, από τους ενδιαφερόμενους για την αποτελεσματική λειτουργία της.
- Διευκολύνει τον εντοπισμό σημείων ή φάσεων, όπου η διαδικασία εμφανίζει δυσλειτουργίες, παραδείγματος χάριν, κακή ποιότητα, καθυστερήσεις, κινδύνους για την υγεία ή ασφάλεια του προσωπικού και άλλα.
- Παρέχει μια συνολική εικόνα για μια δραστηριότητα και τη βάση για την έναρξη διερεύνησης τρόπων για εφικτές επιθυμητές βελτιώσεις.

Ένα διάγραμμα ροής παρουσιάζει σε μια οριζόντια συνήθως μορφή τα διαδοχικά στάδια επεξεργασίας υλικών ή πληροφοριών με τη χρονική σειρά που εκτελούνται. Σε αυτήν τη μορφή, η εστίαση είναι στο τι και πώς γίνεται. Μια άλλη μορφή για την ποιότητα υπηρεσιών είναι η καταγραφή των σταδίων σε κατακόρυφες παράλληλες στήλες, ώστε να είναι εύκολο να κατανοήσουμε όχι μόνο το τι γίνεται, αλλά και τα εμπλεκόμενα τμήματα, ομάδες ή άτομα. Σε μια παραλλαγή της ίδιας μορφής, τα εμπλεκόμενα τμήματα παρουσιάζονται σε οριζόντιες ζώνες και η ροή υλικών ή πληροφοριών καταγράφεται με τη χρονική σειρά με την οποία εκτελείται η κάθε επεξεργασία ή ο έλεγχος σε κάθε τμήμα. Με τον τρόπο αυτό, απεικονίζεται πιο εύκολα ενέργειες στις οποίες εμπλέκονται ταυτόχρονα δύο ή περισσότερα τμήματα, όπου το στάδιο αυτό διαπερνά περισσότερες από μια ζώνες που αντιστοιχούν τμήματα (Tague, 1995).

Ο βαθμός λεπτομέρειας στο διάγραμμα ροής ποικίλλει, ανάλογα με την προβλεπόμενη χρήση του, ώστε να παρέχονται μόνο οι κατάλληλες πληροφορίες για το σκοπό που εξυπηρετεί. Για την απλή περιγραφή της διαδικασίας αρκούν όσα προαναφέρθηκαν. Για το σκοπό όμως βελτίωσης της διαδικασίας, οι παρεχόμενες πληροφορίες μπορεί επίσης να περιλαμβάνουν (Tague, 1995):

- Το χρόνο για κάθε επεξεργασία σε διαδοχικές φάσεις.
- Τον αριθμό επαναλήψεων μιας επεξεργασίας στην ίδια ή άλλη μονάδα προϊόντος ή εξυπηρετούμενου πελάτη.
- Επεξεργασίες που προσθέτουν αξία στο προϊόν και άλλες, που θα μπορούσαν να καταργηθούν.
- Διαφορετικές επεξεργασίες, που προσθέτουν αξία στο προϊόν και μπορούν να συνδυαστούν σε μία, για λόγους οικονομίας ή μείωσης του χρόνου.

5.1.2 Λίστες ή Κατάλογοι Ελέγχου

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η λήψη αποφάσεων που στηρίζονται σε αντικειμενικά στοιχεία. Τα στοιχεία αναφέρονται σε παρατηρήσεις γεγονότων. Για τη λήψη αποφάσεων η διοίκηση χρειάζεται πληροφορίες που αντλούνται από την επεξεργασία, ανάλυση κι ερμηνεία των στοιχείων. Είναι συνεπώς αναγκαίο να διαμορφωθούν διαδικασίες που επιτρέπουν τη συλλογή των κατάλληλων στοιχείων, στον κατάλληλο χρόνο και με τρόπο που να περιορίζει στο ελάχιστο σφάλματα

από πηγές μεροληψίας. Μια αποτελεσματική διαδικασία για τη συλλογή στοιχείων αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα (Tague, 1995):

Βήμα 1^ο: Προσεκτική διατύπωση ερωτημάτων στα οποία θέλουμε απαντήσεις.

Βήμα 2^ο: Συλλογή στοιχείων και γεγονότων που έχουν σχέση με τα κρίσιμα ερωτήματα.

Βήμα 3^ο: Επεξεργασία και ανάλυση των στοιχείων που θα συμβάλλει στην εξεύρεση απαντήσεων στα ερωτήματα.

Βήμα 4^ο: Αποτελεσματική παρουσίαση των στοιχείων με τρόπο που επικοινωνεί με σαφήνεια την απάντηση στο κάθε ερώτημα.

Η βάση για την αποτελεσματική συλλογή και ανάλυση των στοιχείων είναι πάντοτε η σωστή διατύπωση των κατάλληλων ερωτήσεων που θα συμβάλλουν στην εξεύρεση απαντήσεων για τον καλύτερο έλεγχο και βελτίωση της ποιότητας. Η συλλογή των στοιχείων διευκολύνεται με το σχεδιασμό και τον προκαταρκτικό έλεγχο κατάλληλων εντύπων που περιορίζουν τα σφάλματα στην καταγραφή και την ερμηνεία.

Ενδεικτικά έντυπα για τη συλλογή στοιχείων είναι τα ακόλουθα (Tague, 1995):

1. Λίστες με προκαθορισμένα ερωτήματα (check lists) για την κατάσταση ή τον τρόπο λειτουργίας διαδικασιών, εξοπλισμού και λοιπά.
 - Πριν από τη χρήση εξοπλισμού
 - Πριν από την εισαγωγή μίας νέας τεχνολογίας και λοιπά
2. Έντυπα με ειδικές στήλες (data sheets) για τη καταγραφή των σχετικών χαρακτηριστικών για κάθε μονάδα που παρακολουθείται για έλεγχο.
3. Διαγράμματα (check sheets) για τη συστηματική καταγραφή των τιμών για βασικά μεγέθη που επηρεάζουν την ποιότητα, π.χ. τη θερμοκρασία ή την πίεση επεξεργασίας υλικών και λοιπά, σε διαδοχικά χρονικά διαστήματα.

5.1.3 Διάγραμμα Διασποράς Τιμών Μεταβλητής ή Ιστόγραμμα

Για κάθε μετρήσιμο μέγεθος που συνδέεται με την ποιότητα μας ενδιαφέρει ο περιορισμός στην υπάρχουσα μεταβλητότητα. Αυτή εκδηλώνεται με τις παρατηρούμενες διακυμάνσεις στις τιμές που παίρνει το χαρακτηριστικό σε διαδοχικές μονάδες του προϊόντος. Η απεικόνιση της παρατηρούμενης μεταβλητότητας που μας πληροφορεί για την ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας να ικανοποιήσει τις προδιαγραφές γίνεται με ένα διάγραμμα γνωστό ως ιστόγραμμα. Το οποίο περιγράφει τη μορφή και τα χαρακτηριστικά της στατιστικής κατανομής για τις παρατηρούμενες διακυμάνσεις (Tague, 1995).

5.1.4 Διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών

Σε θέματα ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας συμβαίνει συχνά οι μεταβολές σε έναν παράγοντα που συνδέεται με τη διαδικασία παραγωγής να επηρεάζει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό που προσδιορίζει την ποιότητα. Μπορεί επίσης οι επιδιωκόμενες αλλαγές σε ένα χαρακτηριστικό ποιότητας να συνοδεύονται με άλλες αλλαγές σε κάποιο άλλο χαρακτηριστικό και αυτό σχετικό με την ποιότητα. Για τη χρήση των ειδικών υπάρχουν αποτελεσματικές μέθοδοι για την συστηματική κι αντικειμενική διερεύνηση αυτών των σχέσεων που απαιτούν γνώσεις της στατιστικής και χρήση κομπιούτερ (Tague, 1995).

Το ζητούμενο συχνά στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι η κατανόηση των σχέσεων αυτών με απλό και γρήγορο τρόπο για εργαζόμενους και στελέχη χωρίς ειδικές γνώσεις. Ο πιο απλός τρόπος να κατανοηθεί μία τέτοια σχέση είναι μια γραφική απεικόνιση των σημείων που αντιστοιχούν σε ζεύγη τιμών για τις μεταβλητές που μας ενδιαφέρουν σε ένα διάγραμμα.

5.1.5 Χάρτες Ελέγχου

Σε κάθε παραγωγική διαδικασία παρατηρούνται σε διαδοχικές μονάδες του προϊόντος ορισμένες διακυμάνσεις στα κρίσιμα για την ποιότητα χαρακτηριστικά. Ορισμένες φορές οι διακυμάνσεις αυτές είναι τόσο μεγάλες που καθιστούν το προϊόν ελαττωματικό, π.χ. το πάχος ενός άξονα είναι τόσο μεγάλο ή τόσο μικρό, ώστε να είναι αδύνατη η συναρμολόγησή του ή προβληματική η λειτουργία του (Tague, 1995).

Επειδή οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις σε κρίσιμα χαρακτηριστικά είναι ο κύριος «εχθρός» της ποιότητας σε προϊόντα και υπηρεσίες, είναι χρήσιμο για τη διοίκηση να τις παρακολουθεί διαχρονικά με ειδικούς χάρτες ελέγχου για το συστηματικό κι αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας. Οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις συνδέονται με δύο κατηγορίες αιτίων, τις κοινές και τις ειδικές (Tague, 1995).

Ορισμένες διακυμάνσεις είναι τυχαίες κι αναπόφευκτες και συνδέονται με κοινά αίτια που προσδιορίζονται από τα βασικά χαρακτηριστικά της διαδικασίας και τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας της. Αυτά περιλαμβάνουν το είδος της τεχνολογίας, την εκπαίδευση και ικανότητα των εργαζομένων, τα χρησιμοποιούμενα υλικά κ.λπ. ο περιορισμός αυτού του είδους των διακυμάνσεων επιτυγχάνετε μόνο με δραστικές αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία. Οι φυσικές τυχαίες διακυμάνσεις εντοπίζονται σε ένα αναμενόμενο εύρος τιμών που περιγράφει και την ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας (Tague, 1995).

Οι χάρτες ελέγχου είναι ένας απλός τρόπος για τη γραφική απεικόνιση των διαχρονικών διακυμάνσεων σε κάποιο κρίσιμο χαρακτηριστικό ποιότητας. Ο βασικός σκοπός για τη χρησιμοποίησή τους είναι ο εντοπισμός των ειδικών αιτίων που προκαλούν υπερβολικά μεγάλες αποκλίσεις και οδηγούν σε ελαττωματικές μονάδες του προϊόντος (Tague, 1995).

5.1.6 Ανάλυση κόστους – ωφέλειας (cost – benefit analysis)

Είναι μια τεχνική για τον υπολογισμό, με οικονομικούς όρους, της βιωσιμότητας μιας ενέργειας. Το κόστος μιας συγκεκριμένης ενέργειας συγκρίνεται με την ωφέλεια που αποκτάμε από το μελλοντικό αποτέλεσμα. Μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να συγκρίνει, με οικονομικούς όρους, έναν αριθμό λύσεων προβλημάτων ή σχεδίων δράσης. Ένα απαραίτητο πρώτο βήμα θα ήταν να αποφασίσουμε για την περίοδο κατά την οποία θα διεξαχθεί η ανάλυση κόστους-ωφέλειας. Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη όλο το πιθανό κόστος για την έναρξη ενέργειας ή της λύσης. Το επόμενο βήμα είναι να ληφθούν υπόψη όλοι οι εμπλεκόμενοι παράγοντες, οι οποίοι είτε προξενούν κόστος είτε παρέχουν ωφέλειες. Θα πρέπει κανείς να προσέξει και τους συγκαλυμμένους παράγοντες κόστους, όπως εκπαίδευση, κόστος συντήρησης και λοιπά. Το κόστος και οι ωφέλειες θα πρέπει να υπολογίζονται συντηρητικά (Tague, 1995).

Η τελική ανάλυση θα πρέπει να βασίζεται στον υπολογισμό του λόγου ωφέλεια προς κόστος, και στο καθαρό όφελος, σε συνδυασμό ίσως και με μη-οικονομικά ζητήματα. Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμεύσουν στην αξιολόγηση πολλών εναλλακτικών δυνατοτήτων (Tague, 1995).

5.1.7 Κατάλογος της σχέσης πελατών / προμηθευτών (customer – supplier relationship checklist)

Αυτό το είδος καταλόγου μπορεί να βοηθήσει στην αξιολόγηση της σχέσης ανάμεσα στον προμηθευτή και τον (εσωτερικό ή εξωτερικό) πελάτη. Μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των απαιτήσεων του πελάτη, στον καλύτερο προσδιορισμό της διεργασίας και στην απροκατάληπτη εκτίμηση σε σχέση με την αποδοτικότητα της διεργασίας και την ικανοποίηση ή τη δυσαρέσκεια του πελάτη. Ο κατάλογος θα πρέπει να επιχειρεί να δώσει απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα, τα οποία μπορούν να κατανεμηθούν σε τρεις κύριες ομάδες (Tague, 1995):

Ομάδα 1: Ερωτήσεις σχετικά με ζητήματα που αφορούν στις σχέσεις με τους πελάτες.

Ομάδα 2: Ερωτήσεις σχετικά με ζητήματα που αφορούν στην αποδοτικότητα της διεργασίας.

Ομάδα 3: Ερωτήσεις σχετικά με θέματα που αφορούν στις σχέσεις με τον προμηθευτή.

5.1.8 Ανάλυση Αποφάσεων (decision analysis)

Η ανάλυση αποφάσεων είναι μια τεχνική που μας βοηθάει στην επιλογή μιας ενέργειας και της πορείας της από την άποψη των στόχων, των άλλων εναλλακτικών λύσεων και των κινδύνων που συνεπάγεται. Η τεχνική παρέχει μια διαμορφωμένη πορεία προς μια λιγότερο προκατειλημμένη και περισσότερο ισορροπημένη απόφαση, με το να εξετάζει τα πιθανά μειονεκτήματα κάθε εναλλακτικής επιλογής, όλες τις πλευρές, υπέρ και κατά κάθε επιλογής και όλους τους ζωτικής σημασίας παράγοντες για την επιτυχία της απόφασης (Tague, 1995).

Το σημείο αφετηρίας της τεχνικής είναι μια διατύπωση η οποία ορίζει σαφώς την απαιτούμενη απόφαση. Η διατύπωση θα πρέπει να διευκρινίζει τους στόχους της απόφασης, δηλαδή τι θα επιτευχθεί με αυτήν την απόφαση αυτό ονομάζεται συστατικό δράσης της απόφασης. Η διατύπωση θα μπορούσε, επίσης, να διευκρινίζει το πεδίο των στόχων, δηλαδή τις συμπληρωματικές αξιώσεις που φέρνουν την απόφαση στα μέτρα των συγκεκριμένων αναγκών (Tague, 1995).

5.1.9 Ανάλυση πεδίου δυνάμεων (force field analysis)

Αυτή είναι μια τεχνική η οποία προσδιορίζει τις δυνάμεις που βοηθούν ή εμποδίζουν μια αλλαγή ή μια σημαντική προσπάθεια. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να υπολογιστεί η δυσκολία της πραγματοποίησης μιας αλλαγής και μπορούν να αναπτυχθούν σχέδια για να ξεπεράσουμε τα εμπόδια της αλλαγής. Με αυτού του τύπου την ανάλυση μπορεί να αναπτυχθεί μια συνολική εικόνα, που θα βοηθήσει στον εντοπισμό όλων των πλεονεκτημάτων, καθώς και των παρακωλύσεων (Tague, 1995).

Αφού έχουμε ορίσει με σαφήνεια το πρόβλημα προς επίλυση και τους στόχους προς επίτευξη, εντοπίζουμε τις θετικές και τις αρνητικές δυνάμεις μέσω του καταϊγισμού ιδεών. Κατόπιν ακολουθεί η αξιολόγηση των δυνάμεων με βάση την ευκολία αλλαγής και τον αντίκτυπο. Η ευκολία αλλαγής υποδηλώνει το κατά πόσο είναι δυνατόν να επηρεαστεί ή να αλλάξει η δύναμη, ενώ ο αντίκτυπος υποδηλώνει το πόσο σημαντικές θα ήταν οι συνέπειες, αν αυτή η δύναμη άλλαζε. Θα πρέπει να καθοριστεί μία βαθμολογία για κάθε δύναμη, σε μια βαθμολογική κλίμακα (Tague, 1995).

5.1.10 Γραμμικά διαγράμματα / χρονιαία διαγράμματα (line graphs / run charts)

Το γραμμικό διάγραμμα είναι ένας απλός τρόπος γραφικής παράστασης δεδομένων. Οι άμεσες σχέσεις ανάμεσα σε δύο ποσότητες μπορούν να παρασταθούν εύκολα, χωρίς να χρειαστεί να δούμε τα πραγματικά δεδομένα. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα γραμμικά διαγράμματα, όχι μόνο για να προσδιορίσουμε την ύπαρξη γραμμικών ή μη-γραμμικών σχέσεων, αλλά και ως ένα χρήσιμο οδηγό για το τι αναμένεται να γίνει μελλοντικά με μια συγκεκριμένη μεταβλητή. Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν για να συνοψίσουν πολύπλοκες πληροφορίες, να υποδείξουν τις υπάρχουσες τάσεις, τις διακυμάνσεις και τις σχέσεις και γενικώς, να οργανώσουν αποτελεσματικά τα δεδομένα και να κοινοποιήσουν σημαντικά αποτελέσματα (Tague, 1995).

5.1.11 Ανάλυση Pareto

Στη ΔΟΠ η ανάλυση Pareto με το αντίστοιχο διάγραμμα προσδιορίζει τη συχνότητα εμφάνισης διαφόρων αιτιών κακής ποιότητας. Με το διάγραμμα Pareto γίνεται σαφές πως ορισμένοι παράγοντες έχουν δυσανάλογα μεγαλύτερη συμβολή στο τελικό αποτέλεσμα από άλλους. Συνεπώς, από τα αποτελέσματα η διοίκηση μπορεί να εντοπίσει τα πιο σημαντικά αίτια κακής ποιότητας. Η ανάλυση Pareto επιτρέπει να προσδιορίσουμε εκείνο το σχετικά μικρό αριθμό αιτιών ή παραγόντων, ως ποσοστό συνήθως 20%, που έχει το μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής, συνήθως 80%, στο τελικό αποτέλεσμα (Tague, 1995).

Το φαινόμενο της ανισομερούς κατανομής χαρακτηρίζει πολλά κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά φαινόμενα. Σε πολλές χώρες, ένα μικρό ποσοστό 5-10% του πληθυσμού έχει το 50-70% του πλούτου, ένας σχετικά μικρός αριθμός βιομηχανιών προκαλεί το μεγαλύτερο ποσοστό στη ρύπανση του περιβάλλοντος κ.ά. το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στο χώρο της επιχείρησης, ως προς τη συμβολή διαφόρων διαδικασιών στη δημιουργία αξίας για τον πελάτη ή κερδοφορίας για την επιχείρηση (Tague, 1995).

Η ανάλυση Pareto είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη διάγνωση του βαθμού συμβολής διαφορετικών παραγόντων στο τελικό αποτέλεσμα. Με τον τρόπο αυτό, είναι σε θέση:

- Να διακρίνει τη συχνότητα με την οποία κάθε παράγοντας επηρεάζει την ποιότητα ή άλλο χαρακτηριστικό της απόδοσης.
- Να εστιάσει την προσοχή της στα κυριότερα από αυτά τα χαρακτηριστικά.

- Να επικοινωνήσει, με τρόπο απλό και σφαιρικό, με άλλα ενδιαφερόμενα μέρη (εργαζόμενους, προμηθευτές κ.ά.) την ανάγκη εξεύρεσης τρόπων αντιμετώπισής τους.
- Να ιεραρχήσει με σαφήνεια τη σειρά πιο εξειδικευμένων αναλύσεων για την άρση αδυναμιών, ώστε να γίνει η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση προσωπικού και άλλων πόρων.

5.1.12 Διάγραμμα Αιτίων-Αποτελεσμάτων («Ψαροκόκαλο»)

Με το διάγραμμα «αιτίων – αποτελεσμάτων» γίνεται η απεικόνιση των σημαντικών παραγόντων που επηρεάζουν το αποτέλεσμα μιας διαδικασίας. Αυτό συχνά αναφέρεται και ως διάγραμμα «ψαροκόκαλο», λόγω του τρόπου απεικόνισης των σχετικών παραγόντων. Με δεδομένη μία συνολική εικόνα της διαδικασίας, όπως αυτή περιγράφεται με το διάγραμμα ροής, το επόμενο συνήθως βήμα είναι ο προσδιορισμός των παραγόντων εκείνων που επηρεάζουν την ποιότητα του προϊόντος ή της παρεχόμενης εξυπηρέτησης πελατών. Αυτό μπορεί να γίνει συνολικά για τη διαδικασία ή, όταν αυτή είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη, για επιλεγμένα τμήματά της (Δερβιτσιώτης, 1985).

Ορισμένα από αυτά τα εργαλεία είναι χρήσιμα σε περισσότερα από ένα είδη εφαρμογής για τις λειτουργίες της ΔΟΠ, δηλ. στο σχεδιασμό, τον έλεγχο και τη βελτίωση της ποιότητας. Όταν αυτά αξιοποιούνται από ειδικές ομάδες, με σωστά εκπαιδευμένα μέλη, για την κατανόηση, τεκμηρίωση και ανάλυση προβλημάτων σε επιχειρησιακές διαδικασίες, τα εργαλεία αυτά προσφέρουν με αντικειμενικό τρόπο τη δυνατότητα εντοπισμού ευκαιριών βελτίωσης, διαπιστωμένων αδυναμιών, και ιδεών για την άρση τους. Αυτό οδηγεί σε αξιόλογες βελτιώσεις σε κρίσιμους δείκτες αποτελεσματικότητας, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην ανάπτυξη κρίσιμων ικανοτήτων στο εμπλεκόμενο προσωπικό, δηλαδή στην ανάπτυξη της «συλλογικής νοημοσύνης» της επιχείρησης (Δερβιτσιώτης, 1985).

5.2 Νέα εργαλεία Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Τα επτά στατιστικά εργαλεία προσφέρουν ένα σημαντικό μέρος της μεθοδολογίας της ΔΟΠ για την ανάλυση σε βασικές λειτουργίες μιας επιχείρησης, με σκοπό διάφορες επιθυμητές βελτιώσεις. Με τη σταδιακή ωρίμανση του νέου αυτού τρόπου μάνατζμεντ και τη διάδοσή του σε συνεχώς μεγαλύτερο αριθμό και σε διαφορετικά είδη επιχειρήσεων, παρατηρείται η ανάπτυξη και νέων μεθόδων για την αντιμετώπιση πιο σύνθετων προβλημάτων. Παρακάτω θα αναλυθούν κάποια από αυτά τα εργαλεία (Δερβιτσιώτης, 1985):

5.2.1 Διάγραμμα Συνάφειας (Affinity Diagram)

Το διάγραμμα συνάφειας (affinity diagram) είναι μια γραφική απεικόνιση με τμήματα-κουτιά, στα οποία εντάσσονται σε μια αρχική ταξινόμηση διάφορες ιδέες, γνώμες, απόψεις για ένα σύνθετο θέμα. Το βασικό κριτήριο ένταξης είναι η αίσθηση ότι οι ιδέες στην ίδια ενότητα δείχνουν να έχουν κάποια συνάφεια μεταξύ τους.

Από αυτή την ομαδοποίηση ιδεών σε κατηγορίες, με ελεύθερο δημιουργικό και σαφώς όχι κριτικό-διάλογο μεταξύ των μελών μιας ομάδας εργασίας, είναι πιο συχνά πιο εύκολο να διαμορφωθεί μια πιο κατανοητή εικόνα, σε σύγκριση με ένα χαώδες σύνολο ιδεών που προκύπτει από την απλή απαρίθμησή τους σε έναν κατάλογο. Η σχετική διαδικασία είναι παρόμοια με αυτή του «καταιγισμού ιδεών» (brainstorming). Ένα τέτοιο εγχείρημα φυσικά δεν έχει νόημα για πολύ απλά προβλήματα ή για όσα χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτερα επείγοντα για την εξεύρεση λύσης (Δερβιτσιώτης, 1985).

5.2.2 Διάγραμμα Συσχέτισης (Interrelationship Diagram or Digraph)

Σ' ένα διάγραμμα συσχέτισης (interrelationship diagram or digraph) προσδιορίζονται οι σχέσεις μεταξύ διαφορετικών χαρακτηριστικών του προβλήματος, με σκοπό να φανεί ποια από αυτά είναι τα αίτια για τα υπόλοιπα που κρίνονται ως αποτέλεσμα. Σε κάθε σύνθετο πρόβλημα είναι φυσικό να υπάρχουν πολλές μεταβλητές και σχέσεις μεταξύ τους. Η αποτελεσματική επίλυσή του εξαρτάται από το πόσο καλά προσδιορίζονται οι σχέσεις αιτίων και αποτελεσμάτων. Η προσέγγιση αυτή είναι παρόμοια με αυτή με το «ψαροκόκαλο», αλλά γίνεται πιο συστηματικά για να μας δώσει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα (Δερβιτσιώτης, 1985).

Η βασική επιδίωξη με αυτή την τεχνική είναι η όσο γίνεται καλύτερη λογική συσχέτιση μεταξύ της κυρίαρχης μεταβλητής που μας ενδιαφέρει, π.χ. ενός κρίσιμου δείκτη αποτελεσματικότητας, και η πληρέστερη δυνατή συσχέτισή του με τα άλλα χαρακτηριστικά του προβλήματος που την επηρεάζουν. Η χρήση είναι σκόπιμη στις εξής περιπτώσεις (Δερβιτσιώτης, 1985):

- Οι σχέσεις μεταξύ διαφορετικών χαρακτηριστικών που προσδιορίζουν το τελικό αποτέλεσμα δεν είναι διαφανείς και εύκολες στην τεκμηρίωση.
- Η σωστή διοικητική παρέμβαση απαιτεί την κατάλληλη σειρά ενεργειών.
- Η αποφυγή παρανοήσεων σχετικά με το ποια χαρακτηριστικά είναι τα αίτια και ποια τα συμπτώματα.

Το διάγραμμα συσχέτισης ως προϊόν λογικής ανάλυσης συμπληρώνει το διάγραμμα συνάφειας, που διαμορφώνεται με μια διαφορετική σε πνεύμα και προσέγγιση δημιουργική προσπάθεια. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα, όταν, σε συνδυασμό με τη δημιουργική προσέγγιση, αναδύονται ορισμένες υπάρχουσες σημαντικές συσχετίσεις (Δερβιτσιώτης, 1985).

5.2.3 Διάγραμμα Δένδρου (Tree Diagram)

Το διάγραμμα δένδρου (tree diagram) απεικονίζει συστηματικά όλες τις απαιτούμενες ενέργειες:

- για την επίλυση ενός σύνθετου προβλήματος ή
- για την επίτευξη ενός στρατηγικού στόχου.

Στο διάγραμμα δένδρου η μελέτη προωθείται με αναλυτικό τρόπο για τον προσδιορισμό όλων των συγκεκριμένων ενεργειών που θα συμβάλλουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση του θέματος.

Η προετοιμασία ενός διαγράμματος δένδρου κρίνεται αναγκαία στις ακόλουθες συνθήκες (Δερβιτσιώτης, 1985):

- Όταν ένα θέμα είναι γενικού χαρακτήρα ή αρκετά ασαφές και χρειάζεται ο προσδιορισμός της λογικής αλληλουχίας των ενεργειών για την επίτευξη ενός στρατηγικού στόχου ή για την επίλυση ενός σύνθετου προβλήματος.
- Όταν χρειάζεται μια λεπτομερής και συστηματική διερεύνηση των πιο πιθανών αιτιών για τη δημιουργία ενός σοβαρού προβλήματος.
- Όταν η πολυπλοκότητα του θέματος δικαιολογεί την αφιέρωση επαρκούς χρόνου για τη μελέτη του.

5.2.4 Διάγραμμα Δραστηριοτήτων Έργου (Activity Network Diagram)

Το διάγραμμα δικτύου δραστηριοτήτων έργου (activity network diagram) παρουσιάζει τη συνολική εικόνα για τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την εκτέλεση ενός σχετικά πολύπλοκου έργου. Στην ουσία, είναι μια ιδιαίτερα χρήσιμη μορφή για ένα πλήρες χρονοδιάγραμμα του έργου, προσδιορίζοντας όχι μόνο τις απαιτούμενες δραστηριότητες και τη διάρκεια τους, αλλά και τη μεταξύ τους αλληλουχία, ως προς τους τεχνικούς ή άλλους περιορισμούς που ισχύουν στην πορεία της εκτέλεσής του (Δερβιτσιώτης, 1985).

Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από το 1960, αρχικά σε προγράμματα για την κατασκευή πυρηνικών υποβρυχίων και στη συνέχεια για κάθε πολύπλοκο έργο. Είναι επίσης γνωστή με την ονομασία «ανάλυση κρίσιμης διαδρομής» και θεωρείται η πιο εύχρηστη και διαδεδομένη τεχνική για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο μεγάλων έργων σε κάθε τομέα. Αυτή υποστηρίζεται από μεγάλο αριθμό προγραμμάτων λογισμικού για εφαρμογή σε έργα με διαφορετική πολυπλοκότητα.

Όταν ένα μεγάλο έργο ή μια πολύπλοκη διαδικασία αποτελούνται από πολλές δραστηριότητες, τόσο ο προγραμματισμός όσο και ο έλεγχος προόδου στην εκτέλεσή τους δημιουργούν σοβαρά προβλήματα (Δερβιτσιώτης, 1985).

- Τα απλά χρονοδιαγράμματα, γνωστά ως διαγράμματα Gantt, απεικονίζουν τις δραστηριότητες με οριζόντιες μπάρες, σ' ένα διάγραμμα με μια κλίμακα που ορίζει τις χρονικές περιόδους για την προβλεπόμενη διάρκεια του έργου.
- Σε απλά χρονοδιαγράμματα είναι δύσκολο να κατανοηθεί η αλληλουχία μεταξύ διαφορετικών δραστηριοτήτων.

Η ανάγκη ολοκλήρωσης ορισμένων άλλων δραστηριοτήτων πριν από την έναρξη αυτής που μας ενδιαφέρει σε κάθε φάση, δεν είναι εφικτή μόνο από τις ενδείξεις έναρξης και τερματισμού της (Δερβιτσιώτης, 1985).

- Σε απλά χρονοδιαγράμματα δεν είναι εφικτή η συσχέτιση του χρόνου ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων με τον προϋπολογισμό του έργου.
- Η ανάγκη συμπίεσης της αναμενόμενης αρχικά διάρκειας μιας δραστηριότητας έχει συχνά επιπτώσεις στο κόστος της από την πιο εντατική ή εκτεταμένη χρήση προσωπικού κι εξοπλισμού. Η απεικόνιση των συνεπειών από τέτοιες αλλαγές δεν είναι εφικτή σε απλά χρονοδιαγράμματα τύπου Gantt.

Όλες οι παραπάνω ελλείψεις στην πληροφόρηση καλύπτονται με τη χρήση ενός διαγράμματος δικτύου δραστηριοτήτων έργου. Η δυνατότητα χρήσης εμπορικά διαθέσιμων προγραμμάτων λογισμικού για την κατασκευή τους προσθέτει επίσης πολλά πλεονεκτήματα στην ανάλυση του χρόνου, του κόστους και των συνεπειών από αλλαγές σε διάφορα χαρακτηριστικά κάθε μεγάλου ή πολύπλοκου έργου (Δερβιτσιώτης, 1985).

5.3 Μοντέλα Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Μοντέλα ορίζονται ως μία απεικόνιση από κάτι, το οποίο έχει σχεδιαστεί για έναν ειδικό σκοπό. Ως μία σαφής ερμηνεία της αντίληψης ή των ιδεών που μπορεί κάποιος να έχει για

μια κατάσταση. Μπορεί να εκφραστεί με μαθηματικά, σύμβολα, λέξεις, αλλά βασικά είναι μια περιγραφή από οντότητες, διαδικασίες ή ιδιότητες, καθώς και των σχέσεων ανάμεσά τους. Ένα μοντέλο είναι χρήσιμο όταν διευκολύνει την περιγραφή και κάνει πιο κατανοητή μια σύνθετη κατάσταση (Τσαλαγατίδου, 2004).

Τα μοντέλα χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση ενός υπάρχοντος συστήματος, με σκοπό την κατανόηση και τη μελέτη του χωρίς διακοπή της λειτουργίας του. Ένας ακόμη λόγος είναι, για να εξετάσουμε μια ριποκίνδυνη κατάσταση, κάτι που δε θέλουμε να πραγματοποιηθεί στην πραγματικότητα. Ακόμα, για να περιγράψουμε και να αναλύσουμε ένα σύστημα πριν την υλοποίησή του. Σε πολλά επιστημονικά πεδία, μια κατάσταση ή ένα σύστημα δεν μελετάται άμεσα, αλλά έμμεσα μέσα από ένα μοντέλο της κατάστασης ή του συστήματος (Τσαλαγατίδου, 2004).

Στον επιχειρησιακό τομέα, η μοντελοποίηση ορίζεται ως μια συλλογή από τεχνικές, που χρησιμοποιούνται στη μοντελοποίηση της συμπεριφοράς επιχειρησιακών συστημάτων από την πλευρά των διαδικασιών. Οι managers και οι αναλυτές των συστημάτων, χρησιμοποιούν επιχειρησιακά μοντέλα για να αντιμετωπίσουν την πολύπλοκη και δυναμική φύση των σύγχρονων οργανισμών (Τσαλαγατίδου, 2004).

Τα μοντέλα χρησιμοποιούνται καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου ζωής μιας διαδικασίας, υποστηρίζοντας τον ορισμό της, τον (επανα)σχεδιασμό της και την συνεχή βελτίωση της. Επομένως, η μοντελοποίηση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας πρέπει να θεωρηθεί ως μια συνεχής δραστηριότητα παρόμοια με το monitoring, παρά ως μια δραστηριότητα με προκαθορισμένο τέλος (Τσαλαγατίδου, 2004).

Παρότι η μοντελοποίηση είναι μία χρονοβόρα και δύσκολη διαδικασία, χρειάζεται για τους λόγους που ακολουθούν (Τσαλαγατίδου, 2004):

- Ø Ένα καλά-ορισμένο μοντέλο διευκολύνει την κατανόηση της διαδικασίας από κάθε συμμετέχοντα.
- Ø Όταν ένα διαδικαστικό μοντέλο επιτρέπει την αποσύνθεση μιας πολύπλοκης επιχειρησιακής διαδικασίας σε διαφορετικό επίπεδο λεπτομέρειας, τότε γίνεται εφικτή η εστίαση της προσοχής στο απαιτούμενο επίπεδο ενδιαφέροντος και δεν συμπεριλαμβάνονται οι λεπτομέρειες των άλλων επιπέδων.

- Ø Ένα μοντέλο μπορεί να επιδείξει που οι διαδικασίες διασταυρώνονται με τα όρια του οργανισμού, επεκτείνονται έξω από αυτόν και συμμετέχουν στη διανομή της παραγωγής ή στην παροχή υπηρεσιών στους πελάτες.
- Ø Με τον κατάλληλο συμβολισμό ένα μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξομοίωση μιας διαδικασίας, ώστε να αναλύσει και να εξετάσει «what-if» σενάρια.
- Ø Τα μοντέλα με δόκιμη σύνταξη (formal syntax) και καλά ορισμένη σημασιολογία (well-defined semantics) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναπαράσταση διαδικασιών.

Ένα μοντέλο είναι κατάλληλο για την υλοποίηση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας, όταν (Τσαλγατίδου, 2004):

- Ø είναι εύκολο στην χρήση του, δηλαδή πόσο εύκολα μπορεί ένας modeler να μάθει να χρησιμοποιεί το μοντέλο και πόσο εύκολα μπορεί μια διαδικασία να μοντελοποιηθεί.
- Ø το μοντέλο βελτιώνει την κατανόηση της διαδικασίας από τους συμμετέχοντες και την BPR ομάδα, καθώς και την επικοινωνία ανάμεσά τους.
- Ø το μοντέλο έχει σχεδιαστεί για τη μοντελοποίηση διαδικασιών ή όχι.
- Ø το μοντέλο έχει δόκιμη / τυπική σύνταξη (formal syntax) και καλά ορισμένη σημασιολογία (well – defined semantics).
- Ø το μοντέλο μπορεί να απεικονίσει τις σχέσεις ανάμεσα στις δραστηριότητες της διαδικασίας και να «εκφράσει» ζητήματα, όπως η επανάληψη, οι σχέσεις χρόνου, path selection.
- Ø το μοντέλο κάνει εφικτή την αποσύνθεση των διαδικαστικών μοντέλων και την κατασκευή μοντέλων ιεραρχιών.
- Ø το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση της διαδικασίας, αλλά και τι είδος της ανάλυσης υποστηρίζει.

Οι υπάρχουσες προσεγγίσεις στα μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών προέρχονται κυρίως από τον τομέα της τεχνολογίας λογισμικού. Πολλές κατηγοριοποιήσεις των μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών έχουν ήδη προταθεί στην βιβλιογραφία της μοντελοποίησης.

Τα μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών μπορούν να ενταχθούν σε 4 κατηγορίες (Τσαλγατίδου, 2004):

- Ø Τα **προσανατολισμένα σε δραστηριότητες (activity oriented)** μοντέλα περιγράφουν μια διαδικασία ως ένα σύνολο από ταξινομημένες δραστηριότητες (π.χ. IDEF0, IDEF3, DFDs, EPC).

- Ø Τα *Petri nets* περιγράφουν επίσης τις δραστηριότητες μιας διαδικασίας, αλλά αντιμετωπίζονται με διαφορετικό τρόπο από άλλα προσανατολισμένα σε δραστηριότητες μοντέλα.
- Ø Τα *προσανατολισμένα σε πράκτορες (Agent-oriented ή role-oriented)* μοντέλα καθορίζουν και αναλύουν το ρόλο των πρακτόρων που συμμετέχουν στην διαδικασία.
- Ø Τα *προσανατολισμένα σε στόχο (Goal-oriented)* μοντέλα περιέχουν βασισμένη σε στόχους (goal-based) εργασία (παραδείγματος χάρη: Action workflow model, the i* framework)

Για τον λόγο ότι, επικεντρώνονται στην απεικόνιση του τρόπου λειτουργίας μιας διαδικασίας ή στις δραστηριότητες που παίρνουν μέρος, παρά σε κάποιο συγκεκριμένο τρόπο που πραγματοποιούνται τα πράγματα και τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, θα αναπτυχθούν παρακάτω.

Οι κύριες οντότητες που χρησιμοποιούνται για την μοντελοποίηση είναι (Τσαλγατίδου, 2004):

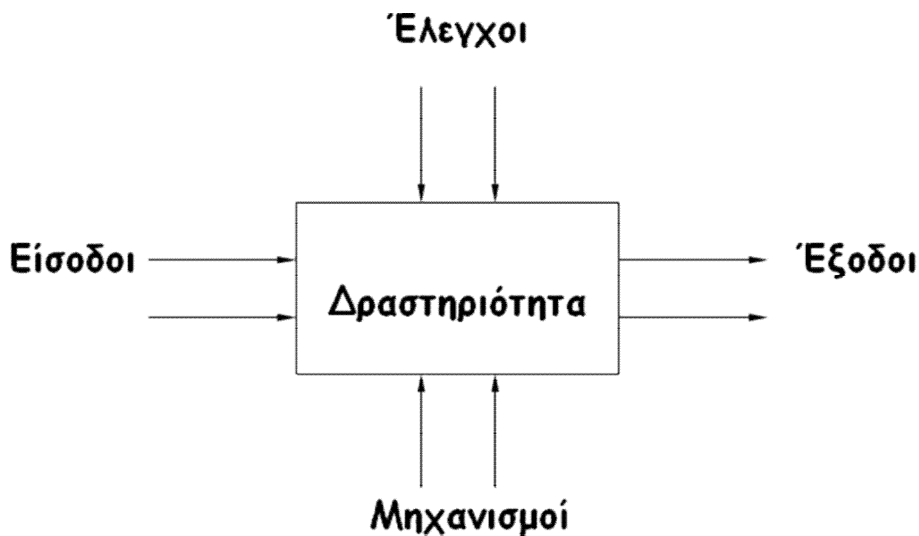
- Ø Δραστηριότητα (**activity**): ένα βήμα το οποίο εκτελείται από ένα άτομο, μια ομάδα ατόμων ή ένα μηχάνημα
- Ø Έλεγχος ροής (**control flow**): η σειρά εκτέλεσης των δραστηριοτήτων
- Ø Πόροι (**resource**): ένα απαραίτητο αντικείμενο για την εκτέλεση μιας δραστηριότητας
- Ø Ροή των πόρων (**resource flow**): Η διαδρομή των πόρων ανάμεσα στις δραστηριότητες
- Ø Ρόλος (**role**): ένα σύνολο από υπευθυνότητες ενός ατόμου ή μιας μονάδας ενός οργανισμού
- Ø Οργανωτική δομή (**organisational structure**): οι μονάδες ενός οργανισμού, οι ρόλοι, τα άτομα, και λοιπά.

Τα IDEF0, IDEF3 και EPC μοντέλα είναι αντιπροσωπευτικά παραδείγματα των προσανατολισμένων σε δραστηριότητες μοντέλων και περιγράφονται στην συνέχεια.

5.3.1 Το μοντέλο IDEF0

Προέρχεται από την μεθοδολογία SADT (Structured Analysis and Design Technique) που αναπτύχθηκε από την SoftTech Corporation in the 1970's. Σχεδιάστηκε για τη μοντελοποίηση των αποφάσεων, των ενεργειών και των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού ή ενός συστήματος. Έχει στόχο την αποδοτική περιγραφή πολύπλοκων επιχειρησιακών διαδικασιών και τη παροχή αποτελεσματικής επικοινωνίας ανάμεσα στους modellers και τους συμμετέχοντες μιας διαδικασίας (Τσαλγατίδου, 2004).

Παρέχει δομημένη σύνταξη και μορφή, ώστε να διευκολύνει την επικοινωνία με το χρήστη. Μια δραστηριότητα περιγράφεται από ένα κουτί στο οποίο έχει μπει μια ετικέτα που περιέχει κάποιο ρήμα. Κάθε δραστηριότητα μπορεί να έχει Εισόδους, Ελέγχους, Εξόδους και Μηχανισμούς (EEEM) - Inputs, Controls, Outputs και Mechanisms (ICOMs). Πολλά κουτιά δραστηριοτήτων και συσχετιζόμενα EEEM κατασκευάζουν ένα μοντέλο IDEF0 (Τσαλγατίδου, 2004).



Σχήμα 5.3.1: Σύνταξη IDEF0 μοντέλου

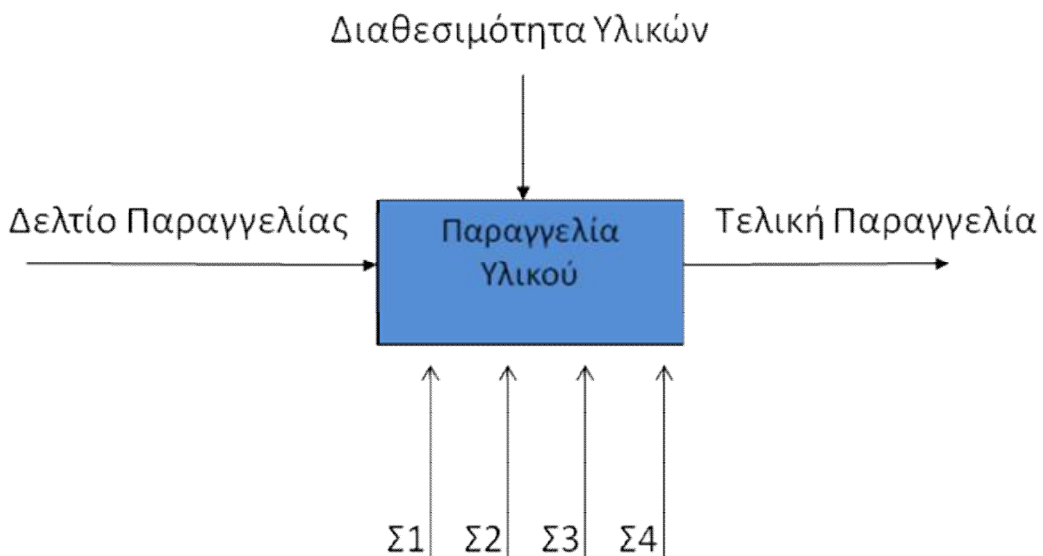
Ένα μοντέλο IDEF0 model περιγράφει τις ανεξάρτητες δραστηριότητες μιας διαδικασίας, όπως ακόμη και τις συσχετίσεις ανάμεσα σε αυτές τις δραστηριότητες. Για παράδειγμα, το αποτέλεσμα μιας τέτοιας δραστηριότητας μπορεί να είναι η είσοδος, ο έλεγχος ή ακόμη και ο μηχανισμός μιας άλλης δραστηριότητας μέσα στο ίδιο μοντέλο (Τσαλγατίδου, 2004).

Ένα μοντέλο IDEF0 υποστηρίζει την ιεραρχική αποσύνθεση των δραστηριοτήτων. Ένα κουτί είναι ένα μοντέλο IDEF0 το οποίο απεικονίζει τα όρια μιας δραστηριότητας. Μέσα στο κουτί υπάρχει η αποσύνθεση αυτής της δραστηριότητας σε υπό-δραστηριότητες.

Αυτή η ιεραρχική δομή υποστηρίζει ένα αυξανόμενο επίπεδο λεπτομέρειας με την απόκρυψη της περιττής πολυπλοκότητας και την εμφάνισή της μόνο όταν κριθεί απαραίτητο για να βοηθήσει την βαθύτερη και καλύτερη κατανόηση (Τσαλαγατίδου, 2004).

Το πρώτο βήμα στη κατασκευή ενός μοντέλου IDEF0 είναι η δημιουργία ενός Context Diagram, το οποίο, οριοθετεί το πλαίσιο (scope) της προσπάθειας μοντελοποίησης και αναπαριστά την λειτουργία, την είσοδο, την έξοδο, τον έλεγχο και τον μηχανισμό στο ύψιστο επίπεδο (Τσαλαγατίδου, 2004).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια λειτουργική αποσύνθεση του Context Diagram για τη διαδικασία ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΥΛΙΚΟΥ:



Σ1: Στέλεχος Γραφείου Διαχείρισης & Εξοπλισμού της Βιβλιοθήκης

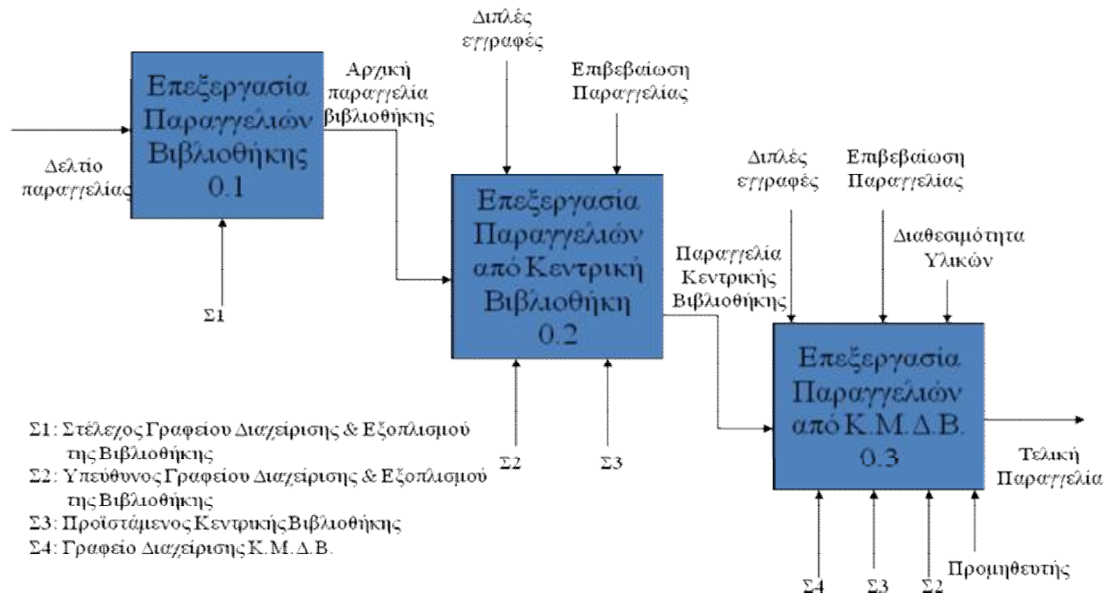
Σ2: Υπεύθυνος Γραφείου Διαχείρισης & Εξοπλισμού της Βιβλιοθήκης

Σ3: Προϊστάμενος Κεντρικής Βιβλιοθήκης

Σ4: Γραφείο Διαχείρισης Κ.Μ.Δ.Β.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το μοντέλο πρώτου επιπέδου για τη διαδικασία ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΥΛΙΚΟΥ:

Μοντέλο πρώτου επιπέδου για τη διαδικασία ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΥΛΙΚΟΥ



Σχήμα 5.3.2: Παράδειγμα Context Diagram για τη διαδικασία Παραγγελίας Υλικού

Παρουσιάζει τι κάνει ένας οργανισμός. Δεν υποστηρίζει την περιγραφή του τρόπου με τον οποίο γίνεται η εργασία αναφορικά με τη συγκεκριμένη λογική ή το χρονοισμό των δραστηριοτήτων. Η αφαίρεση που δεν περιλαμβάνει το χρονοισμό, τις αλληλουχίες και τη λογική αποφάσεων επιτρέπει την σαφήνεια σε ένα μοντέλο IDEF0. Η έλλειψη εξάρτησης από το χρόνο είναι το πιο ισχυρό του σημείο, αφού παρέχει μια αντικειμενική εκτίμηση για το τι συμβαίνει στη διαδικασία (Τσαλαγατίδου, 2004).

Ωστόσο, η αφαίρεση που δεν περιλαμβάνει το χρονοισμό, τις αλληλουχίες και τη λογική αποφάσεων, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την δυσκολία κατανόησης ανάμεσα στους αναγνώστες, οι οποίοι έχουν την τάση να ερμηνεύουν τα μοντέλα IDEF0 σαν να αντιπροσωπεύουν μια αλληλουχία από δραστηριότητες (Τσαλαγατίδου, 2004).

Το μοντέλο IDEF0 επιτρέπει στο σχεδιαστή να εκφράσει καθαρά τους παράγοντες που απαιτούνται από μια δραστηριότητα (εισόδους, εξόδους και μηχανισμούς). Ως αποτέλεσμα, παρέχει τις αναγκαίες πληροφορίες για την παραγωγή activity-based σεναρίων. Με την ανάλυση της “as-is” κατάστασης μιας διαδικασίας και εστιάζοντας σε υψηλού κόστους δραστηριότητες, η μεθοδολογία προσδιορίζει αρχικές υποψήφιες διαδικασίες για αναδιοργάνωση.

Επιπλέον, εφόσον το μοντέλο μπορεί να περιγράψει τι κάνει ένας οργανισμός, είναι χρήσιμο στον προσδιορισμό των βασικών δραστηριοτήτων και δευτερευόντων λειτουργιών του οργανισμού αυτού (Τσαλγατίδου, 2004).

5.3.2 Το μοντέλο IDEF3 Process Description Capture Method

Χρησιμοποιείται για να «συλλάβει» συμπεριφοριστικές (*behavioural*) πτυχές ενός υπάρχοντος ή ενός προτεινομένου συστήματος. Παρέχει ένα μηχανισμό συλλογής και τεκμηρίωσης των διαδικασιών. Συγκεντρώνει όλες τις προσωρινές πληροφορίες, μαζί με σχέσεις προτεραιότητας και αιτιότητας που συνδέονται με τις επιχειρηματικές διαδικασίες. Αυτό γίνεται σε μια μορφή προσιτή στους εμπειρογνώμονες της περιοχής της εφαρμογής με την παροχή μιας δομημένης μεθόδου που επιτρέπει την έκφραση της γνώσης για το πώς λειτουργεί μια διαδικασία. Κατασκευάζει δομημένες περιγραφές (σε αντίθεση με τις γλώσσες εξομοίωσης, οι οποίες κατασκευάζουν προβλεπόμενα μαθηματικά μοντέλα). Αυτές οι περιγραφές δίνουν την πληροφορία για το τι ακριβώς κάνει (ή θα κάνει) ένα σύστημα. Επίσης, παρέχουν στον οργανισμό μια έκφραση των διαφορετικών απόψεων των χρηστών του συστήματος (Τσαλγατίδου, 2004).

Η μοντελοποίηση του μοντέλου αυτού, γίνεται με δύο τρόπους:

1. Το **Process Flow Description (PFD)**, το οποίο περιγράφει πως λειτουργούν τα πράγματα στον οργανισμό.
2. Το **Object State Transition Description (OSTD)**, το οποίο κάνει περίληψη των επιτρεπόμενων μεταβάσεων ενός αντικειμένου σε μια συγκεκριμένη διαδικασία.

Το PFD παρέχει μια διαδικασιο-κεντρική άποψη, και το OSTD παρέχει μεταξύ άλλων και κριτήρια εισόδου ή εξόδου, στις ή από τις διάφορες καταστάσεις. Το κείμενο και διαγράμματα που προκύπτουν αποτελούν αυτό που ονομάζεται «περιγραφή» σε αντίθεση με το αποτέλεσμα άλλων IDEF μοντέλων, τα οποία παράγουν ένα «μοντέλο». Οι συμβολισμοί για τη διαδικασία αποτελούν τα πιο γνωστά και ευρέως διαδεδομένα στοιχεία του IDEF3 (Τσαλγατίδου 2004). Παρέχουν ένα μηχανισμό εικονικοποίησης των διαδικασιο-κεντρικών περιγραφών ενός σεναρίου. Τα γραφικά στοιχεία που αποτελούν τους συμβολισμούς για τη διαδικασία περιλαμβάνουν τα εξής: Unit of Behaviour (UOB) (μονάδα συμπεριφοράς) boxes, precedence links (συνδέσεις προτεραιότητας), junctions (διασταυρώσεις), referents (αναφορές), και notes (σημειώσεις). Οι αναφορές και οι σημειώσεις είναι συνήθη στοιχεία στα σχήματα των αντικείμενων και των διαδικασιών.

Ένα UOB περιγράφει έναν τύπο κατάστασης; Ένα στιγμιότυπο ενός UOB είναι απλά ένα occurrence του UOB. Μια περιγραφή διαδικασίας αναπαριστά τον τύπο των καταστάσεων (διαδικασίες, λειτουργίες, και λοιπά) που μπορούν να συμβούν στο σύστημα και τους λογικούς και προσωρινούς περιορισμούς που τους ενώνουν.

Οι *συνδέσεις (Links)* ενώνουν τα UOB κουτιά για να σχηματίσουν αναπαραστάσεις από δυναμικές διαδικασίες. Αυτές χρησιμοποιούνται αρχικά για να δηλώσουν τις κύριες σχέσεις ανάμεσα στα UOBs, όπως προσωρινή, λογική, φυσική και συμβατική.

Οι *συνενώσεις (junctions)* παρέχουν ένα μηχανισμό ορισμού της λογικής στη διακλάδωση της διαδικασίας. Επιπρόσθετα, οι διακλαδώσεις απλοποιούν την σύλληψη των χρονικών και ακολουθιακών σχέσεων ανάμεσα σε πολλαπλές διαδικαστικές διαδρομές.

Οι *αναφορές (referents)* χρησιμοποιούνται για να κάνουν καλύτερα κατανοητά, να παρέχουν επιπλέον πληροφορίες και να απλοποιήσουν την κατασκευή σχηματικών αναπαραστάσεων για τις διαδικασίες και τα αντικείμενα.

Το IDEF3 υποστηρίζει την αποσύνθεση ενός UOB (Τσαλγατίδου, 2004) σε οποιοδήποτε επίπεδο λεπτομέρειας με διάφορους τρόπους, ώστε να αντιμετωπίσει την πολυπλοκότητα. Κατά συνέπεια κάνει εφικτή την μοντελοποίηση της ίδιας διαδικασίας από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Αυτή η δυνατότητα είναι επίσης χρήσιμη σε περιπτώσεις που μια δεδομένη διαδικασία εμπλέκεται σε πολλαπλούς λειτουργικούς οργανισμούς. Η IDEF3 μέθοδος ενσωματώνεται πολύ εύκολα με την IDEF0. Η IDEF0 μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατασκευάσει επιχειρησιακές διαδικασίες υψηλού επιπέδου και να μείνει μακριά από το χρονισμό, τις ακολουθίες και την λογική αποφάσεων. Η IDEF3 μέθοδος παίρνει την κύρια ιδέα της IDEF0, την συμπληρώνει με τη πραγματική γνώση του κάτοχου μιας διαδικασίας για τον τρόπο που λειτουργεί και παράγει ακριβής διαδικαστικά σενάρια. Αυτά τα σενάρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μελετήσουν σε βάθος την διαδικασία. Εξαιτίας της τυπικής σημασιολογίας και της σύνταξης της μεθόδου, τα παραγόμενα σενάρια μπορούν να τροφοδοτήσουν άμεσα σενάρια προσομοίωσης. Η IDEF3 μέθοδος σχεδιάστηκε, ώστε να είναι ευκολονόητη και εύχρηστη από άτομα που έχουν μικρή ή μηδενική εμπειρία σε δομημένες τεχνικές.

Ο σχεδιαστής μπορεί εύκολα να μάθει να χρησιμοποιεί τη μέθοδο για να δημιουργεί περιγραφές διαφορετικών σεναρίων για μια διαδικασία. Από την άλλη μεριά, οι περιγραφές οι οποίες έχουν κατασκευαστεί κάνοντας χρήση της μεθόδου δεν είναι σαφείς για τους

συμμετέχοντες και ως αποτέλεσμα δεν κάνουν εφικτή την επικοινωνία ανάμεσα τους (Τσαλγατίδου, 2004).

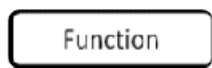
5.3.3 Το μοντέλο EPC (Event – Driven Process Chain Model)

Μια προηγμένη μορφή διαγραμμάτων ροής. Είναι ένας ευρέως γνωστός και χρησιμοποιούμενος συμβολισμός για την περιγραφή των επιχειρησιακών διαδικασιών. Η αρχιτεκτονική των ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφοριών [Scheer ή SAP] χωρίζει τη συνολική όψη ενός οργανισμού σε τέσσερις διαφορετικές όψεις: όψη δεδομένων, όψη λειτουργίας, όψη οργάνωσης, και όψη διαδικασίας. Η όψη διαδικασίας περιγράφει τη δυναμική ενός οργανισμού χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες από τις στατικές όψεις και κατά συνέπεια ενσωματώνει μέρη των άλλων τριών όψεων. Το EPC αναπτύχθηκε προκειμένου να απεικονιστούν οι οργανωτικές, λειτουργικές, δεδομενοστραφείς και δυναμικές πτυχές στην όψη διαδικασίας. Το EPC χρησιμοποιείται από το μοντέλο αναφοράς SAP R3 για να περιγράψει όλες τις επιχειρησιακές διαδικασίες που υποστηρίζονται από το R3 System του SAP (Τσαλγατίδου, 2004).

Οι γραφικές οντότητες ενός EPC μοντέλου, είναι (Τσαλγατίδου, 2004):



: Ένα επιχειρησιακό γεγονός που απεικονίζει ένα σήμα σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον που προκαλεί την εκτέλεση μιας λειτουργίας.



: Μια (επιχειρησιακή) δραστηριότητα που εκτελείται είτε από ένα πρόσωπο είτε αυτόματα. Μετά από την εκτέλεση μιας λειτουργίας ένα γεγονός παράγεται.



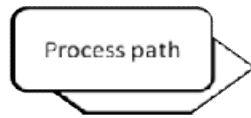
: conjunctive, disjunctive, και adjunctive διάσπαση και ένωση. Οι ενώσεις και οι διασπάσεις χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη λογική της ροής ελέγχου.

Μια AND-split εκτελεί τα παράλληλα μονοπάτια που συγχρονίζονται από AND-join.

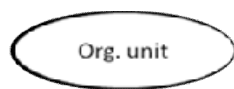
Μια XOR-split καθορίζει ότι ακριβώς μια από τις ακόλουθες δραστηριότητες πρέπει να αρχίσει. Έτσι δεν υπάρχει καμία ανάγκη για XOR-join.

Μια OR-split δείχνει ότι όλοι οι συνδυασμοί των ακόλουθων μονοπατιών είναι δυνατοί. Μια OR-join απαιτείται μερικές φορές για να συγχρονίσει τα εισερχόμενες διαδρομές.

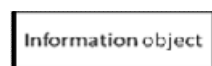
-----> : control flow μας απεικονίζει την ροή των δραστηριοτήτων.



: process paths. Τα μονοπάτια διαδικασίας είναι συνδέσεις σε άλλο EPCs που διαιρούνε τις επιχειρησιακές διαδικασίες σε διάφορα EPCs.



: organisational unit. Οι λειτουργίες μπορούν να συνδεθούν με μια οργανωτική μονάδα για να καθορίσουν την ευθύνη για την εκτέλεση της δραστηριότητας.



: information object. Τα αντικείμενα πληροφοριών περιγράφουν ποιες πληροφορίες απαιτούνται για την εκτέλεση μιας δραστηριότητας (είσοδοι λειτουργίας) και ποιες πληροφορίες παράγονται από μια δραστηριότητα (έξοδος λειτουργίας).

Ο αρχικός στόχος (για τη απλή τεκμηρίωση της επιχειρησιακής διαδικασίας) έχει μερικά μειονεκτήματα: Λείπει η τυπική σύνταξη και η καλά ορισμένη σημασιολογία, οι οποίες είναι απαραίτητα στοιχεία για την εκτέλεση και την προσομοίωση μοντέλων. Δεν παρέχει την δυνατότητα λεπτομερούς ορισμού της ροής δεδομένων, των συνθηκών της ροής ελέγχου και των λειτουργιών – ενεργειών μιας επιχείρησης (Τσαλαγατίδου, 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Συμπεράσματα

Συχνά η ποιότητα είναι η βασική και πιο αποτελεσματική προϋπόθεση επιτυχίας, είναι το έναυσμα που θα κάνει τις επιχειρήσεις πιο ανταγωνιστικές μεταξύ τους και κατά συνέπεια να ανεβάζουν το επίπεδο λειτουργίας τους. Αυτό επιτυγχάνετε με την διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ). Η ΔΟΠ διακρίνεται για το δυναμικό της χαρακτήρα, ο οποίος συνεπάγεται τη συνεχή εκπαίδευση κι εκμάθηση νέων τεχνικών, συνεχή ανάπτυξη των εργαζομένων ως άτομα και επιμονή στη συνεχή βελτίωση προϊόντων και διαδικασιών. Οι προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας έχουν σημαντικό αντίκρισμα σε αυξημένα κέρδη, την αξιοπιστία, την έγκαιρη παράδοση παραγγελιών, το χρόνο εισαγωγής νέων προϊόντων και του βαθμού ικανοποίησης των πελατών. Οι ευεργετικές επιπτώσεις από τη βελτίωση της ποιότητας εκδηλώνονται τόσο στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, δηλαδή στην αγορά, όσο και μέσα στην επιχείρηση. Ένα εργαλείο για την εφαρμογή της ΔΟΠ σε μια επιχείρηση είναι τα πληροφοριακά συστήματα (Π.Σ.).

Η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων είναι αποδεδειγμένα απαραίτητη σε κάθε επιχείρηση και οργανισμό, τουλάχιστον κατά την εποχή που διανύουμε. Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελεί ένα ιδεατό μοντέλο κατασκευής το οποίο επιδρά σημαντικά στην καθημερινή ζωή και λειτουργία της επιχείρησης. Η εισαγωγή ενός Π.Σ. σε μια επιχείρηση έχει ως στόχο να συμβάλλει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητάς της, προσφέροντας στα διάφορα επίπεδα της διοικητικής της λειτουργίας έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση σε επιλεγμένα θέματα, αξιοποιώντας τον τεράστιο πλούτο δεδομένων που βρίσκονταν διάσπαρτα τόσο στο εσωτερικό της όσο και στο άμεσο περιβάλλον της. Ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών, επιχειρεί την απεξάρτηση ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης από τους παλιούς κανόνες οργάνωσης και λειτουργίας τους και την υιοθέτηση νέων, σύγχρονων αντιλήψεων που θα οδηγήσουν σε σημαντικές βελτιώσεις στην απόδοσή τους. Ουσιαστικά είναι η θεμελιώδης αναθεώρηση και ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών, με στόχο να επιτευχθούν σημαντικές βελτιώσεις σε κρίσιμα μέτρα απόδοσης όπως κόστος, ποιότητα και ταχύτητα.

Τα οφέλη από την Αναδιοργάνωση των Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι η μείωση του κόστους στην λειτουργία της επιχείρησης και καλύτερη ποιότητα στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρονται στους πελάτες της. Με την βοήθεια των κατάλληλων

«μεθόδων», «τεχνικών» και «εργαλείων» όπως είναι το διάγραμμα ροής, κατάλογοι ελέγχου, αλλά και σύγχρονα μοντέλα, προσφέρουν στη διοίκηση και τους εργαζόμενους τα μέσα εκείνα για τη σωστή διάγνωση των προβλημάτων που επηρεάζουν την ποιότητα, έτσι μπορούν να επιλυθούν τα προβλήματα μιας επιχείρησης. Η χρησιμοποίηση των μοντέλων γίνεται για τη μοντελοποίηση ενός υπάρχον συστήματος με σκοπό την κατανόηση και τη μελέτη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Αναστασιάδης, Π. (1999). *Η Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας*. Αθήνα: Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων Άλφα.

Βασιλακόπουλος, Γ., & Χρυσικόπουλος, Β. (1990). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης – Ανάλυση και Σχεδιασμός*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Γιαννακόπουλος, Γ., & Παπουτσή, Ι. (1996). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Γιαννακόπουλος, Δ., & Παπουτσή, Ι. (2005). *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*. Εκδόσεις 'ΕΛΛΗΝ'.

Δερβιτσιώτης, Κ. (1988). *Διοίκηση Παραγωγής*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Δερβιτσιώτης, Κ. (1985). *Ποιοτικός Έλεγχος και Παραγωγικότητα*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Έρευνα της American Society for Quality Control, (1985).

Έρευνα της Υπηρεσίας General Accounting Office, (1991).

Ζυγιάρης Σωτήρης, (2000). *Έκθεση για ερευνητικό πρόγραμμα INNOREGIO, Ανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών*

Λαοπόδης, Β. (1991). *Ανάλυση και Σχεδιασμός συστημάτων*. Αθήνα: Εκδόσεις νέων τεχνολογιών.

Λαοπόδης, Β. (1992). *Πληροφοριακά Συστήματα, υλοποίηση και Μάνατζμεντ*. Αθήνα: Εκδόσεις νέων τεχνολογιών.

Λιούκας, Σ. (1986). *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης*. Αθήνα.

Λογοθέτης Γ. (1992), *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, από τον Deming στον Taguchi και το SPC*. Αθήνα.

Οικονόμου, Γ., & Γεωργοπούλου, Ν. (1995). *Πληροφοριακά Συστήματα για τη διοίκηση των Επιχειρήσεων*. Αθήνα: Εκδόσεις Ε.Μπένου.

Σακκόπουλος, Ε. (2006-2007). Σημειώσεις μαθήματος, *Εφαρμογή και Χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων*.

Σπανός, Α.(1993). *Ολική Ποιότητα*, Αθήνα: Εκδόσεις Γαλαίος.

Τσαλαγατίδου Αφροδίτη (2004), Σημειώσεις μαθήματος, *Μοντέλα Επιχειρησιακών Διαδικασιών*, cgi.di.uoa.gr/~pms541/GR_Models1-A.ppt

Τσιότρας, Γ. (1995). *Βελτίωση Ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις, Ευγ. Μπένου.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Akao, Y. (1990). *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements Into Product Design*. Productivity Press.

Al-Mashari, M., & Zairi, M. (1999). BPR implementation process: An analysis of key success and failure factors. *Business Process Management Journal*.

Brown, M.G. (1994). *Why TQM Fails and What to Do About It*. Irwin Professional Publishing.

Camp, R. (1989). *Benchmarking: ASQC Quality Press*.

Crosby, P.B. (1979). *Quality is Free*. The New American Library.

Crosby, P.B. (1982). *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain*. Signet Book.

Crosby, P.B. (1995). *Quality Is Free: Making Quality Certain In Uncertain Times*. McGraw: Hill.

Davenport, T.H. (1994). Reengineering: Business Change of Mythic Proportions?. *MIS Quarterly*.

Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge University Press.

Deming, W.E. (1982). *Productivity and competitive Position*. Cambridge University Press.

Dervitsiotis, K. (1999). Quality in Greece: Past and Present. *Total Quality Magazine*.

Dervitsiotis, K.N. (1998). *A new total quality management frontier: Getting ready to jump*

Dervitsiotis, K.N.(1992). *Benchmarking for Strategic Quality Improvements*. *Total Quality Magazine*.

Dervitsiotis, K.N.(2000). *Benchmarking and Business Paradigm Shifts*. *Total Quality Magazine*.

- Earl, M.J., Samplar, J.L., & Short, J.E. (1995). Strategies for Business Process Reengineering: Evidence from Field Studies?. *Journal of Management Information Systems*, 9(1).
- Garvin, D.A.(1984). What does product quality mean?. *Sloan Management Review*, 46(1), 9-14.
- Geary, R., & Alan, B. (1995). *Improving Performance*. Jossey: Bass.
- Grayson, C.J. Jr. (1992).Worldwide Competition. *Total Quality Magazine*.
- Harrington,H.J.(1991). *Business Process Improvement*. McGraw:Hill.
- Harrington, H.J. (1987).*The improvement process*. McGraw Hill.
- Indihar Stemberger, M., Kovacic, A., & Jaklic, J. (2007).*A Methodology for Increasing Business Process Maturity in Public Sector*.
- Juran J.M. (1998). *Juran on planning for quality*. The Free Press.
- Juran, J.M. (1992). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*. Free Press.
- Juran, J.M., & Godfrey A.B. (1994). *Total Quality Management*. McGraw Hill.
- Kondo, Y. (1992). *Quality education in Japan, Proceedings of 3rd European Quality Conference*. Rome.
- McCormack, K., & Johnson, W. (2001).*Business Process Orientation: Gaining the e-business competitive advantage*.
- Montgomery, D. (1985). *Introduction to Statistical Quality Control*. Wiley & Sons.
- Ostroff, F., & Smith, D.S. (1991). *Integrated Process Management*. The Free Press.
- Pall, G.A.(1987). *Quality Process Management*. NJ: Prentice Hall.
- Rummler, G.A. & Brache, A.P.(1995). *Improving Performance* (2nd ed). Jossey, NJ: Prentice Hall.
- SANNO. (1992). *Management Development Research Center: Vision Management*.
- Tague, N.R. (1995). *The Quality Tool Box*, ASQC Quality Press.

Watson, G.H. (1992). *A Process for Competitive Edge*.

Zeithaml, V., Parasuraman , A., & Berry, L. (1990). *Delivering Quality Service, The Free Press*. NJ: Prentice Hall.

Τράπεζα Πληροφοριών PIMS (Profit Impact of Market Strategy). «Product quality», PIMSLETTER, no.4, «Formulating a quality improvement strategy», PIMSLETTER, no.31.