



**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Διπλωματική Εργασία

Διαχείριση και Βελτίωση Κρίσιμων Διεργασιών στις Υπηρεσίες

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Δρ. Γκοτζαμάνη Κατερίνα

Κωνσταντίνος Α. Σιούμης

Θεσσαλονίκη, Αύγουστος 2007

Ο λογικός άνθρωπος προσαρμόζεται στον κόσμο γύρω του. Ο παράλογος επιμένει να προσπαθεί να προσαρμόσει τον κόσμο στον εαυτό του. Για τούτο, κάθε πρόοδος εξαρτάται από τον παράλογο.

George Bernard Shaw (1856-1950)

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η τέχνη, ή κατ' άλλους επιστήμη, της επιτυχούς διοίκησης των επιχειρήσεων προτάσσει στους ασκούντες αυτής δύο αδιαπραγμάτευτες απαιτήσεις. Η πρώτη από αυτές αφορά στη συσσώρευση ικανού όγκου γνώσης, τόσο σε οικονομικό όσο και σε τεχνικό επίπεδο, ενώ η δεύτερη σχετίζεται με την κατοχή ή και ανάπτυξη ιδιαίτερων ικανοτήτων, όπως είναι αυτές της επικοινωνίας και της λήψης πρωτοβουλιών.

Προσφάτως η εφαρμογή, των ανωτέρω γνώσεων και ικανοτήτων, εμφανίζει σαφή προσανατολισμό προς την ικανοποίηση του πελάτη, με την εξέλιξη αυτή κάθε άλλο παρά έκπληξη να δημιουργεί, εάν αναλογιστεί κανείς ότι, σε τελική ανάλυση, η ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες είναι αυτή που καθορίζει τη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

Αποδίδοντας στα παραπάνω μία «αξιοματική» διάσταση, η συγγραφή της παρούσας είχε ως στόχο την καταγραφή ενός πολλά υποσχόμενου πλαισίου. Το πλαίσιο αυτό σχετίζεται με την αποτελεσματική διαχείριση και ουσιαστική βελτίωση των διεργασιών μίας επιχείρησης, ενέργειες οι οποίες αναμένεται να αποτελέσουν κρίσιμα συγκριτικά πλεονεκτήματα στην προσπάθεια για συνεχή βελτίωση του επιπέδου ανταπόκρισης στις απαιτήσεις των πελατών.

Σημαντική αρωγός στην επιλογή και ανάπτυξη της θεματολογίας της εργασίας αυτής, μέσα από το διδακτικό της έργο αλλά και από την προσωπική μας συνεργασία, υπήρξε η επιβλέπουσα καθηγήτρια, κα Γκοτζαμάνη Κατερίνα, την οποία ευχαριστώ θερμά.

Από εκεί και έπειτα, δεδομένου ότι το παρόν αποτελεί το φυσικό επιστέγασμα ενός διετούς κύκλου μεταπτυχιακών σπουδών, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους Γιουψάνη Χρήστο και Φετοκάκη Βασίλη για την ουσιαστική συμμετοχή τους στην, ακαδημαϊκή και μη, προσωπική μου ωρίμανση.

Τέλος, θα επαναδιατυπώσω τις ευχαριστίες μου προς τους γονείς μου, Θανάση και Ρούλα, οι οποίοι τα τελευταία 27 χρόνια στηρίζουν τις προσπάθειές μου με όλες τους τις δυνάμεις.

Θεσσαλονίκη, 20 Αυγούστου 2007

Κωνσταντίνος Σιούμης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΨΗ.....	1
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	6
2.1. Η Έννοια της Διεργασίας.....	6
2.2. Κατηγορίες Διεργασιών.....	7
2.3. Κρίσιμες Διεργασίες	8
3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	11
3.1. Η Έννοια της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών	11
3.2. Λόγοι Εφαρμογής Μοντέλου Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών	13
3.3. Διερεύνηση Καταλληλότητας της Διαχείρισης Διεργασιών.....	13
3.4. Μέθοδοι Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών	14
3.5. Σχόλια	15
4. ΟΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	17
4.1. Οι Βασικές Αρχές της Επιχειρηματικής Αριστείας	17
4.2. Το Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας EFQM	18
4.3. Οι Διεργασίες στο Μοντέλο EFQM	20
4.4. Σχόλια	21
5. ΟΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO 9000:2000.....	22
5.1. Η Εξέλιξη της Σειράς ISO 9000	22
5.2. Η Νέα Σειρά Προτύπων ISO 9000:2000	24
5.3. Η Προσέγγιση με Βάση τη Διεργασία στη Νέα Σειρά Προτύπων ISO 9000:2000.....	25
5.4. Σχόλια	26
6. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	28
6.1. Γενικά.....	28
6.2. Εργαλεία Ανάλυσης Διαδικασιών	30
6.3. Εργαλεία Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων.....	32
6.4. Εργαλεία Ανάλυσης Αιτιών.....	37
6.5. Εργαλεία Δημιουργίας Ιδεών.....	39

6.6. Εργαλεία Σχεδιασμού και Υλοποίησης Έργων	41
6.7. Εργαλεία Αξιολόγησης και Λήψης Αποφάσεων	43
6.7. Σχόλια	44
7. ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	46
7.1. Κατανόηση της Διεργασίας	46
7.2. Καθορισμός Υπεύθυνου Διεργασίας	47
7.3. Διάγνωση των Αλληλεξαρτήσεων	48
7.4. Εξισορρόπηση των Αντιπραγματισμών	48
7.5. Εκπαίδευση των Ανθρώπων που σχετίζονται με τη Διεργασία	49
7.6. Αξιολόγηση της Διεργασίας	50
7.7. Συνεχής Βελτίωση της Διεργασίας	50
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	51
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	52

ΣΥΝΟΨΗ

Η υιοθέτηση της πελατοκεντρικής φιλοσοφίας συνεπάγεται την απαίτηση για σημαντικές αλλαγές στη δομή των επιχειρήσεων, αφού αυτές παύουν να νοούνται ως ένα σύνολο λειτουργιών. Αντίθετα, προωθείται η διεργασιοκεντρική προσέγγιση της λειτουργίας τους, γεγονός που επιβάλλει τη διαμόρφωση ενός εξολοκλήρου νέου πλαισίου.

Στην προσπάθεια κατανόησης του πλαισίου αυτού αρχικό μέλημα αποτελεί η εννοιολογική προσέγγιση της Διαχείρισης των Επιχειρηματικών Διεργασιών. Από εκεί και έπειτα, οι αρμόδιοι καλούνται να επιλέξουν ανάμεσα από μία σειρά σχετικών μοντέλων, μεθόδων και εργαλείων, με το μοντέλο EFQM, τη σειρά προτύπων ISO 9000:2000 και τα Εργαλεία Ποιότητας να είναι ορισμένα από αυτά.

Σε κάθε περίπτωση, η διεργασιοκεντρική προσέγγιση της λειτουργίας μίας επιχείρησης θα πρέπει να βασίζεται σε επτά Αρχές, η εφαρμογή των οποίων προτείνεται στο σύνολο των επιχειρήσεων, ανεξαρτήτου κλάδου, δραστηριότητας ή μεγέθους.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια η ποιότητα, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη, αναδεικνύεται σε ολοένα αυξανόμενης σημασίας παράγοντα της επιτυχίας ή μη των εκάστοτε προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά. Κατ' επέκταση, τα οικονομικά αποτελέσματα, η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, ανεξαρτήτως μεγέθους και τομέα δραστηριότητας, καθορίζονται πλέον σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και παρεχόμενων υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, η ποιότητα έχει καταστεί βασικό εργαλείο ανταγωνισμού και δύναται να εξελιχθεί σε μείζον συγκριτικό πλεονέκτημα ή αντίθετα σε πηγή σοβαρών προβλημάτων που ενδέχεται να απειλήσουν ακόμη και τη βιωσιμότητα μίας επιχείρησης.

Η θεωρία και η πράξη της ποιότητας από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης μέχρι σήμερα έχουν περάσει από διάφορες περιόδους οι οποίες μπορούν να ονομαστούν και ταξινομηθούν κατά διαφορετικούς τρόπους. Εντούτοις, σύμφωνα με την άποψη ορισμένων ειδικών (π.χ. Garvin, 1988), η ιστορική εξέλιξη της ποιότητας μπορεί να αναλυθεί σε 4 φάσεις:

- (1) Έλεγχος – Επιθεώρηση
- (2) Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας
- (3) Διασφάλιση Ποιότητας
- (4) Στρατηγική Διοίκηση της Ποιότητας

Από τις ανωτέρω, η Στρατηγική Διοίκηση της Ποιότητας (Strategic Quality Management) αποτελεί την πλέον σύγχρονη τάση η οποία υιοθετείται από ολοένα αυξανόμενο αριθμό επιχειρήσεων. Χωρίς να υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο γεγονός που να σηματοδοτεί την έναρξη αυτής της περιόδου, μπορεί να θεωρηθεί ότι από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 αρχίζει να γίνεται συνείδηση ότι η ποιότητα δεν αποτελεί απλά και μόνο ένα πρόβλημα που επιζητεί λύση, αλλά είναι συχνά ένας τομέας τον οποίο μπορεί να εκμεταλλευτεί στρατηγικά μία επιχείρηση για να ενισχύσει τη θέση της στην αγορά. Οι θέσεις στις οποίες βασίζεται η στρατηγική διοίκηση της ποιότητας είναι οι ακόλουθες:

- Η ποιότητα είναι βασικός τομέας ανταγωνισμού.
- Η ποιότητα ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας ορίζεται από την αγορά, δηλαδή από τους καταναλωτές.
- Η ποιότητα δεν είναι απόλυτη αλλά σχετίζεται με την αντίστοιχη των ανταγωνιστών.
- Η ποιότητα ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας, υπό τη μορφή της ικανοποίησης του πελάτη, δεν περιορίζεται στο χρόνο της αγοράς αλλά επεκτείνεται και προσδιορίζεται σε όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Η επιλογή αυτή της στρατηγικής διοίκησης της ποιότητας από ολοένα αυξανόμενο αριθμό επιχειρήσεων φαίνεται πως αποτέλεσε με τη σειρά της τη βασική αιτία ανάδειξης της έννοιας της Ολικής Ποιότητας στις μέρες μας.

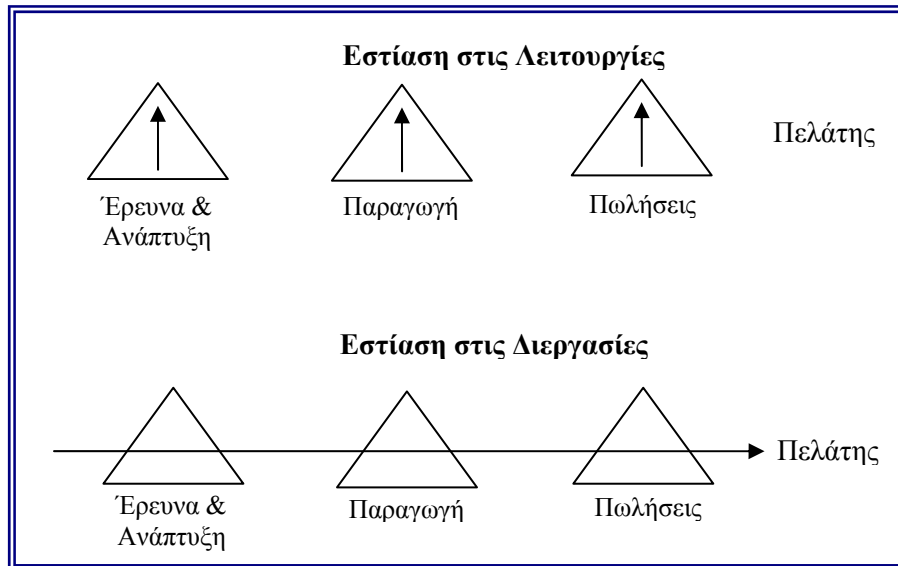
Οι όροι Ολική Ποιότητα (Total Quality) και Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management – TQM) είναι πολύ γενικοί και καλύπτουν όλες τις έννοιες και δραστηριότητες που σχετίζονται με την ποιότητα.

Η διοίκηση ολικής ποιότητας αποτελεί εξέλιξη του Ολικού Ελέγχου Ποιότητας (Total Quality Control – TQC) που εισήγαγε ο Feigenbaum την δεκαετία του 1950. Ουσιαστικές διαφορές ανάμεσα στις δύο αυτές έννοιες δεν υπάρχουν, όπως δεν υπάρχει και κοινά αποδεκτός ορισμός για την ολική ποιότητα. Γενικά όμως, η ολική ποιότητα και η διοίκηση αυτής χαρακτηρίζονται από δύο βασικές αρχές [38].

Σύμφωνα με την πρώτη από αυτές η ποιότητα είναι πολύπλευρη έννοια και έχει πολλές διαστάσεις. Μία επιχείρηση οφείλει να αναγνωρίσει τις διαστάσεις ποιότητας των προϊόντων / υπηρεσιών της και στη συνέχεια να επιλέξει συνειδητά εκείνες στις οποίες επιθυμεί να δώσει μεγαλύτερη έμφαση για να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητά της.

Η δεύτερη αρχή ορίζει ότι η διασφάλιση της ποιότητας αποτελεί ευθύνη ολόκληρης της επιχείρησης και των εργαζομένων σε αυτήν και όχι μόνο του τμήματος ελέγχου ποιότητας. Η διοίκηση της επιχείρησης καλείται να εξασφαλίσει και να διευκολύνει την ενεργό συμμετοχή όλων των τμημάτων

Συχνά όμως οι προσπάθειες βελτίωσης μίας επιχείρησης εστιάζουν στη βελτίωση των επιμέρους λειτουργιών αυτής, όπως η έρευνα και ανάπτυξη, η παραγωγή και οι πωλήσεις. Η προσέγγιση αυτή της επιχείρησης ως ένα σύνολο, ασύνδετων μεταξύ τους, λειτουργιών, αν και επιφέρει ξεκάθαρα και μετρήσιμα αποτελέσματα, αγνοεί εντελώς τον ουσιαστικό σκοπό της λειτουργίας της: την εξυπηρέτηση του πελάτη (Σχήμα 1-1).



Σχήμα 1-1: Λειτουργική και διεργασιοκεντρική εστίαση.

Αντίθετα, η εφαρμογή ενός μοντέλου που θεωρεί την επιχείρηση ως έναν οργανισμό ο οποίος περατώνει ένα σύνολο διεργασιών προς ικανοποίηση του πελάτη, αποτελεί μία επίπονη διαδικασία, τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού και εφαρμογής, όσο και κατά την αξιολόγηση αυτού. Βέβαια, η πρόταση ανάληψης των ανωτέρω επισφαλειών δεν θα μπορούσε να μη συνοδεύεται από τα αντίστοιχης, κατά απόλυτο τιμή, σημασίας προσδοκώμενα αποτελέσματα:

- πελατοκεντρισμός,
- ταχεία ανταπόκριση,
- μείωση νεκρών χρόνων και κοστών, και πάνω από όλα
- ταυτόχρονη επίτευξη των ανωτέρω.

Με τα ανωτέρω να τεκμηριώνουν όχι μόνο την ανάγκη για εξεύρεση μεθόδων, τεχνικών και εργαλείων διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας αλλά και την απαίτηση για θεώρηση της επιχείρησης ως ένα δομημένο σύνολο ισχυρά αλληλεπιδρούντων μεταξύ τους συνθετικών μερών, η αποτελεσματική διαχείριση των κρίσιμων διεργασιών, που σχετίζονται με τη διαμόρφωση της ποιότητας των τελικών προϊόντων ή υπηρεσιών σε όλες τις φάσεις της λειτουργίας μίας επιχείρησης, προβάλλει ιδιαίτερα σημαντική.

Τέλος, τονίζεται ότι η εφαρμογή του πλαισίου που διαμορφώνεται στο παρόν διαθέτει σαφή προσανατολισμό προς τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών. Η επιλογή αυτή βασίζεται σε δύο λόγους. Ο πρώτος από αυτούς σχετίζεται με τη διαφορετικότητα της υπηρεσίας έναντι του προϊόντος, δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που φέρει αυτή [15]:

- Συνήθως δεν αποθηκεύεται
- Πολλές πτυχές της ποιότητάς της είναι δύσκολο να μετρηθούν
- Συχνά η πώληση αποτελεί τμήμα της υπηρεσίας
- Δύσκολα αυτοματοποιείται

Επιπλέον, σημαντικό κρίνεται το γεγονός ότι στις αναπτυσσόμενες και ανεπτυγμένες οικονομίες η δημιουργία θέσεων εργασίας εξακολουθεί να οφείλεται πρωτίστως στις ανάγκες για παροχή υπηρεσιών [6]. Με το φαινόμενο αυτό να μεταφράζεται ως τη διαμόρφωση μίας Νέα Οικονομίας, ο σχεδιασμός ενός ικανού πλαισίου για τη διαχείριση και τη βελτίωση των κρίσιμων διεργασιών στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών προβάλλει αν μη τι άλλο ελκυστικός.

2. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

Όπως έχει ήδη καταστεί σαφές, στην παρούσα εργασία η κάθε επιχείρηση λαμβάνεται ως ένα σύνολο διεργασιών, η σπουδαιότητα των οποίων έγκειται στη δημιουργία και απόδοση αξίας στον πελάτη. Στη συνέχεια αποσαφηνίζεται η έννοια των διεργασιών, παρουσιάζονται οι κυριότερες ομάδες αυτών και, τέλος, αναλύονται οι αποκαλούμενες «κρίσιμες διεργασίες».

2.1. Η Έννοια της Διεργασίας

Σύμφωνα με τον Zairi M. [33], η διεργασία είναι μία προσέγγιση της μετατροπής των εισροών σε εκροές. Είναι ο τρόπος με τον οποίο όλοι οι πόροι μίας επιχείρησης χρησιμοποιούνται αξιόπιστα, επαναλαμβανόμενα και συνεχώς προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της.

Αντίστοιχα, η Post Office Counters Ltd. [24] θεωρεί ότι η διεργασία είναι μία σχετική σειρά από ενέργειες, οι οποίες αποσκοπούν στην επίτευξη ενός στόχου και μετατρέπουν ένα σύνολο εισροών σε επιθυμητές εκροές προσθέτοντας παράλληλα αξία.

Σε πλήρη σχεδόν συμφωνία με την Post Office Counters Ltd., οι Hammer και Champy [14] θεωρούν τη διεργασία ως ένα σύνολο ενεργειών, οι οποίες λαμβάνουν μία ή περισσότερες εισροές και δημιουργούν μία εκροή η οποία παρέχει αξία στον πελάτη.

Σε γενικές γραμμές κάθε διεργασία διακρίνεται από τέσσερα χαρακτηριστικά [33]. Πιο συγκεκριμένα, κάθε διεργασία θα πρέπει να διαθέτει:

- (1) Προβλέψιμες και ευπροσδιόριστες εισροές
- (2) Μία γραμμική, λογική συνέχεια ή ροή
- (3) Ένα σύνολο ευκρινώς ευπροσδιόριστων καθηκόντων ή δραστηριοτήτων
- (4) Ένα προβλέψιμο και επιθυμητό προϊόν ή αποτέλεσμα

2.2. Κατηγορίες Διεργασιών

Οι διεργασίες μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις κύριες κατηγορίες [13] [23]:

- Κύριες
- Υποστηρικτικές
- Διαχειριστικές
- Επιχειρηματικού Δικτύου

Σκοπός των κύριων διεργασιών είναι η εξυπηρέτηση εξωτερικών πελατών, με τις απαιτήσεις και την ικανοποίηση αυτών να αποτελούν σημαντικούς παράγοντες διαμόρφωσης και βελτίωσης των σχετικών διεργασιών. Παράλληλα, τείνουν να διαφοροποιήσουν την επιχείρηση από τον ανταγωνισμό μέσω της ενσωμάτωσης αυτοσχέδιων τεχνικών αλλά και ενδοεταιρικής γνώσης. Οι κύριες διεργασίες θα μπορούσαν να αντιστοιχιστούν με τις πρωτεύουσες δραστηριότητες του Porter.

Από την άλλη, οι υποστηρικτικές διεργασίες είναι κοινές σε πολλές επιχειρήσεις και για το λόγο αυτό δεν προσφέρουν σημαντικά περιθώρια διαφοροποίησης. Ο σημαντικότερος παράγοντας διαμόρφωσης και βελτίωσης των εν λόγω διεργασιών είναι η αποδοτικότητά τους, αφού από μόνες τους δεν δημιουργούν αξία. Οι υποστηρικτικές διεργασίες θα μπορούσαν να αντιστοιχιστούν με τις δευτερεύουσες δραστηριότητες του Porter.

Οι διαχειριστικές διεργασίες παρέχουν την κατεύθυνση και το πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνουν χώρα άλλες διεργασίες και αντιστοιχίζονται με την κατηγορία της υποδομής του Porter. Οι σημαντικότεροι παράγοντες διαμόρφωσης και βελτίωσης των διεργασιών αυτών εντοπίζονται στη στρατηγική κατεύθυνση και ανάπτυξη της επιχείρησης, οι οποίες με τη σειρά τους αποτελούν την ανταπόκριση στο διαρκώς μεταβαλλόμενο εξωτερικό περιβάλλον.

Τέλος, οι διεργασίες επιχειρηματικού δικτύου διασυνδέουν τις αλυσίδες αξίας των πελατών και προμηθευτών μίας επιχείρησης δημιουργώντας έτσι ένα ενιαίο σύστημα αξίας. Ως σημαντικότερος παράγοντας διαμόρφωσης και βελτίωσης των διεργασιών επιχειρηματικού δικτύου θεωρείται η συναλλαγή πόρων μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η παροχή των επιθυμητών προϊόντων και υπηρεσιών στον τελικό πελάτη. Προς την κατεύθυνση αυτή σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι

αξιόπιστες επιχειρηματικές σχέσεις καθώς και η διαθεσιμότητα τεχνολογιών συναλλαγής πληροφοριών. Σημειώνεται ότι οι εν λόγω διεργασίες αποτελούν μία ειδική κατηγορία, η οποία θα μπορούσε να επιμεριστεί στις προηγούμενες τρεις.

2.3. Κρίσιμες Διεργασίες

Παραδοσιακά, οι μάνατζερ θεωρούσαν τις διεργασίες ως τα μέσα επίτευξης των στόχων των τμημάτων τους, εστιάζοντας για παράδειγμα στη λήψη συγκεκριμένου ύψους παραγγελιών ή στην επίτευξη συγκεκριμένου όγκου παραγωγής [23]. Σήμερα όμως φαίνεται ότι αποδίδεται μεγαλύτερη σημασία στην επίτευξη διαφορετικών ποιοτικά στόχων, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται η ανταπόκριση στις απαιτήσεις του πελάτη, η επίτευξη υψηλού και βελτιούμενου επιπέδου ικανοποίησής του καθώς και η προσαρμογή της επιχείρησης στις ανάγκες ενός διαρκώς μεταβαλλόμενου εξωτερικού περιβάλλοντος.

Οι επιχειρηματικές διεργασίες μέσω των οποίων θα επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι προέρχονται από τη διασύνδεση των λειτουργικών ομάδων εργασίας, και των αντίστοιχων διεργασιών τους, με την εσωτερική αλυσίδα πελάτη/προμηθευτή. Αυτές οι διασυνδεδεμένες διεργασίες λειτουργικής εργασίας θα αποτελέσουν τις λεγόμενες και κρίσιμες διεργασίες της επιχείρησης.

Ο αριθμός των κρίσιμων επιχειρηματικών διεργασιών εξαρτάται τόσο από τη φύση του οργανισμού, όσο και από τη σχετική δομή που έχει επιλέξει η διοίκηση. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, ενώ ορισμένες επιχειρήσεις έχουν αναγνωρίσει μόλις πέντε κρίσιμες διεργασίες, για άλλες, όπως για παράδειγμα για την IBM, ο αντίστοιχος αριθμός είναι 23 [13]. Εντούτοις, για τις περισσότερες επιχειρήσεις ως κρίσιμες διεργασίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι κύριες και οι υποστηρικτικές όπως αυτές ερμηνεύθηκαν στην παράγραφο 2.2.

Εξετάζοντας λοιπόν λεπτομερέστερα τις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες θα μπορούσε να διακρίνει κανείς τις ακόλουθες:

- Ανάπτυξη προϊόντος / υπηρεσίας: Η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος (υπηρεσίας) περιλαμβάνει τη σύλληψη, την ανάπτυξη, την εισαγωγή, την αναβάθμιση καθώς και τη διαδικασία ανάκλησής από την αγορά.
- Περαίωση παραγγελίας πελάτη: Η διεργασία αυτή ξεκινά με την αποστολή πρόσκλησης προς τον πελάτη, συνεχίζεται με την υποβολή συγκεκριμένης πρότασης προς αυτόν, τη σύναψη σύμβασης, την παραγωγή, τη διανομή και την εγκατάσταση, και ολοκληρώνεται με την έκδοση του τιμολογίου.
- Υποστήριξη πελάτη: Πρόκειται για τη λήψη πρόνοιας για την παροχή μεταπωλητικών υπηρεσιών και υποστήριξης, μέσω απλώς της διατήρησης αποθεμάτων ή, πιο σύνθετα, με την ανάπτυξη ενός σχεδίου υποστήριξης.

Από την άλλη, στις διεργασίες υποστήριξης περιλαμβάνονται οι:

- Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού: Η διεργασία αυτή περιλαμβάνει σημαντικό πλήθος ενεργειών που σχετίζονται με ζητήματα που αφορούν στο προσωπικό. Σε αυτές συγκαταλέγονται η καταγραφή των απαιτούμενων ικανοτήτων, η πρόσληψη, η εκπαίδευση, η υποκίνηση, η επιβράβευση, αλλά και η επιβολή πειθαρχίας και η απόλυση ή η παροχή σύνταξης.
- Διαχείριση υλικών: Πρόκειται για τη διεργασία εξασφάλισης των μέσων παραγωγής. Ενδεικτικές σχετικές ενέργειες είναι η οικονομική έγκριση, η επιλογή προμηθευτή, η παραγγελία, η παραλαβή, η επιθεώρηση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση, η αξιολόγηση και η αποπληρωμή του προμηθευτή.
- Οικονομική διαχείριση: Αναφέρεται στην εξεύρεση του απαιτούμενου κεφαλαίου κίνησης της εταιρίας αλλά και στον εν γένει χρηματοοικονομικό σχεδιασμό της λειτουργίας της. Ως σχετικές ενέργειες αναφέρονται η εξεύρεση και κατανομή χρηματικών πόρων, ο έλεγχος αναχρηματοδότησης του δανεισμού και η πληρωμή των μερισμάτων.
- Διοίκηση επιχείρησης: Πρόκειται για τον τρόπο διοίκησης των επιμέρους λειτουργιών της επιχείρησης μέσω του καθορισμού της εταιρικής αποστολής ή ακόμα και της σύνταξης ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού σχεδίου. Τίθενται

οι στόχοι της επιχείρησης, πραγματοποιείται ο λειτουργικός αλλά και ο μακροπρόθεσμος χρηματοοικονομικός σχεδιασμός, παρακολουθείται η απόδοση και, εάν καταστεί απαραίτητο, αναθεωρείται το επιχειρηματικό σχέδιο.

- Διαχείριση άλλων επιχειρήσεων: Αναφέρεται στη διεργασία απόκτησης ή πώλησης άλλων επιχειρήσεων, συμπεριλαμβάνοντας ενέργειες όπως την αξιολόγηση του αναλαμβανόμενου ρίσκου, τη χρηματοδότηση, τη μεταβίβαση, την αποπληρωμή και την ενσωμάτωση ή την πλήρη αποεπένδυση.

3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Συνήθεις όροι, που έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί για τη θεώρηση της λειτουργίας της επιχείρησης ως ένα σύνολο διεργασιών, είναι:

- Η απλούστευση διεργασιών (process simplification)
- Η βελτίωση διεργασιών (process improvement)
- Ο επανασχεδιασμός διεργασιών, σε απλοϊκή (process redesign) ή σύνθετη βάση (process re-engineering)

Η βιβλιογραφία δε που σχετίζεται με τον Επανασχεδιασμό Επιχειρηματικών Διεργασιών – ΕΕΔ (Business Process Engineering – BPR), τη Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking), τη Συνεχή Βελτίωση (Continuous Improvement) και άλλες προσεγγίσεις της σύγχρονης Διοίκησης (Management) είναι ιδιαίτερα πλούσια, με ουσιαστικό ενδιαφέρον να συγκεντρώνεται στην συνεχώς αυξανόμενη χρήση της λέξης «διεργασία» στην καθημερινή επιχειρηματική γλώσσα.

Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί σε δύο λόγους. Σύμφωνα με τον πρώτο από αυτούς οι περισσότερες επιχειρήσεις πλέον υιοθετούν μία διεργασιοκεντρική (process-based) προσέγγιση κατά τη διοίκηση των λειτουργιών τους, ενώ ο δεύτερος σχετίζεται με την ουσιαστική εδραίωση του όρου Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών – ΔΕΔ (Business Process Management – BPM) στον επιχειρηματικό κόσμο.

Παρά όλα αυτά, από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας σύντομα κατέστη αντιληπτό ότι η έννοια της ΔΕΔ δεν είναι ευρέως γνωστή, με τις επιχειρήσεις να την αντιλαμβάνονται συνήθως ως τίποτα περισσότερο από αλλαγές στη δομή τους, τη χρήση συστημάτων όπως το EN ISO 9000 και τη διοίκηση ανεξάρτητων έργων [33].

3.1. Η Έννοια της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών

Σύμφωνα με ένα γενικό ορισμό [5], η Διαχείριση Διεργασιών – ΔΔ (Process Management – PM) αποτελεί μία δομή η οποία χρησιμοποιείται για να διευκολυνθεί η διαχείριση ενός οργανισμού ή μίας κοινότητας, αναγνωρίζοντας ότι οι οργανισμοί

(κοινότητες) αποτελούνται από ομάδες ανθρώπων με τουλάχιστον ένα κοινό ενδιαφέρον μεταξύ τους.

Σε περίπτωση που ο εν λόγω οργανισμός αφορά σε μία επιχείρηση, τότε ο όρος της ΔΔ μεταλλάσσεται σε Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών – ΔΕΔ. Η ΔΕΔ αποτελεί μία δομημένη προσέγγιση ανάλυσης και συνεχούς βελτίωσης θεμελιωδών δραστηριοτήτων όπως η παραγωγή, το μάρκετινγκ, οι επικοινωνίες και άλλες σημαντικά στοιχεία της λειτουργίας των επιχειρήσεων [33] [13] [24].

Ειδικότερα, η ΔΕΔ αφορά στις κύριες πτυχές των επιχειρηματικών λειτουργιών όπου υπάρχει υψηλή μόχλευση και μεγάλο ποσοστό προστιθέμενης αξίας. Οι δε κανόνες από τους οποίους διέπεται αυτή είναι [33]:

- Οι σημαντικές δραστηριότητες θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένες και σχεδιασμένες.
- Επιτυγχάνεται εστίαση στον πελάτη μέσα από οριζόντιους συνδέσμους μεταξύ των κρίσιμων δραστηριοτήτων.
- Η ΔΕΔ βασίζεται σε συστήματα και τεκμηριωμένες διαδικασίες έτσι ώστε να επιτυγχάνεται πειθαρχία, συνέπεια και επαναληψιμότητα στην απόδοση ποιότητας.
- Προκειμένου να αποτιμηθεί η απόδοση κάθε μίας διεργασίας πραγματοποιούνται μετρήσεις, ενώ στη συνέχεια τίθενται στόχοι που βρίσκονται σε συμφωνία με τους αντίστοιχους στρατηγικούς της επιχείρησης.
- Η ΔΕΔ αποσκοπεί στη συνεχή βελτιστοποίηση μέσω επίλυσης προβλημάτων και αποκομιδής επιπλέον πλεονεκτημάτων.
- Χρησιμοποιείται η μέθοδος των βέλτιστων πρακτικών έτσι ώστε να διασφαλιστεί η επίτευξη υψηλής ανταγωνιστικότητας.
- Η ΔΕΔ αποτελεί μία προσέγγιση για αλλαγή επιχειρησιακής κουλτούρας και δεν επιφέρει αποτελέσματα μόνο χάρη στη χρήση σωστών συστημάτων και δομών.

3.2. Λόγοι Εφαρμογής Μοντέλου Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών

Ορισμένοι από τους πλέον σημαντικούς παράγοντες που υποστηρίζεται πως συνηγορούν στην υιοθέτηση ενός μοντέλου Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι [24]:

- Η παγκοσμιοποίηση
- Η μεταβαλλόμενη τεχνολογία
- Η νομοθεσία
- Η δράση των μετόχων
- Η «διάβρωση» των επιχειρηματικών ορίων

Εντούτοις, ουσιαστικότερα κρίνονται τα ευρήματα σχετικής έρευνας στο χώρο των υπηρεσιών [29] σύμφωνα με τα οποία, οι κύριοι λόγοι υιοθέτησης ενός μοντέλου ΔΕΔ είναι:

- η ανάγκη για συνεχή βελτίωση,
- η απειλή του ανταγωνισμού και
- η ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας

Τα κυριότερα δε πλεονεκτήματα που τελικά αποκομίστηκαν από την εφαρμογή ενός σχετικού μοντέλου, σύμφωνα με την ίδια έρευνα, συνοψίζονται:

- στη βελτίωση της σχέσης με τους πελάτες,
- στην καλύτερη διαλειτουργική συνεργασία,
- στην αλλαγή της οργανωσιακής κουλτούρας.

3.3. Διερεύνηση Καταλληλότητας της Διαχείρισης Διεργασιών

Πριν από την εφαρμογή ενός διεργασιοκεντρικού μοντέλου διαχείρισης σε μία επιχείρηση θα πρέπει να αξιολογηθεί η καταλληλότητα αυτού, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτής.

Δεδομένου ότι, όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη υποπαράγραφο, ουσιαστικά η ΔΕΔ βοηθά στον εντοπισμό και τη διαχείριση αλλαγών, το πλαίσιο που φαίνεται πως ενδείκνυται για τη χρήση αυτής δεν είναι άλλο από ένα περιβάλλον αβεβαιότητας. Τέτοιο περιβάλλον άλλωστε είναι και αυτό της παροχής υπηρεσιών, όπου η ποιότητα, σχεδιασμού της υπηρεσίας και ακόμα περισσότερο η αντίστοιχη παροχής αυτής, κρίνεται συχνά ως αμφίβολη. Συνεπώς, η ΔΕΔ κρίνεται ως λιγότερο κατάλληλη σε σταθερά περιβάλλοντα, όπου, εντοπίζεται ελάχιστη αμφιβολία ή ρίσκο και οι δραστηριότητες μπορούν να περατωθούν γρήγορα, αποτελεσματικά αλλά και αποδοτικά υπό τις οδηγίες ενός πεπειραμένου μάνατζερ. Για το λόγο αυτό σε «βέβαια» περιβάλλοντα προτιμάται ο παραδοσιακός έλεγχος και η πρακτική εκμάθηση.

Ένα άλλο κριτήριο για την αξιολόγηση της καταλληλότητας της χρήσης ΔΕΔ είναι ο βαθμός κατά τον οποίο οι εκτελεστικοί μάνατζερ επιθυμούν να επιμερίσουν την εξουσία τους σε άλλα μέλη της επιχείρησης. Ουσιαστικά, μία τέτοια επιλογή καλείται να υιοθετηθεί σε περιπτώσεις ταχέων και απρόβλεπτων αλλαγών, κατά τις οποίες απαιτείται διορατικότητα, δημιουργικότητα και ευελιξία.

Επιγραμματικά, η εφαρμογή ενός διεργασιο-κεντρικού μοντέλου διαχείρισης σε μία επιχείρηση προτείνεται στην περίπτωση που:

- Απαιτείται ανταπόκριση σε ταχεία κοινωνική και τεχνολογική αλλαγή
- Προκρίνεται η ενδυνάμωση του προσωπικού, έναντι του ελέγχου και της χειραγώγησης αυτού
- Οι ομάδες περάτωσης των διεργασιών φέρουν πλήρη επίγνωση του προσδοκώμενου αποτελέσματος

3.4. Μέθοδοι Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών

Στην προσπάθεια για την αποτελεσματική διαχείριση και βελτίωση των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα σε μία επιχείρηση μπορεί να επιλέξει κανείς μεταξύ ενός σημαντικού αριθμού σχετικών μεθοδολογιών που απαντώνται στη βιβλιογραφία, με την κατηγοριοποίηση αυτών να σχετίζεται είτε με το βαθμό στον οποίο αυτές εξαρτώνται από κάποιο λογισμικό (paper based software-supported έναντι software enabled) είτε

βάσει της λογικής από την οποία διέπονται αυτές (π.χ. λειτουργική μοντελοποίηση, δυναμική μοντελοποίηση κ.ά.) [4].

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι, δεδομένης της υψηλής συσχέτισης της ΔΕΔ με το χρόνο και την ποιότητα των συλλεγόμενων πληροφοριών, οι προτάσεις για χρήση σχετικών πληροφοριακών συστημάτων είναι άφθονες [4] [13].

Σε κάθε περίπτωση, από το σύνολο των μεθόδων ΔΕΔ που αναπτύσσονται στη βιβλιογραφία, δύο είναι αυτές που φαίνεται ότι έχουν κεντρίσει μέχρι στιγμής το ενδιαφέρον των συγγραφέων. Η πρώτη από αυτές αφορά στη μέθοδο καινοτόμου διεργασίας (Process Breakthrough Methodology) η οποία προτάθηκε το 1995 από τον Harrington. Πρόκειται για την πλέον περιεκτική μεθοδολογία η οποία διαιρείται σε 5 κύριες φάσεις και 27 κρίσιμες δραστηριότητες [4].

Από την άλλη εκτενής αναφορά πραγματοποιείται και στον Στατιστικό Έλεγχο Διεργασιών – ΣΕΔ (Statistical Process Control – SPC), ο οποίος αποτελεί εξέλιξη του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας –ΣΕΠ (Statistical Quality Control – SQC) και για την εφαρμογή του οποίου, ειδικά στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, έχει κατά καιρούς πραγματοποιηθεί σημαντικός αριθμός σχετικών αναφορών [31] [38].

Κλείνοντας την υποπαράγραφο αυτή αξίζει να πραγματοποιηθεί ένα σχόλιο. Προκειμένου να εφαρμοσθεί οποιαδήποτε από την κάθε μία από τις μεθοδολογίες ΔΕΔ που έχουν κατά καιρούς προταθεί, απαιτείται η χρήση ενός δεδομένου αριθμού σχετικών εργαλείων. Για το λόγο αυτό, σκοπός του παρόντος δεν αποτελεί η συγκριτική αξιολόγηση των ανωτέρω μεθοδολογιών, αλλά η λεπτομερέστερη δυνατή παρουσίαση των εν λόγω εργαλείων, η οποία πραγματοποιείται στο Κεφάλαιο 6.

3.5. Σχόλια

Ο θεμελιώδης στόχος της ΔΕΔ είναι η βελτίωση της ποιότητας της αποκομιζόμενης γνώσης, τόσο μεταξύ των τμημάτων μίας επιχείρησης, όσο και μεταξύ αυτής και του περιβάλλοντός της. Η γνώση δε, στο πλαίσιο της αλλαγής όπως αυτό παρουσιάζεται στο παρόν, αποτελεί μία έννοια που διαφέρει παρασάγγας από τις συμβατικές έννοιες της μάθησης και της εκπαίδευσης εντός της επιχείρησης.

Στην περίπτωση της ΔΕΔ η γνώση αφορά όλα τα μέλη που εμπλέκονται σε μία διεργασία και συνίσταται σε τέσσερα διακριτά στοιχεία [5]:

- (1) Τη διαπίστωση μίας ανάγκης
- (2) Τον καθορισμό του βέλτιστου τρόπου δράσης
- (3) Την εφαρμογή της ανωτέρω δράσης
- (4) Την έκφραση της διεργασίας αλλά και των αποτελεσμάτων αυτής ως ένα βήμα για περαιτέρω γνώση.

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάται ένας σημαντικός αριθμός παραλλαγών της ανωτέρω προσέγγισης υλοποίησης μίας αλλαγής, δύο εκ των οποίων μελετώνται στα αμέσως επόμενα Κεφάλαια.

4. ΟΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Τα μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας, η αποτίμηση των πεπραγμένων και η χάραξη στρατηγικής αποτελούν ορισμένες από τις συνήθεις μεθόδους που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις για τον εντοπισμό πεδίων που χρήζουν βελτίωσης. Εστιάζοντας στην πρώτη από τις ανωτέρω μεθόδους σημειώνεται ότι, η θεώρηση της λειτουργίας μίας επιχείρησης, ως ένα σύνολο διεργασιών, έχει ενσωματωθεί τόσο στο Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας (Excellence Model) του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Διαχείριση Ποιότητας (European Foundation for Quality Management , EFQM), όσο και στο Εθνικό Βραβείο Ποιότητας «Malcolm Bridge» (Malcolm Bridge National Quality Award, MBNQA).

Δεδομένου του τοπικού χαρακτήρα που διακρίνουν τα δύο παραπάνω βραβεία, στη συνέχεια πραγματοποιείται αναφορά στον τρόπο με τον οποίο προωθείται η διεργασιοκεντρική προσέγγιση μέσω του EFQM [36].

4.1. Οι Βασικές Αρχές της Επιχειρηματικής Αριστείας

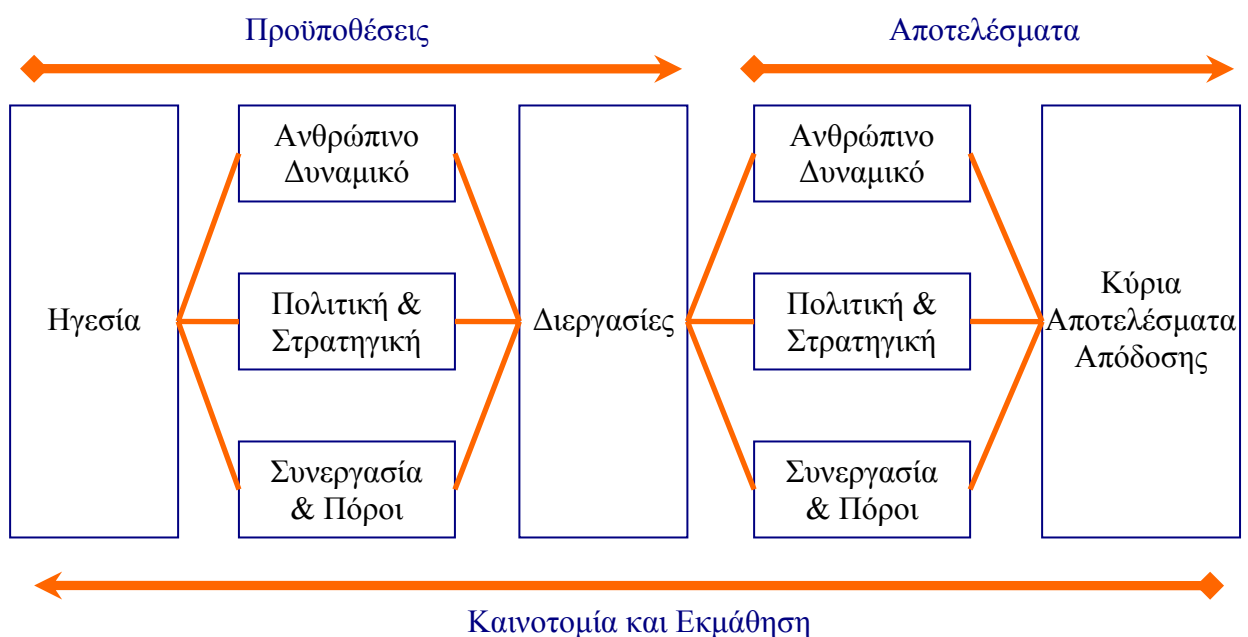
Οι βασικές αρχές της Επιχειρηματικής Αριστείας, οι οποίες αποτελούν τα υποστυλώματα του Μοντέλου EFQM και μπορούν να εφαρμοστούν σε όλους τους οργανισμούς ανεξαρτήτου κλάδου, δραστηριότητας ή μεγέθους, είναι οι ακόλουθες:

- Προσανατολισμός στα αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα ικανοποιούν ανάγκες όλων των συμμετεχόντων στον οργανισμό.
- Εστίαση στον πελάτη: Ο πελάτης απολαμβάνει προστιθέμενη αξία.
- Ηγεσία και εμμονή στους στόχους: Διορατική και εμπνευστική ηγεσία σε συνδυασμό με την εμμονή για την επίτευξη των στόχων.
- Διοίκηση βάσει διεργασιών και δεδομένων: Διαχείριση του οργανισμού μέσα από ένα σύνολο αλληλοεξαρτώμενων και αλληλένδετων συστημάτων, διεργασιών και δεδομένων.

- Ανάπτυξη και εμπλοκή των ανθρώπων: Μεγιστοποιείται η συνεισφορά του ανθρώπινου δυναμικού μέσα από την εξέλιξη και την ανάμειξή τους.
- Συνεχής γνώση, βελτίωση και καινοτομία: Πρόκληση του καθεστώτος και υλοποίηση αλλαγών χρησιμοποιώντας τη γνώση για τη δημιουργία καινοτομιών και ευκαιριών για βελτίωση.
- Ανάπτυξη συνεργασιών: Δημιουργία και διατήρηση προστιθέμενης αξίας σε όλες τις συνεργασίες.
- Εταιρική κοινωνική ευθύνη: Υπέρβαση των ελάχιστων νομοθετικών πλαισίων για τη λειτουργία του οργανισμού στοχεύοντας στην κατανόηση και στην ανταπόκριση προς τις προσδοκίες των συμμετόχων και της κοινωνίας.

4.2. Το Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας EFQM

Το Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας EFQM, ανεξάρτητα από το είδος, το μέγεθος, τη δομή ή την ωριμότητα, αποτελεί ένα πρακτικό εργαλείο που βοηθά όλους τους οργανισμούς να εντοπίσουν τα ισχυρά τους σημεία και τις περιοχές που επιδέχονται βελτίωση.



Σχήμα 4-1: Το Μοντέλο EFQM.

Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω μοντέλο στηρίζεται σε ένα πλαίσιο από εννέα κριτήρια, τα πέντε εκ των οποίων καλούνται «Προϋποθέσεις» και τα τέσσερα «Αποτελέσματα». Τα κριτήρια που απαρτίζουν την ενότητα των «Προϋποθέσεων» εξετάζουν τις δραστηριότητες του οργανισμού, ενώ τα κριτήρια που απαρτίζουν την ενότητα των «Αποτελεσμάτων» περιγράφουν τα επιτεύγματα του οργανισμού. Όπως φαίνεται και στο παραπάνω Σχήμα, οι εννέα περιοχές του μοντέλου αντιπροσωπεύουν τα κριτήρια βάση των οποίων αξιολογείται η πρόοδος του οργανισμού προς τον προορισμό της Επιχειρηματικής Αριστείας, με κάθε ένα από αυτά να έχει έναν ορισμό που επεξηγεί το σημαντικό νόημά του.

Συνοπτικά, τα εν λόγω κριτήρια είναι τα ακόλουθα:

- Ηγεσία: Αναπτύσσει και διευκολύνει την επίτευξη του σκοπού και του οράματος.
- Πολιτικές και Στρατηγική: Οι πολιτικές εξυπηρετούν την υλοποίηση της στρατηγικής, η οποία επικεντρώνεται στους συμμετόχους και αναγιγνώσκει την αγορά.
- Ανθρώπινο Δυναμικό: Διαχείριση, ανάπτυξη και απελευθέρωση των δυνατοτήτων του προσωπικού σε ατομικό, ομαδικό και εταιρικό επίπεδο.
- Συνεργασία και Πόροι: Σχεδιασμός και διαχείριση των εξωτερικών συνεργατών και των εσωτερικών πόρων προκειμένου να υποστηριχθούν η στρατηγική και οι πολιτικές.
- Διεργασίες: Σχεδιασμός, διαχείριση και βελτίωση των διεργασιών εστιάζοντας στην παραγωγή προστιθέμενης αξίας για τους πελάτες και τους συμμετόχους στον οργανισμό.
- Αποτελέσματα Πελατών: Μέτρηση και επίτευξη εξαιρετικών αποτελεσμάτων όσον αφορά τους πελάτες.
- Αποτελέσματα Ανθρώπινου Δυναμικού: Μέτρηση και επίτευξη εξαιρετικών αποτελεσμάτων όσον αφορά τους εργαζομένους.
- Κοινωνικά Αποτελέσματα: Μέτρηση και επίτευξη εξαιρετικών αποτελεσμάτων όσον αφορά την κοινωνία.

- Κύρια Αποτελέσματα Απόδοσης: Μέτρηση και επίτευξη εξαιρετικών αποτελεσμάτων όσον αφορά τα βασικά στοιχεία .

4.3. Οι Διεργασίες στο Μοντέλο EFQM

Μέσα από μοντέλο EFQM, η διεργασιοκεντρική προσέγγιση της λειτουργίας ενός οργανισμού αναδεικνύεται για ακόμη μία φορά ως κρίσιμος παράγοντας για την αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία αυτού. Απόδειξη των ανωτέρω αποτελεί άλλωστε και η τοποθέτηση του κριτηρίου των διεργασιών στην «καρδιά» του συγκεκριμένου μοντέλου.

Επιπλέον, βάσει του εν λόγω κριτηρίου επιβάλλεται η συμμόρφωση με τις ακόλουθες πέντε αρχές:

- Οι διεργασίες σχεδιάζονται και διαχειρίζονται συστηματικά.
- Οι διεργασίες βελτιώνονται, όπου χρειάζεται, χρησιμοποιώντας καινοτομία, έτσι ώστε να ικανοποιήσουν πλήρως και δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία για τους πελάτες και τους λοιπούς συμμετόχους.
- Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες σχεδιάζονται και αναπτύσσονται βάσει των αναγκών και προσδοκιών των πελατών.
- Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες παράγονται, διανέμονται και συντηρούνται.
- Ο οργανισμός διαχειρίζεται και εμπλουτίζει τις σχέσεις με τους πελάτες.

Σε ότι αφορά τη λογική που διέπει την εν γένει διαχείριση των διεργασιών, αλλά και ολόκληρου του μοντέλου EFQM αξίζει να σημειωθεί ότι, αυτή διέπεται από τον κανόνα RADAR:

- (1) Αποτελέσματα (Results)
- (2) Προσέγγιση (Approach)
- (3) Εφαρμογή (Deployment)
- (4) Αξιολόγηση και Αναθεώρηση (Assessment and Review)

4.4. Σχόλια

Το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Διαχείριση Ποιότητας, μέσω του Μοντέλου Επιχειρηματικής Αριστείας που έχει αναπτύξει, αλλά και των αντίστοιχων Επιπέδων (Levels of Excellence) τα οποία έχει λανσάρει από το 2001 και βασίζονται στο ανωτέρω μοντέλο, δηλώνει εμπράκτως τη σημασία που αποδίδει στο σχεδιασμό, στη διαχείριση και στη συνεχή βελτίωση των διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια της λειτουργίας ενός οργανισμού.

Έχοντας λοιπόν αποφασιστεί η αυτό-αξιολόγηση της λειτουργίας ενός οργανισμού βάσει του εν λόγω μοντέλου, ένα νέο ζήτημα που αναδύεται είναι αυτό των μεθόδων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για τη διαδικασία αυτή. Στα πλαίσια της αναζήτησης αυτής στο επόμενο Κεφάλαιο γίνεται λόγος για το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000, ενώ στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζεται ένας σημαντικός αριθμός σχετικών εργαλείων.

5. ΟΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗ ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO 9000:2000

Οι παράγοντες και οι λειτουργίες που διαπλέκονται κατά την προσπάθεια ελέγχου και διαχείρισης της ποιότητας είναι τόσο πολλοί, ώστε συχνά είναι απαραίτητο μία επιχείρηση να διαθέτει ένα ολοκληρωμένο **σύστημα διασφάλισης ποιότητας**, το οποίο να καθορίζει, τεκμηριώνει και συντονίζει όλες τις αναγκαίες σχετικές ενέργειες. Ως εκ τούτου η σειρά προτύπων **ISO 9000** δεν αποτελεί τίποτα άλλο από την προσπάθεια του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης – ΔΟΤ (International Organization for Standardization – ISO) να καταγράψει και να υποδείξει όλες τις βασικές λειτουργίες που καλείται αν επιτελέσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας και οι οποίες συνοψίζονται στις ακόλουθες [37]:

- Συγκεκριμένη πολιτική ποιότητας – Προγραμματισμός
- Καταγραφή προϊόντων / υπηρεσιών και παραγωγικών διαδικασιών
- Σχεδιασμός προϊόντων / υπηρεσιών και σύνταξη προδιαγραφών
- Έλεγχος ποιότητας παραγωγικών διαδικασιών
- Έλεγχος ποιότητας πρώτων υλών από προμηθευτές
- Παρακολούθηση προϊόντων / υπηρεσιών εκτός εταιρίας
- Περιοδικός έλεγχος λειτουργιών του συστήματος
- Συνεχείς αναθεωρήσεις του συστήματος
- Επιλογή και εκπαίδευση προσωπικού.

5.1. Η Εξέλιξη της Σειράς ISO 9000

Η σειρά προτύπων ISO 9000, η οποία εκδόθηκε το 1987 από τον ΔΟΤ και αναθεωρήθηκε το 1994, περιελάμβανε τα τρία πρότυπα πιστοποίησης ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003.

Ωστόσο η γνωμοδοτική διεργασία, στην οποία εξετάστηκαν γνώμες από όλο τον κόσμο, αναγνώρισε μία σειρά κύριων αδυναμιών του ISO 9001:1994, το οποίο άλλωστε αποτελεί και το βασικό παράγοντα βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας των

επιχειρήσεων, καθορίζοντας τις απαιτήσεις ενός συστήματος για την ποιότητα και διασφαλίζοντας την ικανότητα μίας επιχείρησης να σχεδιάζει και να προμηθεύει συμμορφούμενα προϊόντα (ή υπηρεσίες). Οι αδυναμίες αυτές συνοψίζονται στις ακόλουθες:

- Αναφερόταν κυρίως σε παραγωγικές επιχειρήσεις
- Συχνά απαιτούσε χρήση υπερβολικού αριθμού εντύπων, με αποτέλεσμα το υψηλό λειτουργικό κόστος
- Είχε κακή σύνδεση με άλλα πρότυπα (π.χ. ISO 14001, OHSAS 18001)
- Δεν έθετε ξεκάθαρους και μετρήσιμους στόχους σε όλα τα επίπεδα λειτουργιών της επιχείρησης
- Αντιμετώπιζε την ποιότητα σε μία επιχείρηση ως ένα στατικό και όχι ως ένα δυναμικό στόχο με την εισαγωγή μεθόδων συνεχούς βελτίωσης, μέσα από την τήρηση των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας
- Δόθηκε έμφαση στην τήρηση των απαιτήσεων του προτύπου και όχι στις επιχειρηματικές διεργασίες, συμπεριλαμβανομένων και των συμβατικών απαιτήσεων και νομοθετικών ρυθμίσεων της επιχείρησης, οι οποίες σε τελική ανάλυση καθορίζουν και τις απαιτήσεις ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

Για τους λόγους αυτούς, στα πλαίσια των οδηγιών περιοδικής ανασκόπησης, στις 15 Δεκεμβρίου του 2000 ο ΔΟΤ τροποποίησε την σειρά προτύπων του 1994. Η νέα σειρά προτύπων περιλαμβάνει πλέον τα παρακάτω πρωτεύοντα πρότυπα:

- ISO 9000:2000 «Σύστημα διαχείρισης της ποιότητας – Έννοιες και λεξιλόγιο»
- ISO 9001:2000 «Σύστημα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις»
- ISO 9004:2000 «Σύστημα διαχείρισης της ποιότητας – Κατευθυντήριες Οδηγίες»
- ISO 19011 «Κατευθυντήριες Οδηγίες για την επιθεώρηση συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας και του περιβάλλοντος»

5.2. Η Νέα Σειρά Προτύπων ISO 9000:2000

Η νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000 είναι βασισμένη σε 8 αρχές διαχείρισης της ποιότητας οι οποίες απεικονίζουν ανάγλυφα ένα πλέον εξελιγμένο σύστημα διοίκησης και εγκαθιστούν ως κομβικά στοιχεία του τα ακόλουθα:

- Εστίαση στον πελάτη: Κατανόηση των προσδοκιών και αναγκών των πελατών και συστηματική μέτρηση της ικανοποίησής τους
- Ηγεσία: Η ικανότητα της διοίκησης μίας επιχείρησης να παρακινεί να εμπνέει όλα τα μέλη της, με τον πλέον αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο, πρέπει να διέπει και να διαπερνά όλες τις λειτουργίες και τις σχέσεις της
- Συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού: Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι έχουν δημιουργηθεί κατάλληλα κανάλια επικοινωνίας εντός της επιχείρησης, με σκοπό την ενθάρρυνση των εργαζομένων στην ανάληψη ενός ουσιαστικού ρόλου στη βελτίωση των λειτουργιών της
- Διεργασιοκεντρική προσέγγιση: Αξιοσημείωτος είναι ο προσανατολισμός του νέου προτύπου στην έννοια της διεργασίας και της διαχείρισής της
- Σφαιρική αντίληψη διοίκησης: Τη σύνδεση όλων των διεργασιών με τους συνολικούς στόχους και τα επιθυμητά από την επιχείρηση αποτελέσματα
- Συνεχής βελτίωση: Η συνεχής βελτίωση όλων των λειτουργιών μίας επιχείρησης πρέπει να πραγματοποιείται σταδιακά, να επιδεικνύεται στην Πολιτική και τους Στόχους του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας και να διασφαλίζεται μέσω Αποτελεσμάτων Εσωτερικών Επιθεωρήσεων, Ανάλυσης Δεδομένων, Διορθωτικών / Προληπτικών Ενεργειών, Ανασκόπησης από τη Διοίκηση
- Ποσοτικοποίηση: Η λήψη αποφάσεων θα πρέπει να πραγματοποιείται μετά από συλλογή και επεξεργασία κατανοητών και μετρήσιμων δεδομένων. Σημαντική συμβολή προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί να παρέχει η χρήση των εργαλείων ποιότητας.
- Προμηθευτές: Την καθιέρωση των προμηθευτών της επιχείρησης ως συνεργατών που εργάζονται από κοινού για τη βελτίωση της δυνατότητας της επιχείρησης να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών της

5.3. Η Προσέγγιση με Βάση τη Διεργασία στη Νέα Σειρά Προτύπων ISO 9000:2000

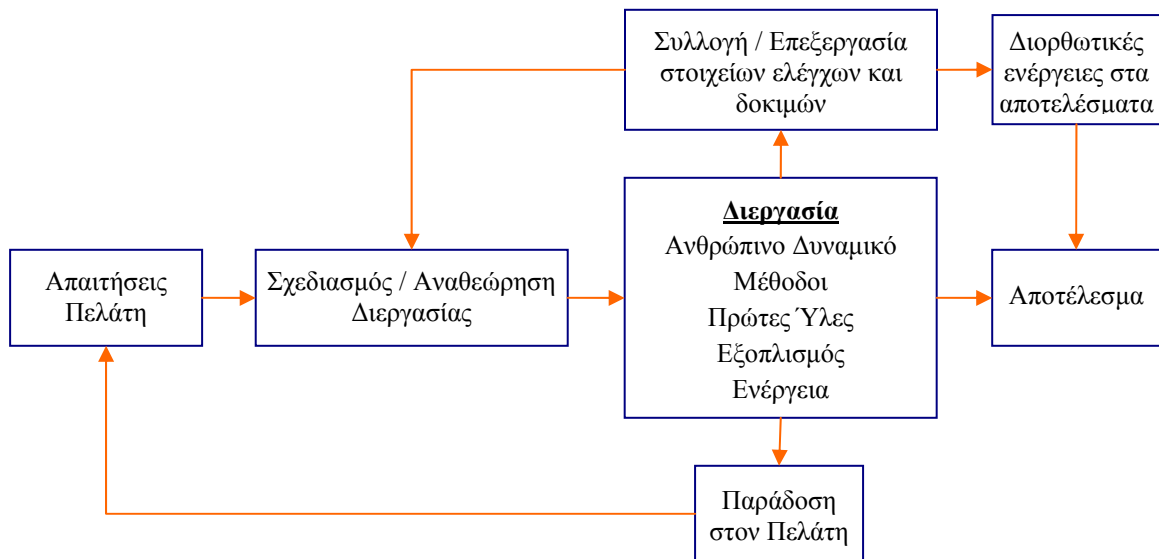
Μία από τις προαναφερθείσες αρχές διαχείρισης της ποιότητας που ενσωματώθηκε στη νέα σειρά ISO 9000:2000, είναι η προσέγγιση της διαχείρισης της (Process Approach). Στα πλαίσια της αρχής αυτής ουσιαστικά περιγράφεται μία ακόμη μέθοδος διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών, το οποίο επιβάλλει την πραγματοποίηση των ακόλουθων βημάτων:

- Αναγνώριση και μέτρηση των δεδομένων εισόδου και εξόδου της διεργασίας
- Αναγνώριση των αλληλεπιδράσεων από άλλες διεργασίες της επιχείρησης και ανίχνευση των σημείων στα οποία παρουσιάζονται δυσλειτουργίες
- Αξιολόγηση των ενδεχόμενων κινδύνων, των επιπτώσεων πιθανών προβλημάτων στους πελάτες, προμηθευτές και λοιπούς ενδιαφερόμενους
- Καθιέρωση ξεκάθαρων αρμοδιοτήτων καθώς και δικαιοδοσίας για την εκτέλεση της διεργασίας
- Αναγνώριση των εξωτερικών και εσωτερικών πελατών
- Σχεδιασμός της διεργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τα βήματα που απαιτούνται για την εκτέλεση επιμέρους εργασιών, αναγνωρίζοντας του απαιτούμενους ανθρώπινους πόρους, τις ανάγκες εκπαίδευσης, τον εξοπλισμό, τις μεθόδους, τις πληροφορίες και ότι άλλο απαιτείται για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα

Από τα ανωτέρω καθίσταται σαφές ότι, σύμφωνα με τη φιλοσοφία που διέπει τη σειρά προτύπων ISO 9000:2000, μία επιχείρηση αναλύοντας και σχεδιάζοντας κάθε μία από τις διεργασίες της λαμβάνει υπόψη όλους του παράγοντες που την επηρεάζουν, θέτει υπό έλεγχο τη λειτουργία της και μετράει τις επιδόσεις της, με αποτέλεσμα να διαχειρίζεται με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο τους διαθέσιμους πόρους και να επιτυγχάνει το επιθυμητό αποτέλεσμα με το μικρότερο δυνατό κόστος.

Επιπλέον, η αρχή του «γράψε ότι κάνεις» και «κάνε ότι γράφεις» δεν είναι πλέον αρκετή, αφού η ύπαρξη γραπτής τεκμηρίωσης για τον τρόπο εκτέλεσης μίας διεργασίας δεν αποτελεί τεκμήριο παρακολούθησης και ελέγχου της. Ο έλεγχος της διεργασίας, με

σκοπό να επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας, πρέπει να είναι δυναμικός και να γίνεται με τη χρήση προληπτικών μεθόδων, όπως ο στατιστικός έλεγχος των διεργασιών.



Διάγραμμα 4-1: Το Μοντέλο Μέτρησης Διεργασίας της νέας σειράς ISO 9000:2000.

5.4. Σχόλια

Αν και όχι από μόνα τους ικανά, τα πιστοποιημένα συστήματα ποιότητας όπως η σειρά EN ISO 9000 μπορεί να καταστούν ιδιαίτερα σημαντικά στη διαμόρφωση μίας κουλτούρας βασισμένης στη ΔΕΔ.

Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι η πραγματική αξία των εν λόγω συστημάτων, όπως αυτή έγινε αντιληπτή από τις ίδιες τις επιχειρήσεις, συνίσταται στα ακόλουθα [33] [38]:

- Υποστηρίζουν την υιοθέτηση της Ολικής Ποιότητας
- Βελτιώνουν την ποιότητα και βοηθούν στην προσπάθεια για ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη

- Βοηθούν στην ενσωμάτωση της επιχειρηματικής κουλτούρας την έννοια της ποιότητας
- Προσανατολίζονται στην έννοια των διεργασιών και σε συστήματα διοίκησης με βάση αυτές

Εντούτοις, πολλές περιπτώσεις εφαρμογής ενός διεθνώς αναγνωρισμένου συστήματος διασφάλισης ποιότητας δεν προέρχονται από επιλογή της επιχείρησης, αλλά αποτελούσε ελάχιστη απαίτηση των πελατών αυτής. Σε γενικές γραμμές πάντως φαίνεται πως ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας μπορεί να συνηγορήσει επαρκώς στην ανάπτυξη και εφαρμογή ενός μοντέλου διαχείρισης διεργασιών, δεδομένου ότι το πρώτο εστιάζει στην περάτωση, από την πρώτη κιόλας φορά, ορθών ενεργειών η οποία θα χαρακτηρίζεται από συνέπεια, επαναληψιμότητα και προβλεψιμότητα.

6. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στις παραγράφους που ακολουθούν γίνεται λόγος για ορισμένα γενικά στοιχεία των εργαλείων διαχείρισης και βελτίωσης των διεργασιών, όπως είναι η σκοπιμότητα της χρήσης τους αλλά και οι διάφοροι τρόποι με τους οποίους κατηγοριοποιούνται αυτά, ενώ ακολουθεί η παρουσίαση των πλέον σημαντικών από αυτά.

6.1. Γενικά

Το φάσμα των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση των διεργασιών και κατ' επέκταση της ποιότητας των εκροών τους, οι οποίες είναι περισσότερο γνωστές με το όνομα «Εργαλεία Ποιότητας», είναι ευρύτατο. Περιλαμβάνει τεχνικές οργανωτικές μεθόδους, απλά γραφικά εργαλεία και ειδικές ποσοτικές τεχνικές. Όλα αυτά τα εργαλεία μπορούν να συνδυαστούν στην προσπάθεια σχεδιασμού και παρακολούθησης των διαδικασιών, κατανόησης των προκύπτοντων προβλημάτων, διασφάλισης της προσδοκώμενης ποιότητας και, σε τελική ανάλυση, αντιμετώπισης του σύνθετου προβλήματος βελτίωσης της ποιότητας. Επιπλέον, υπογραμμίζεται η συμβολή των Ιαπόνων ερευνητών αλλά και των ιαπωνικών επιχειρήσεων στην ανάπτυξη πλήθους σχετικών εργαλείων, όπως άλλωστε καταμαρτυρείται και από τα ονόματα αυτών (μέθοδοι Ishikawa και Taguchi, Poke – Yoke και σχέδιο Hoshin).

Στη διεθνή βιβλιογραφία πραγματοποιείται εκτενής αναφορά σε τρία κρίσιμα, για την τεκμηρίωση της σκοπιμότητας των εργαλείων ποιότητας, σημεία [35]. Στο πρώτο από αυτά γίνεται λόγος για την αναγωγή της ποιότητας, των παραγόμενων προϊόντων και παρεχόμενων υπηρεσιών, σε ζήτημα στρατηγικής σημασίας για τις διοικήσεις των επιχειρήσεων. Δεύτερον, καθίσταται σαφές ότι το πλήθος των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε μία σύγχρονη επιχείρηση είναι τόσο μεγάλο, που η διαχείριση της ποιότητας δεν μπορεί να επιτευχθεί παρά μόνο μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα ποιότητας. Τέλος, μέσα από το πλαίσιο της διοίκησης ολικής ποιότητας αναδείχθηκε ο ρόλος που καλείται να διαδραματίσει ο κάθε ένας εργαζόμενος ξεχωριστά στο εγχείρημα αυτό.

Το βασικότερο ερώτημα λοιπόν που αναδύεται δεν είναι άλλο από τον τρόπο επικοινωνίας των τριών αυτών φορέων. Ο ρόλος που καλούνται να διαδραματίσουν τα εργαλεία ποιότητας σε μία πραγματικότητα, όπως είναι αυτή που περιγράφηκε παραπάνω, είναι τριπλός:

- θα μεταφράσουν τους στόχους της διοίκησης σε καθήκοντα των εργαζομένων και την επιχειρησιακή πραγματικότητα της εταιρίας σε αριθμούς και γραφήματα,
- θα αποτελέσουν τα δομικά στοιχεία των εφαρμοζόμενων συστημάτων ποιότητας
- θα συνεισφέρουν στην αποτελεσματική και αποδοτική επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης.

Συνακόλουθα, τα παραπάνω αποτελέσματα θα καταστήσουν δυνατή την επιστημονική ανάλυση των επιχειρησιακών διαδικασιών αλλά και την εξαγωγή τεκμηριωμένων σχετικών συμπερασμάτων, θέτοντας έτσι τις βάσεις για την επιδιωκόμενη βελτίωση των διεργασιών .

Οι κατηγοριοποιήσεις, οι οποίες δύνανται να εφαρμοσθούν στα εργαλεία ποιότητας, ποικίλουν, με τις συνηθέστερες εξ αυτών να παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ
Παλαιότητα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα «παλαιά» εργαλεία 2. Τα «νέα» εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τα τελευταία 10-15 χρόνια
Λειτουργία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανωτικές μέθοδοι 2. Απλές γραφικές μέθοδοι 3. Στατιστικές μέθοδοι
Εφαρμογή	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εργαλεία ανάλυσης διαδικασιών 2. Εργαλεία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων 3. Εργαλεία ανάλυσης αιτιών 4. Εργαλεία δημιουργίας ιδεών 5. Εργαλεία σχεδιασμού και υλοποίησης έργων 6. Εργαλεία αξιολόγησης και λήψης αποφάσεων

Πίνακας 6-1: Συνήθεις κατηγοριοποιήσεις των εργαλείων ποιότητας.

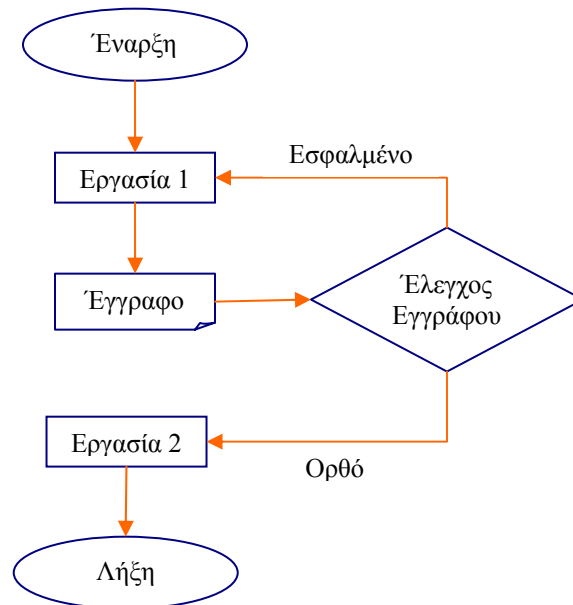
Δεδομένης της χρησιμότητας της κάθε μίας από τις παραπάνω ταξινομήσεις, η αναλυτική παρουσίαση των εργαλείων ποιότητας [34] [35] [38], που ακολουθεί στις αμέσως επόμενες παραγράφους, επιλέχθηκε να πραγματοποιηθεί βάσει της εφαρμογής που βρίσκουν αυτά [34].

6.2. Εργαλεία Ανάλυσης Διαδικασιών

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται το *διάγραμμα ροής*, τα *ενδεχόμενα σφάλματα* και η *ανάλυση επιπτώσεων*, και η *αποφυγή λαθών*. Κοινός τόπος για τα τρία αυτά εργαλεία είναι η προσπάθεια για κατανόηση μίας εργασιακής διαδικασίας ή ενός τμήματος αυτής.

Διάγραμμα Ροής

Το διάγραμμα ροής (flowchart ή process flowchart ή process flow diagram), απεικονίζει γραφικά τη διαδοχή των δραστηριοτήτων που απαρτίζουν μία διαδικασία παραγωγής, χρησιμοποιώντας ειδικά σύμβολα για τις ενέργειες, τους ελέγχους, τις μεταφορές, τις αποθηκεύσεις και τις καθυστερήσεις.



Σχήμα 6-1: Παράδειγμα διαγράμματος ροής.

Σκοπός των διαγραμμάτων ροής είναι να διευκολύνουν την κατανόηση της λειτουργίας του συστήματος παραγωγής (και όχι μόνο), διευκρινίζοντας τις υπάρχουσες ασάφειες και δημιουργώντας μία κοινή γλώσσα επικοινωνίας. Προϋποθέσεις για τη σωστή κατασκευή ενός διαγράμματος ροής είναι η πλήρης συμμετοχή των κατάλληλων προσώπων, η δυνατότητα συνεχούς επιθεώρησης του συνολικού διαγράμματος και η επάρκεια χρόνου, ώστε να επιτρέπεται διεξοδική συζήτηση και πληθώρα ερωτήσεων.

Ενδεχόμενα Σφάλματα και Ανάλυση Συνεπειών

Η ενδεχόμενα σφάλματα και ανάλυση συνεπειών (failure modes and effects analysis – FMEA) αποτελεί μία βήμα – βήμα προσέγγιση για την αναγνώριση όλων των πιθανών σφαλμάτων που ενδέχεται να προκύψουν στις διαδικασίες σχεδιασμού, παραγωγής ή συναρμολόγησης, ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας.

Ο όρος *ενδεχόμενα σφάλματα* αναφέρεται σε σφάλματα που μπορεί να είναι λάθη ή ελαττώματα, το οποία γίνονται κυρίως αντιληπτά από τον πελάτη, ενώ ο όρος *ανάλυση συνεπειών* αφορά στη μελέτη των επιπτώσεων που αναμένεται να έχουν τα σφάλματα αυτά.

Σκοπός του FMEA δεν είναι άλλος από την ταξινόμηση των σφαλμάτων, ανάλογα με τη σοβαρότητα των επιπτώσεών τους, και η πρόταση ενεργειών έτσι ώστε να εξαλειφθεί των ενδεχόμενο εμφάνισης αυτών, αρχής γινομένης από τα πλέον σημαντικά.

Ενέργεια	Ενδεχόμενο Σφάλμα	Πιθανή Συνέπεια	S	Πιθανή Αιτία Σφάλματος	O	Παρόν Έλεγχος Διαδικασίας	D	R	P	C	Προτεινόμενες Δράσεις	Υπεύθυνος & Ημερ/νία Ολοκλήρωσης
								N		I		
										T		
Αναζήτηση πληροφοριών σε εξωτερικές πηγές	Συλλογή εσφαλμένων πληροφοριών	Παροχή εσφαλμένων συμβουλών		Ελλιπής εκπαίδευση		Δεν υφίσταται					Κατάρτιση λίστας προτεινόμενων πηγών πληροφοριών	
...												
Σημειώσεις: Στη στήλη S βαθμολογείται η σοβαρότητα της συνέπειας, στη στήλη O δίνεται η πιθανότητα το σφάλμα να οφείλεται το στην αντίστοιχη αιτία, στη στήλη D αξιολογείται η ικανότητα ανίχνευσης του σφάλματος, στήλη RPN δίνεται το γινόμενο $S \cdot O \cdot D$ και στη στήλη CRIT το γινόμενο $S \cdot O$.												

Πίνακας 6-2: Παράδειγμα του εργαλείου FMEA.

Αποφυγή Λαθών

Το αποφυγή λαθών (mistake – proofing ή Poke – Yoke) αναφέρεται στη χρήση οποιουδήποτε αυτοματισμού ο οποίος, κατά την περαίωση μίας ενέργειας, είτε καθιστά αδύνατη την ανάκυψη ενός σφάλματος είτε το καθιστά άμεσα εμφανές σε περίπτωση ανάκυψής του.

Συνήθεις λόγοι που καθιστούν τη χρήση του θεμιτή είναι:

- Η αποφυγή του ανθρώπινου σφάλματος, ειδικά σε διαδικασίας όπου απαιτείται η προσοχή του εργαζομένου.
- Σε διαδικασίες υπηρεσιών, κατά τις οποίες πιθανό σφάλμα του πελάτη συνεπάγεται εσφαλμένη εκροή.
- Σε διαδικασίες υπηρεσιών, κατά τις οποίες εκροές ή ο ίδιος ο πελάτης παραπέμπεται σε άλλον εργαζόμενο.
- Όταν ένα μικρό αρχικά σφάλμα ενδέχεται να μετατραπεί σε μείζον.
- Όταν ένα σφάλμα ενδέχεται να καταστεί ιδιαίτερα δαπανηρό ή επικίνδυνο.

6.3. Εργαλεία Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων

Στα εργαλεία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, των οποίων η σκοπιμότητα περιγράφεται εξολοκλήρου από τον τίτλο της κατηγορίας στην οποία αυτά ανήκουν, κατατάσσονται το φύλλο καταχώρησης, το διάγραμμα ελέγχου, ο σχεδιασμός πειραμάτων, το ιστόγραμμα, το διάγραμμα διασποράς, η διάρθρωση και η έρευνα.

Φύλλο καταχώρησης

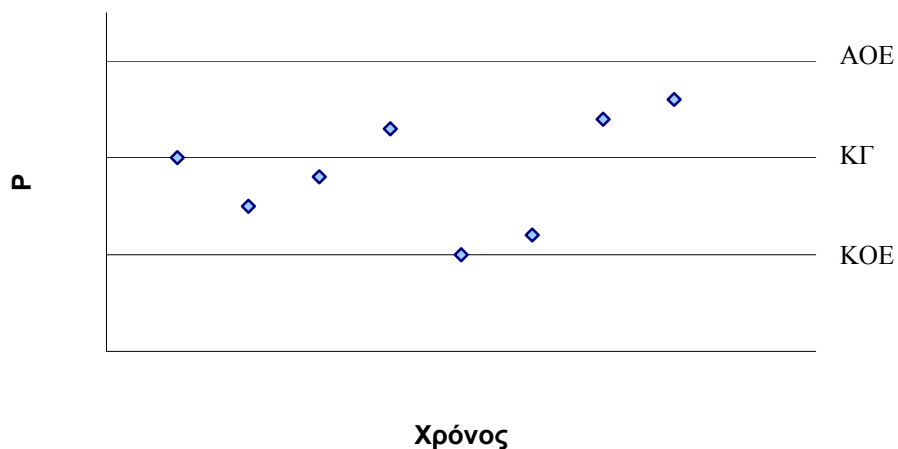
Το φύλλο καταχώρησης (check sheet ή defect concentration diagram) είναι ένα απλό εργαλείο συλλογής και καταγραφής στοιχείων. Εκτός από τα δεδομένα που συλλέγονται, αναγράφει ακόμα τον τύπο του εξαρτήματος ή της κατεργασίας που αφορούν την ημερομηνία, τον ελεγκτή και ό,τι άλλο κρίνεται αναγκαίο για τους σκοπούς που εξυπηρετεί.

ΠΡΟΪΟΝ / ΥΠΗΡΕΣΙΑ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ:				
ΕΛΕΓΚΤΗΣ:				
ΤΥΠΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΟΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ			
	Χρονικό Διάστημα 1	Χρονικό Διάστημα 2	Χρονικό Διάστημα 3	Χρονικό Διάστημα 4
Τύπος 1				
Τύπος 2				
Τύπος 3				
Τύπος 4				
Σημείωση: Στα κενά κελιά συμπληρώνεται ο αριθμός των ελαττωματικών.				

Πίνακας 6-3: Παράδειγμα φύλλου καταχώρησης

Διάγραμμα Ελέγχου

Το διάγραμμα ελέγχου (control chart) είναι ένα ειδικό διάγραμμα διασποράς που απεικονίζει την πορεία των χαρακτηριστικών ποιότητας σε συνάρτηση με το χρόνο παραγωγής. Συγκεκριμένα, δείγματα λαμβάνονται από την παραγωγική διαδικασία σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι τιμές ορισμένης εκτιμήτριας σημειώνονται διαδοχικά στο διάγραμμα. Η χρήση των διαγραμμάτων ελέγχου αποσκοπεί στον εντοπισμό μεταβολών στην παραγωγική διαδικασία και την απάλειψη των αιτιών που τις προκαλούν.



Διάγραμμα 6-1: Παράδειγμα διαγράμματος ελέγχου ποσοστού ελαττωματικών.

Παράμετροι σχεδίασης και λειτουργίας ενός διαγράμματος ελέγχου είναι η θέση των ορίων ελέγχου, το μέγεθος των δειγμάτων και η συχνότητα της δειγματοληψίας.

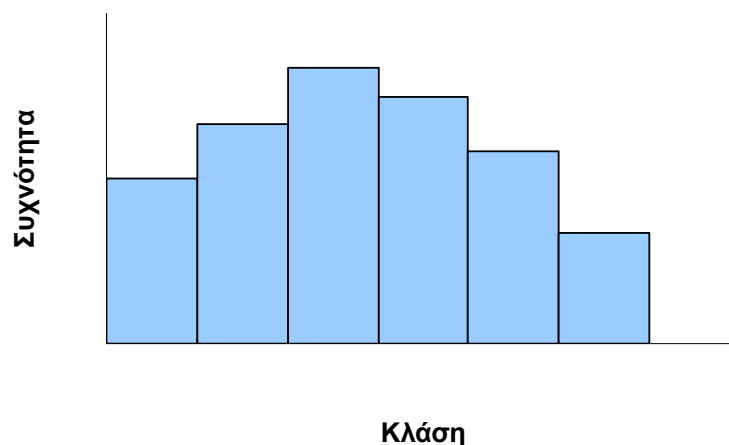
Σχεδιασμός Πειραμάτων

Ένα, στρατηγικά σχεδιασμένο και περατωμένο, πείραμα δύναται να παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την απόκριση μίας μεταβλητής σε διάφορους παράγοντες, ειδικότερα μέσω της τροποποίησης ενός παράγοντα ανά φορά (One-Factor-at-a-Time). Οι πληροφορίες αυτές σχετίζονται με:

- Την αναγνώριση των κρίσιμων παραγόντων μίας διαδικασίας.
- Τις ρυθμίσεις της διαδικασίας οι οποίες εξασφαλίζουν αποδεκτά παραδοτέα.
- Τις κύριες, κρίσιμες και διαδραστικές επιπτώσεις σε μία διαδικασία.
- Τις ρυθμίσεις της διαδικασίας οι οποίες εξασφαλίζουν τη μικρότερη δυνατή διακύμανση των εκροών.

Ιστόγραμμα

Το ιστόγραμμα (histogram) απεικονίζει γραφικά τη συχνότητα συγκεκριμένου μεγέθους, με σκοπό την αναγνώριση της κατανομής και διασποράς των τιμών του μεγέθους αυτού.



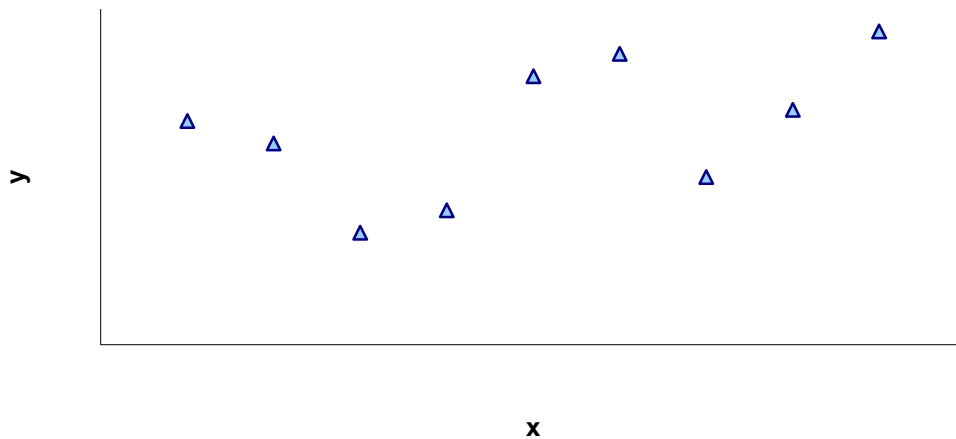
Διάγραμμα 6-2: Παράδειγμα ιστογράμματος.

Αν και οι βασικές αρχές των ιστογραμμάτων είναι απλές, είναι σκόπιμο να αναφερθούν τρεις κανόνες κατασκευής αποτελεσματικών ιστογραμμάτων:

- (1) Τα όρια των κλάσεων πρέπει να είναι ακέραιοι αριθμοί ή απλοί δεκαδικοί, είτε να επιλέγονται με κριτήριο τη δυνατότητα εξαγωγής άμεσων συμπερασμάτων.
- (2) Το πλάτος των κλάσεων είναι προτιμότερο να είναι σταθερό, έτσι ώστε να διευκολύνεται η σύγκριση των συχνοτήτων σε κάθε κλάση.
- (3) Ο αριθμός των κλάσεων πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος ώστε να φαίνεται η κατανομή των τιμών, όχι υπερβολικά μεγάλος σε βαθμό που να εμφανίζονται πολλές κλάσεις με μικρές συχνότητες ή και κενά στο ιστόγραμμα.

Διάγραμμα Διασποράς

Το διάγραμμα διασποράς (scatter plot ή X-Y graph) είναι η σχηματική απεικόνιση της σχέσης δύο μεταβλητών. Σκοπός της χρήσης των διαγραμμάτων διασποράς στον έλεγχο ποιότητας είναι η διερεύνηση σχέσεων μεταξύ συνιστωσών ποιότητας και των αντίστοιχων τελικών χαρακτηριστικών, αλλά και γενικότερα η ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων και ο έλεγχος της απόκλισης από τη θεωρητική σχέση δύο μεταβλητών. Τα δεδομένα συλλέγονται σε ζεύγη (x_i, y_i) και απεικονίζονται σε ένα απλό διάγραμμα.



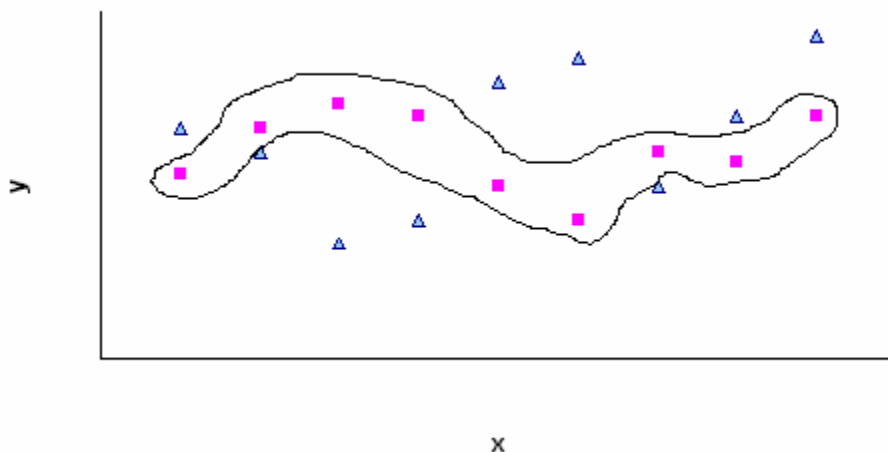
Διάγραμμα 6-3: Παράδειγμα διαγράμματος διασποράς.

Δεδομένης της ικανότητας του διαγράμματος διασποράς να αναδεικνύει συσχετίσεις, όπως αυτές περιγράφηκαν προηγουμένως, το εν λόγω εργαλείο δύναται να καταταχθεί και στην κατηγορία των εργαλείων ανάλυσης αιτιών.

Διάρθρωση

Η διάρθρωση (stratification ή run chart) αποτελεί μία τεχνική που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων. Ουσιαστικά, η σκοπιμότητα της χρήσης του εργαλείου αυτού εντοπίζεται στην ανίχνευση συμπερασμάτων τα οποία συχνά καθίστανται δυσδιάκριτα λόγω της ανάμιξης πολυποίκιλων δεδομένων σε ένα και μόνο διάγραμμα.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση χρήσης ενός διαγράμματος διασποράς για την παρακολούθηση των ελαττωματικών προϊόντων, εφόσον τα δεδομένα προέρχονται από δύο ή περισσότερες γραμμές παραγωγής θα ήταν σκόπιμο, πέραν της συνολικής εικόνας, να διαμορφωθεί και μία συγκριτική εικόνα μεταξύ των διαφορετικών γραμμών παραγωγής. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ομαδοποίησης των ομοειδών πληροφοριών (στη συγκεκριμένη περίπτωση ελαττωματικά από την ίδια γραμμή παραγωγής) μέσω κάποιου γραφικού τρόπου (δημιουργία γραφικών υποσυνόλων).



Διάγραμμα 6-4: Παράδειγμα τεχνικής διάρθρωσης.

Έρευνα

Οι έρευνες συλλέγουν δεδομένα από συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων για την άποψη, τη συμπεριφορά ή τη γνώση τους. Συνήθεις μορφές ερευνών είναι τα ερωτηματολόγια, οι πρόσωπο με πρόσωπο έρευνες, οι τηλεφωνικές συνεντεύξεις ή οι ηλεκτρονικές έρευνες (μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή ιστοσελίδων).

Οι λόγοι πραγματοποίησης ερευνών σχετίζονται με:

- Την αναγνώριση των απαιτήσεων και των προτιμήσεων των πελατών.
- Την ιεράρχηση των παραπάνω.
- Την αξιολόγηση προτεινόμενων αλλαγών.
- Την αξιολόγηση μίας πραγματοποιημένης αλλαγής.

6.4. Εργαλεία Ανάλυσης Αιτιών

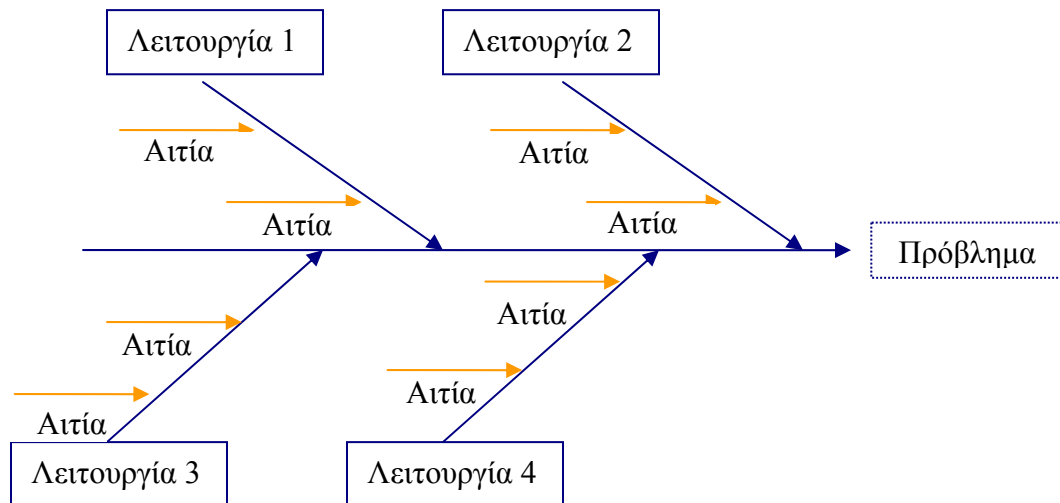
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το *διάγραμμα αιτίας – αποτελέσματος* και το *διάγραμμα Pareto*. Η αναζήτηση της δομικής αιτίας των προβλημάτων, που εντοπίζονται κατά καιρούς, αποτελεί το κοινό στόχο των δύο αυτών εργαλείων.

Διάγραμμα Αιτίας – Αποτελέσματος

Το διάγραμμα αιτίας – αποτελέσματος (cause-and-effect-diagram ή fishbone diagram ή Ishikawa diagram) οφείλεται στον Ishikawa (1982) και απεικονίζει σχηματικά τη σύνδεση χαρακτηριστικών ποιότητας (αποτελέσματα) με τους παράγοντες που τα επηρεάζουν (αιτίες). Σκοπός του είναι ο εντοπισμός των συνιστωσών των χαρακτηριστικών ποιότητας και των διαφόρων σχέσεων και αλληλεξαρτήσεων.

Γενικά, τα στάδια κατασκευής του διαγράμματος είναι δύο:

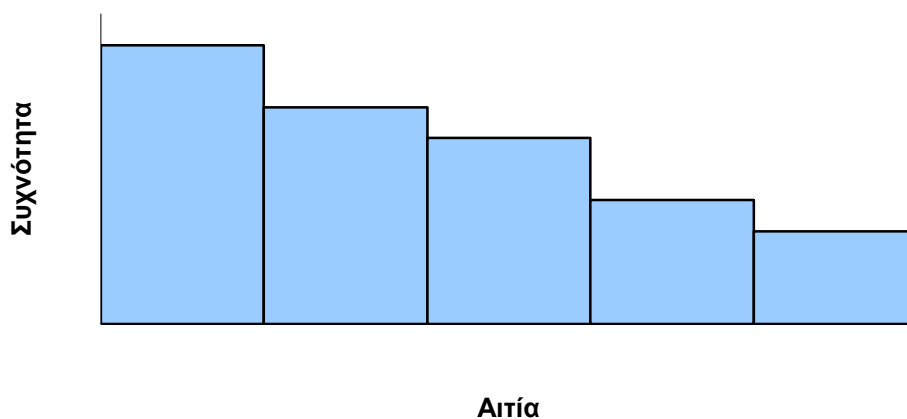
- (1) Ορισμός και αποσαφήνιση του χαρακτηριστικού ποιότητας προς ανάλυση.
- (2) Ιεραρχική καταγραφή των πιθανών αιτιών εμφάνισης προβλημάτων αναφορικά με το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό ποιότητας.



Σχήμα 6-3: Παράδειγμα διαγράμματος αιτίας – αποτελέσματος.

Διάγραμμα Pareto

Το διάγραμμα Pareto (Pareto chart ή Pareto diagram ή Pareto analysis) είναι μία απλή γραφική μέθοδος κατάταξης των αιτιών προβλημάτων ποιότητας, ανάλογα με τη συχνότητα εμφάνισής τους. Σκοπός των διαγραμμάτων Pareto είναι να υποβοηθήσουν τον εντοπισμό των κύριων, από άποψη συχνότητας, πηγών προβλημάτων. Μάλιστα, συχνά είναι χρήσιμο να παρασταθούν γραφικά και να συγκριθούν οι συχνότητες διαφόρων τύπων σφαλμάτων πριν και μετά τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων.



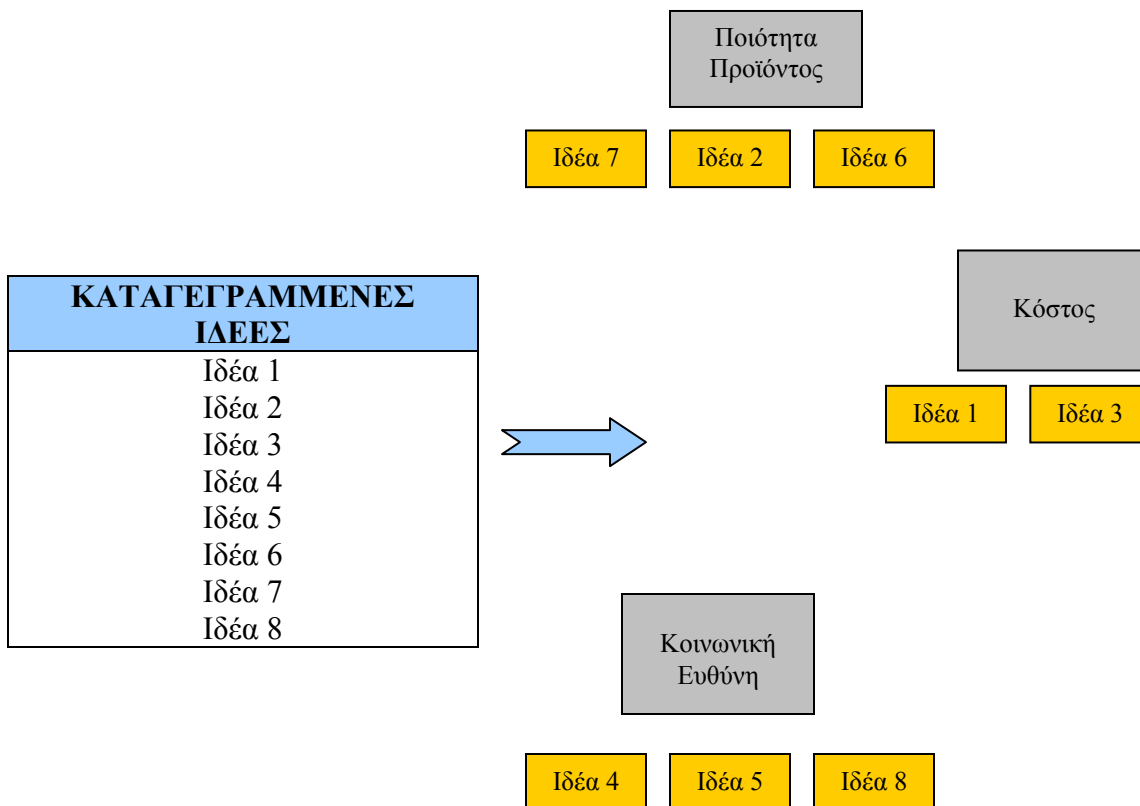
Διάγραμμα 6-5: Παράδειγμα διαγράμματος Pareto.

6.5. Εργαλεία Δημιουργίας Ιδεών

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το *σχεσιακό διάγραμμα*, το *benchmarking*, το *brainstorming* και η *τεχνική των εικονικών ομάδων*. Τα τέσσερα αυτά εργαλεία υποστηρίζουν τις προσπάθειες για τη γέννηση νέων ιδεών αλλά και τη συστηματική διαχείριση αυτών.

Σχεσιακό Διάγραμμα

Το σχεσιακό διάγραμμα (affinity diagram ή affinity chart ή K-J method), το οποίο δημιουργήθηκε τη δεκαετία του 1960 από τον ανθρωπολόγο Jiro Kawakita, συντελεί στην οργάνωση ενός μεγάλου αριθμού ιδεών βάσει των φυσικών τους συσχετίσεων. Σκοπός του είναι η απελευθέρωση της δημιουργικότητας και της έμπνευσης των εργαζομένων και χρησιμοποιείται κυρίως μετά από brainstorming ή κατά την ανάλυση λεκτικών δεδομένων όπως είναι τα αποτελέσματα μίας έρευνας.



Διάγραμμα 6-6: Παράδειγμα σχεσιακού διαγράμματος.

Benchmarking

Η διαδικασία του benchmarking, η οποία στα ελληνικά θα μπορούσε κάλλιστα να αποδοθεί από τον όρο κατασκοπεία, συνίσταται στις φάσεις του σχεδιασμού, της ανάλυσης, της ενσωμάτωσης, της δράσης και της ωριμότητας.

Στο **σχεδιασμό** λαμβάνονται αποφάσεις σχετικές με το τι θα «κατασκοπευθεί», από ποιόν και με ποιον τρόπο.

Στη συνέχεια **αναλύονται** τα, από την προηγούμενη φάση, συλλεγμένα δεδομένα, ελέγχοντας εάν το αντικείμενο της κατασκοπείας είναι καλύτερο από το αντίστοιχο της επιχείρησης. Εφόσον η απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα είναι καταφατική τότε αναζητούνται οι τομείς στους οποίους υπερέχει ο ανταγωνισμός, το μέτρο στο οποίο αυτός υπερέχει, στις ακολουθούμενες πρακτικές που οδήγησαν στην υπεροχή αυτή και στον τρόπο με τον οποίο αυτές δύναται να ενσωματωθούν στην επιχείρηση.

Ενσωμάτωση είναι η διαδικασία κατά την οποία, δεδομένων των ευρημάτων του benchmarking, ορίζονται οι επιχειρησιακοί στόχοι προς αλλαγή, συμπεριλαμβάνοντας τον προσεκτικό σχεδιασμό ενσωμάτωσης των βέλτιστων πρακτικών που ανιχνεύθηκαν.

Κατά την επόμενη φάση, τα ευρήματα του benchmarking καθώς και οι επιχειρησιακές αρχές που βασίζονται σε αυτά, μετατρέπονται σε συγκεκριμένες **δράσεις** προβλέποντας την ανάπτυξη και λειτουργία μηχανισμών μέτρησης και αξιολόγησης των πεπραγμένων.

Τέλος, η **ωριμότητα** θα επιτευχθεί μόνον όταν όλες οι βέλτιστες πρακτικές, όπως αυτές θα προκύψουν μέσα από τη διαδικασία του benchmarking, ενσωματωθούν σε όλες τις διαδικασίες της επιχείρησης, διασφαλίζοντας ουσιαστικά την ανωτερότητά της.

Brainstorming

Το brainstorming αποτελεί μία μέθοδο γέννησης μεγάλου αριθμού δημιουργικών ιδεών σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Κατά τη διαδικασία αυτή συμμετέχει πλήθος ανθρώπων, με τη χρήση του να καθίσταται επιθυμητή όταν:

- Αναζητείται μεγάλο εύρος απόψεων.
- Αναζητούνται πρωτότυπες και δημιουργικές ιδέες.

- Αναζητείται η συμμετοχή μεγάλου αριθμού ανθρώπων.

Βασικά συστατικά της επιτυχούς εφαρμογής του brainstorming αποτελούν οι κανόνες που το διέπουν, σύμφωνα με τους οποίους:

- Δεν ασκείται κριτική σε καμία ιδέα.
- Δεν υπάρχουν ανόητες ιδέες.
- Όλες οι ιδέες καταγράφονται.

Τεχνική Εικονικών Ομάδων

Η τεχνική εικονικών ομάδων (nominal group technique) είναι μίας δομημένη μέθοδος για ομαδικό brainstorming, η οποία ενθαρρύνει τη συμμετοχή όλων των παρευρισκομένων. Η διαφορά της σε σχέση με αυτή του brainstorming έγκειται στον τρόπο περαίωσής της, αφού η όλη διαδικασία πραγματοποιείται σιωπηλά.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται:

- Η συμμετοχή των λιγότερο δυναμικών παρευρισκομένων.
- Η συμμετοχή εκείνων που σκέπτονται καλύτερα σε ήσυχο περιβάλλον.
- Όταν η ομάδα των παρευρισκομένων αδυνατεί να γεννήσει μεγάλο αριθμό ιδεών.
- Όταν γύρω από το διαπραγματευόμενο ζήτημα υπάρχουν αντικρουόμενα συμφέροντα.

6.6. Εργαλεία Σχεδιασμού και Υλοποίησης Έργων

Η κατηγορία αυτή απαρτίζεται από το *διάγραμμα Gantt*, και τον *κύκλο PDCA*. Κοινός στόχος των εν λόγω εργαλείων είναι η υποβοήθηση των έργων βελτίωσης.

Διάγραμμα Gantt

Το διάγραμμα Gantt (milestones chart ή project bar chart ή activity chart) είναι ένα ραβδόγραμμα στο οποίο απεικονίζονται οι εργασίες που εμπεριέχει ένα έργο, ο χρόνος

στον οποίο θα πρέπει αυτές να ξεκινήσουν και το χρονικό διάστημα στο οποίο θα πρέπει να περατωθούν. Καθώς το έργο εξελίσσεται οι ράβδοι σκιάζονται, έτσι ώστε να καθίσταται σαφές ο αριθμός των εργασιών που έχει περατωθεί. Επίσης, στο ραβδόγραμμα αυτό δύνανται να απεικονιστούν και οι εμπλεκόμενοι ανά εργασία.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ						
ΕΡΓΑΣΙΑ	ΧΡΟΝΟΣ					
	Χρονικό Διάστημα 1	Χρονικό Διάστημα 2	Χρονικό Διάστημα 3	Χρονικό Διάστημα 4	Χρονικό Διάστημα 5	Χρονικό Διάστημα 6
Εργασία 1						
Εργασία 2						
Εργασία 3						
Εργασία 4						
Εργασία 5						

Διάγραμμα 6-7: Παράδειγμα διαγράμματος Gantt.

Σημειώνεται ότι και στην περίπτωση των διαγραμμάτων Gantt, η δημιουργία ενός διαγράμματος ροής αποτελεί προαπαιτούμενη ενέργεια, ενώ η χρησιμότητα και η αποδοχή αυτών από τον επιχειρηματικό κόσμο καταδεικνύεται από τη διαθεσιμότητα σημαντικού αριθμού σχετικών λογισμικών προγραμμάτων.

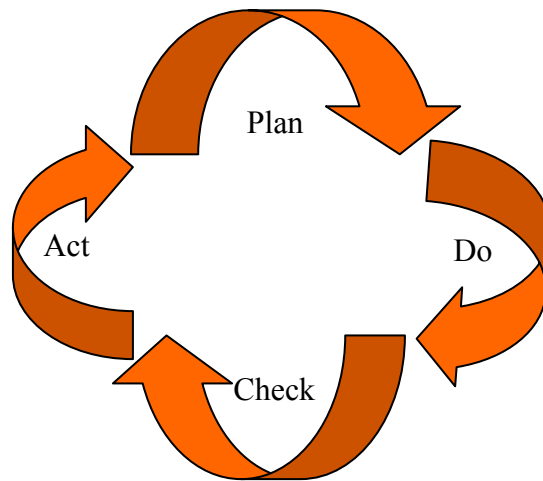
Κύκλος PDCA

Ο κύκλος PDCA (plan-do-check-act cycle ή Deming cycle ή Shewhart cycle) είναι ένα τεσσάρων βημάτων μοντέλο για την περαίωση αλλαγών μέσα σε μία επιχείρηση. Η ύπαρξή του αποδίδεται στον Shewhart, αν και η πρακτική του εφαρμογή οφείλεται στον Deming.

Η φιλοσοφία του έχει τις ρίζες της στη γεωμετρία του κύκλου, ο οποίος διακρίνεται από την απουσία τέλους. Έτσι, ο κύκλος PDCA υπαγορεύει τη συνεχή, ατέρμονη προσπάθεια για βελτίωση της ποιότητας. Η χρήση του εργαλείου αυτού συστήνεται:

- Κατά την έναρξη ενός έργου βελτίωσης.
- Κατά την ανάπτυξη ή βελτίωση μίας διαδικασίας, υπηρεσίας ή ενός προϊόντος.

- Κατά την εφαρμογή οποιασδήποτε αλλαγής.



Σχήμα 6-4: Ο κύκλος PDCA.

6.7. Εργαλεία Αξιολόγησης και Λήψης Αποφάσεων

Στην τελευταία αυτή κατηγορία εργαλείων ποιότητας, η σωστή εφαρμογή των οποίων συντελεί τόσο στη λήψη της ορθότερης, μεταξύ πλήθους εναλλακτικών, επιλογής όσο και στην αξιολόγηση της εφαρμογής αυτής, συναντά κανείς τη *μήτρα αποφάσεων* και τον *κανόνα της πλειοψηφίας*.

Μήτρα Αποφάσεων

Η μήτρα αποφάσεων (decision matrix ή Pugh matrix ή decision grid) αξιολογεί και ιεραρχεί μία λίστα επιλογών. Συγκεκριμένα, αφού η ομάδα θέσει μία λίστα σταθμισμένων κριτηρίων, αξιολογεί τις εναλλακτικές επιλογές βάσει των κριτηρίων αυτών.

Η μήτρα αποφάσεων χρησιμοποιείται:

- Όταν από μία λίστα εναλλακτικών επιλογών δύναται να επιλεγεί μόνο μία.
- Όταν η απόφαση αυτή βασίζεται σε πλήθος κριτηρίων.

- Εφόσον η λίστα των εναλλακτικών επιλογών έχει συρρικνωθεί και έχει καταστεί διαχειρίσιμη.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ				ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
	Κριτήριο 1	Κριτήριο 2	Κριτήριο 3	Κριτήριο 4	
Πρόβλημα 1					
Πρόβλημα 2					
Πρόβλημα 3					
Σημείωση: Τα κελιά του πίνακα συμπληρώνονται από το γινόμενο της βαθμολογίας, όπως αυτή καταδεικνύει τη σημαντικότητα τόσο των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι πελάτες όσο και των κριτηρίων που εξετάζονται από την επιχείρηση. Το πρόβλημα τη μεγαλύτερη συνολική βαθμολογία θα καταστεί και το πλέον επείγον προς επίλυση.					

Πίνακας 6-4: Παράδειγμα μήτρας αποφάσεων.

Κανόνας της Πλειοψηφίας

Ο κανόνας της πλειοψηφίας (multivoting ή NGT voting ή nominal prioritization) αποσκοπεί στη συρρίκνωση μίας μακράς λίστας εναλλακτικών είτε σε μία αντίστοιχη υψηλών προτεραιοτήτων, είτε στην τελική επιλογή μίας εξ αυτών. Μάλιστα, η χρήση του εργαλείου αυτού πλεονεκτεί έναντι της ευθείας ψηφοφορίας, εξαιτίας του γεγονότος ότι επιτρέπει την ανάδειξη της βέλτιστης επιλογής μέσω της καθαρής πλειοψηφίας, στην οποία απουσιάζει η έννοια της βαρύνουσας ψήφου.

Ως καταλληλότερος χρόνος για την εφαρμογή του εργαλείου αυτού ορίζεται:

- Η ολοκλήρωση της κατάρτισης μίας λίστας εναλλακτικών επιλογών.
- Η ανάκυψη ανάγκης για συρρίκνωση της λίστας αυτής.
- Η ανάκυψη ανάγκης για τη λήψη απόφασης από μία ομάδα ανθρώπων.

6.7. Σχόλια

Τα εργαλεία ποιότητας που παρουσιάστηκαν στο παρόν δεν είναι τα μοναδικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μία επιχείρηση στην προσπάθειά της για συνεχή βελτίωση των διεργασιών. Στη διεθνή βιβλιογραφία μπορεί να συναντήσει κανείς

σημαντικό αριθμό σχετικών εργαλείων, τα οποία όμως είτε αποτελούν παραλλαγές των παραπάνω, είτε συνεπικουρούν στη λειτουργία αυτών.

Για παράδειγμα, στην πρώτη κατηγορία εργαλείων ανήκει το, αποκαλούμενο και, «Σπίτι της Ποιότητας» (Quality Function Deployment), το οποίο αποτελεί τμήμα της «οικογένειας» των μήτρων απόφασης, ενώ ως συμπλήρωμα, της χρήσης εργαλείων από την ίδια κατηγορία, δρουν πλήθος στατιστικών μεθόδων όπως η Διαδικασία Αναλυτικής Ιεραρχίας (Analytical Hierarchy Process – AHP).

7. ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Έχοντας πλέον σχηματίσει μία ξεκάθαρη εικόνα για τις προτεινόμενες αρχές διαχείρισης των διεργασιών, τόσο από το μοντέλο EFQM και το πρότυπο ISO 9001:2000, όσο και από τη βιβλιογραφία που σχετίζεται με τις διεργασίες υπηρεσιών, τη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, τη Διαχείριση Ολικής Ποιότητας – ΔΟΠ (Total Quality Management – TQM) και τον ΑΕΔ [2] [10] [22] [26] [28], στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται αυτές που κρίθηκαν ως οι πλέον ουσιαστικές.

Επιγραμματικά, οι επτά αρχές διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών είναι οι ακόλουθες:

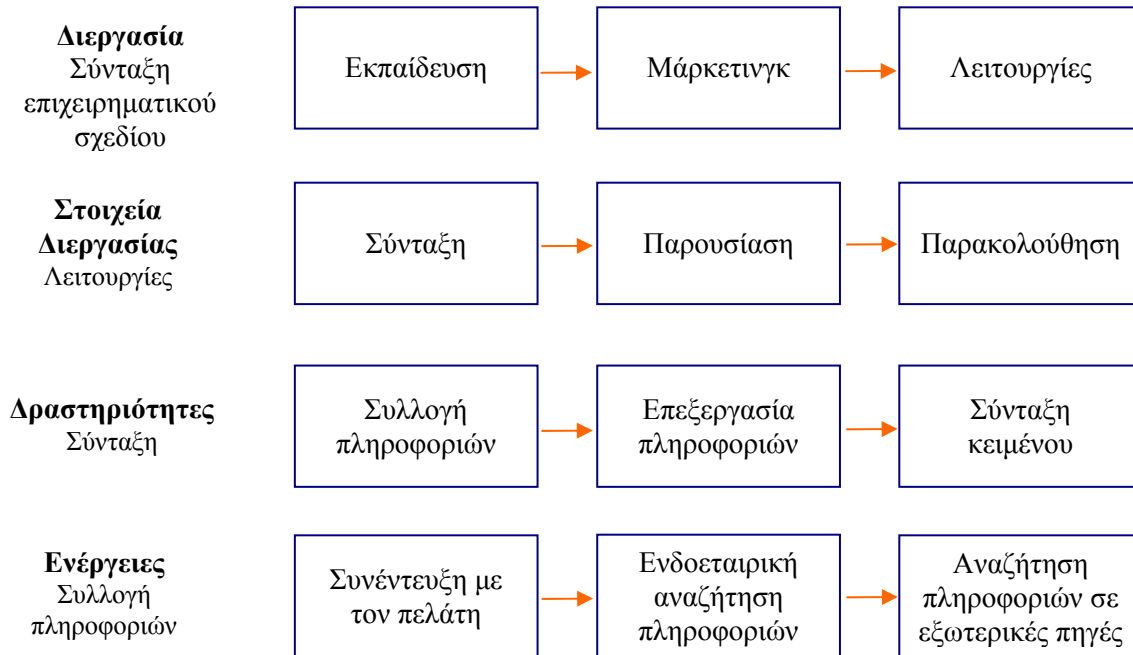
- (1) Κατανόηση της διεργασίας
- (2) Καθορισμός υπεύθυνου διεργασίας
- (3) Διάγνωση των αλληλεξαρτήσεων
- (4) Εξισορρόπηση των αντιπραγματισμών (trade-offs)
- (5) Εκπαίδευση των ανθρώπων που σχετίζονται με τη διεργασία
- (6) Αξιολόγηση της διεργασίας
- (7) Συνεχής βελτίωση της διεργασίας

7.1. Κατανόηση της Διεργασίας

Στη συνέχεια, προτείνεται η συλλογική παρακολούθηση της εξέλιξης της διεργασίας, μέσω της λεπτομερούς αποδόμησης αυτής, έτσι ώστε να γίνουν αντιληπτές οι σχετικές δραστηριότητες και ροές.

Αρχικά προσδιορίζεται η θέση του πελάτη σχετικά με την εξεταζόμενη διεργασία, ενώ στη συνέχεια τίθεται το πρότυπο με το οποίο θα πρέπει να συμμορφωθεί η απόδοση αυτής. Με τον τρόπο αυτό θα εντοπιστούν τα σημεία όπου δημιουργείται αξία ή προκύπτουν αναίτια κόστη. Τέλος, διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο θα καταστεί εφικτή η απαλλαγή της διεργασίας από όλους εκείνους τους συσχετισμούς που προκύπτουν με τους ανθρώπους με εμπλέκονται με αυτή.

Σήμερα, υπάρχουν αρκετά εργαλεία τα οποία θα βοηθήσουν τον υπεύθυνο στην κατανόηση μίας διεργασίας, με πολλά από αυτά να είναι ήδη γνωστά σε όσους έχουν ήδη ασχοληθεί με τη βελτίωση ποιότητας. Στην κατηγορία αυτή των εργαλείων εντάσσονται το διάγραμμα ροής, τα ενδεχόμενα σφάλματα και η ανάλυση επιπτώσεων, και η αποφυγή λαθών, τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια (Κεφάλαιο 5).



Σχήμα 7-1: Τα επίπεδα μίας διεργασίας.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι, πριν από την εφαρμογή οποιουδήποτε από τα ανωτέρω εργαλεία, επιβάλλεται η πολυεπίπεδη ανάλυση της διεργασίας σε διακριτές ενέργειες, έτσι ώστε να αποσαφηνιστεί η σχετική ιεραρχία (Σχήμα 2-1).

7.2. Καθορισμός Υπεύθυνου Διεργασίας

Ως πρώτη αρχή διαχείρισης διεργασιών ορίζεται ο καθορισμός ενός επιβλέποντος ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για ολόκληρη τη διεργασία. Ορισμένες φορές δε ο εν λόγω ρόλος δεν αφορά σε ένα άτομο αλλά σε μία μικρή ομάδα ανθρώπων. Παρά όλα αυτά το μήνυμα είναι σαφές. Επιβάλλεται η ανάληψη ευθύνης της διεργασίας, από την αρχή έως

το τέλος της, έτσι ώστε να αποφευχθεί η επανεμφάνιση ανεπιθύμητων φαινομένων. Η δημιουργία αισθήματος ευθύνης αλλά και η πλουσιότερη, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, πληροφόρηση που θα διαθέτει ο υπεύθυνος θα συντελέσουν καθοριστικά προς την κατεύθυνση αυτή.

7.3. Διάγνωση των Αλληλεξαρτήσεων

Σύμφωνα με την αρχή αυτή, απαιτείται η διάγνωση του τρόπου με τον οποίο η διεργασία συσχετίζεται με εξωγενείς παράγοντες ή και άλλες ενδοεταιρικές διεργασίες. Παραδείγματα εξωγενών παραγόντων είναι οι απαιτήσεις του πελάτη, η συμμόρφωση με δείκτες αποδοτικότητας ή λοιποί περιορισμοί. Από την άλλη, άφθονες είναι οι συσχετίσεις που μπορεί να εντοπιστούν μεταξύ των ενδοεταιρικών διεργασιών, με το διάγραμμα ροής (Σχήμα 2-1) να αποτελεί και πάλι το σημαντικότερο εργαλείο διάγνωσης αυτών.

Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι, πιθανό σφάλμα κατά τη διαδικασία αυτή μπορεί να προκαλέσει τη μετάλλαξη μίας επιχείρησης σε μία σειρά από οριζόντιες διεργασίες, οι οποίες θα χαρακτηρίζονται εκ νέου από έλλειψη συνεκτικότητας.

7.4. Εξισορρόπηση των Αντιπραγματισμών

Σε περίπτωση που η διεργασία προέρχεται από ένα διαλειτουργικό υπόβαθρο θα ήταν χρήσιμο να αξιολογηθούν οι λειτουργικοί έναντι των διεργασιακών αντιπραγματισμών (trade-offs). Με τον τρόπο αυτό θα καταστεί σαφέστερο το σημείο ισορροπίας μεταξύ αυτών. Θεωρείται αναμφισβήτητο ότι, παρά την υιοθέτηση ενός μοντέλου ΔΕΔ οι επιχειρήσεις σπάνια παροπλίζουν προγενέστερες λειτουργίες τους. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω του φόβου για την πραγματοποίηση ενός τόσο μεγάλου βήματος ή της προσπάθειας διακράτησης των θετικών στοιχείων των εν λόγω λειτουργιών.

Ορισμένοι από τους σχετικούς αντιπραγματισμούς που ενδέχεται να ανακύψουν είναι:

- Γνώση της διεργασίας έναντι εξειδίκευσης στην πειθαρχία: Αν και η αναδιανομή των ανθρώπων στις επιχειρηματικές διεργασίες μπορεί να επιφέρει τη βαθύτερη

κατανόηση των αναγκών του πελάτη, η αλλαγή αυτή ενδέχεται να αποτρέψει τη συνεχή αποκόμιση εξειδικευμένης γνώσης από μία ομάδα ειδικών.

- Ασαφές τοπίο έναντι ξεκάθαρης δομής: Οι λειτουργικές δομές, όσο πολύπλοκες και αν είναι, γίνονται αντιληπτές από τους ενδιαφερομένους και συχνά γίνονται αντικείμενο εκμετάλλευσης σε «παιχνίδια εξουσίας». Από την άλλη, η δομή μίας κατανομής διεργασιών ενδέχεται να μην είναι τόσο ξεκάθαρη, ειδικά εάν υπάρχουν άτομα που εμπλέκονται σε περισσότερες της μίας διεργασίες. Η μη αποσαφήνιση δε ρόλων και δομών θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα, τόσο στην υποκίνηση όσο και στην απόδοση των εμπλεκομένων.
- Εστίαση στον πελάτη έναντι αξιοποίησης ικανοτήτων: Η μη ορθολογική χρήση περιορισμένων πόρων της επιχείρησης κατά την περάτωση μίας λειτουργίας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την ανάδυση αρχών, των οποίων την τελική διαμόρφωση και τον έλεγχο εφαρμογής θα μπορούσαν να αναλάβουν μηχανικοί ή οικονομολόγοι. Αντίθετα, μέσω του σχεδιασμού και περάτωσης διεργασιών που εστιάζουν στον πελάτη, οι εμπλεκόμενοι αναμένεται να επιδείξουν μεγαλύτερη εφευρετικότητα έχοντας αποκομίσει κρίσιμη γνώση από τη διερεύνηση των αναγκών αυτού.
- Ενδυνάμωση έναντι επιβεβλημένου ελέγχου: Η ΔΕΔ επιτάσσει ανάπτυξη και ενδυνάμωση των εμπλεκομένων στη διεργασία, γεγονός που φαίνεται ότι απειλεί τον έλεγχο της σχετικής απόδοσης. Επίσης, συχνά τα μέλη της ομάδας αδυνατούν, ή και αρνούνται ακόμα, την ανάληψη της επιπλέον αυτής ευθύνης που απορρέει από την ενδυνάμωσή τους.

7.5. Εκπαίδευση των Ανθρώπων που σχετίζονται με τη Διεργασία

Για την περαίωση διεργασιών που εστιάζουν στον πελάτη απαιτείται η σύσταση ομάδων, οι οποίες θα διακρίνονται από νέους ρόλους, καθήκοντα, ικανότητες και εξειδίκευση. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να εξεταστούν ορισμένα ζητήματα. Για παράδειγμα, η εκπαίδευση και ανάπτυξη νέων ικανοτήτων από μέρους της ομάδας αναμένεται να διαφοροποιήσουν σημαντικά την κουλτούρα της επιχείρησης. Επίσης, μία αλλαγή στον

ρόλο του ηγέτη της ομάδας, από επιβλέποντα σε καθοδηγητή, απαιτεί διαφορετικού ύφους ηγεσία.

Επιπλέον, στα πλαίσια των ανωτέρω αλλαγών επιβάλλεται ο ανασχεδιασμός του τρόπου με τον οποίο προδιαγράφονται οι προοπτικές των μελών της ομάδας, δίνοντας έμφαση κυρίως στην ανάπτυξη ποικίλων ικανοτήτων αλλά και στη σημασία της αποκομιδής γνώσης για το ευρύτερο ενδοεταιρικό περιβάλλον.

Τέλος, δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι ως σχετιζόμενοι με μία διεργασία δεν νοούνται μόνο τα μέλη της ομάδας περαίωσης αυτής, αλλά και οι άνθρωποι που είτε παρέχουν εισροή σε αυτήν είτε παραλαμβάνουν την εκροή της. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, προτείνεται η διάχυση της γνώσης που αφορά σε μία διεργασία, έτσι ώστε να επιτευχθεί το ζητούμενο επίπεδο, επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερομένων και κατ' επέκταση απόδοσης αυτών.

7.6. Αξιολόγηση της Διεργασίας

Η αρχή αυτή προτάσσει την αξιολόγηση της διεργασίας με τη χρήση πλήθους οικονομικών και μη μεγεθών, έτσι ώστε να καταστεί εφικτός ο έλεγχος, η βελτίωση αλλά και η συγκριτική αξιολόγησή της. Η αξιολόγηση δε αυτή κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική για την αποτελεσματική διαχείριση των κοινών σημείων μεταξύ υποδιεργασιών αλλά και των διεργασιών του ίδιου επιπέδου. Μάλιστα, ορισμένες επιχειρήσεις προσπαθούν για την ανάπτυξη μεγεθών αξιολόγησης διεργασιών για κάθε ένα επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων αυτών που βρίσκονται στην κορυφή μίας επιχείρησης. Τέλος, σημειώνεται ότι η αξιολόγηση μίας διεργασίας μπορεί να συγχρονίσει τη ροή των εργασιών αλλά και να αποτρέψει τη μεμονωμένη, και κατ' επέκταση αμφιβόλων αποτελεσμάτων, βελτιστοποίηση μίας διεργασίας μη εξετάζοντας τις σχετικές συνέπειες που θα προκύψουν για το σύνολο της αντίστοιχης ροής.

7.7. Συνεχής Βελτίωση της Διεργασίας

Οι προσπάθειες για βελτίωση της διεργασίας θα πρέπει να είναι συνεχείς, με τη βελτιστοποίηση των μεγεθών που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο να αποτελεί ένα ενδεικτικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή.

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εν κατακλείδι επαναλαμβάνεται ότι, εφόσον καταστεί αντιληπτή η σημασία της εστίασης στον πελάτη και της παροχής προϊόντων και υπηρεσιών που θα συμφωνούν με τα ποιοτικά κριτήρια αυτού, η διεργασιοκεντρική προσέγγιση της λειτουργίας μίας επιχείρησης υπόσχεται να καταστεί σημαντική αρωγός προς την κατεύθυνση αυτή.

Στη συνέχεια, τονίζεται η μεθοδικότητα με την οποία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η προσέγγιση αυτή, μέσα από την υιοθέτηση:

- (1) ενός ευρύτερου επιχειρηματικού μοντέλου λειτουργίας (π.χ. EFQM),
- (2) μίας συγκεκριμένης μεθόδου ελέγχου, διαχείρισης και βελτίωσης διεργασιών (π.χ. ISO 9000:2000), αλλά και
- (3) των απαραίτητων για το σκοπό τούτο εργαλείων (π.χ. Εργαλεία Ποιότητας)

Τέλος τονίζεται ότι, σε κάθε περίπτωση, η διαχείριση και βελτίωση των κρίσιμων διεργασιών μίας επιχείρησης δεν μπορεί παρά να υπακούν σε ένα σύνολο αρχών, το οποίο είναι κοινό ανεξαρτήτου κλάδου, δραστηριότητας ή μεγέθους, και επιβάλλει την κατανόηση της διεργασίας, τον καθορισμό υπεύθυνου διεργασίας, τη διάγνωση των αλληλεξαρτήσεων, την εξισορρόπηση των αντιπραγματισμών, την εκπαίδευση των ανθρώπων που σχετίζονται με τη διεργασία, την αξιολόγηση και τη συνεχή βελτίωση αυτής.

1. Akande A. (1992), *Applying Deming to Service*, Management Decision, Vol.30 No.3 pp.3-8.
2. Armistead C. (1996), *Principles of business process management*, Managing Service Quality Volume 6 pp 48-52, MCB University Press.
3. Asher J.M. (1987), *Cost of Quality in Service Industries*, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol.5 No.5 pp38-46.
4. Bal J. (1998), *Process analysis tools for process improvement*, The TQM Magazine, Vol.10 No.5 pp.342-354.
5. Bawden R. and Zuber-Skeritt O. (2002), *The concept of process management*, *The Learning Organization*, Vol. 9 No. 3 pp. 132-138.
6. Beyers W.B. (2002), *Services and the New Economy: elements of a research agenda*, Journal of Economic Geography, pp. 1-29.
7. Bulletpoint (1996), *Creating a change culture – not about structures, but winning hearts and minds*, Sample Issue pp 12-13.
8. Champy J. (2002), *X-engineering the corporation: Reinvent your business in the digital age*, Hodder and Stoughton, London.
9. Deming W.E. (1986), *Out of crisis*, University Press, Cambridge.
10. Elzinga D. J., Horak T., Chung-Lee L. & Bruner C. (1995), *Business Process Management: Survey and Methodology*, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 24 No. 2 pp. 119-128.
11. George S. (1992), *The Baldrige Quality System*, Wiley, New York.
12. Ghoshal S. and Bartlett C. (1995), *Changing the role of top management: beyond structure to processes*, Harvard Business Review, January-February, pp. 86-96.
13. Gibb F., Buchanan St. & Shah S. (2006), *An integrated approach to process and service management*, International Journal of Information Management, Vol. 26 2006 pp. 44-58, Elsevier.
14. Hammer M. & Champy J. (1993), *Re-engineering the corporation: A manifesto for business revolution*, Nicholas Brealey, London.

15. Hayzer J. and Render B., (2006), *Operations Management*, Pearson Prentice Hall, New Jersey.
16. Hindle J. (1997), *Process improvement and information management*, Health Manpower Management, Vol. 23 No. 5 pp. 184-186.
17. Huq Z. (2005), *Managing change: a barrier to TQM implementation in service industries*, Managing Service Quality, Vol.15 No.5 pp.452-469.
18. ISO 9000:2000, *Quality Management Systems – Fundamentals and Vocabulary*
19. ISO 9001:2000, *Quality Management Systems – Requirements*
20. ISO 9004:2000, *Quality Management Systems – Guidelines for Performance*
21. Jensen B.J. and Markland R. E. (1996), *Improving the application of quality conformance tools in service firms*, The Journal of Services Marketing, Vol. 10 No. 1 pp. 35-55.
22. Jiju A. (2006), *Six sigma for service processes*, Business Process Management Journal, Vol.12 No.22 pp.234-248.
23. Jones C.R. (1994), *Improving your Key Business Processes*, The TQM Magazine, Vol. 6 No. 2 pp. 25-29.
24. Lee R.G. and Dale B.G. (1998), *Business process management: a review and evaluation*, Business Process Management Journal, Vol.4 No.3 pp.214-225.
25. McAdam R. (1996), *An integrated business improvement methodology to refocus business improvement efforts*, Journal of Business Process Re-engineering and Management, Vol. 2 No. 1 pp. 63-71.
26. Monge P.R. (1990), *Theoretical and analytical issues in studying organizational processes*, Organizational Science, Vol.1 No.2.
27. Moreno A.R., Morales V.G., Montes F.J. (2005), *Learning during the quality management process: antecedents and effect in service firms*, Industrial Management & Data Systems, Vol.105 No.8 pp.1001-1021.
28. Ould M. A. (1995), *Business processes: Modelling and analysis for re-engineering and improvement*, Wiley, Chichester.
29. Pritchard J. P. & Armistead C. (1999), *Business process management – lessons from European business*, Business Process Management Journal, Vol.5 No.1 1999 pp. 10-32 MCB University Press.

30. Scheer A.W. (1998), *Business Process Frameworks*, Springer-Verlag, Berlin.
31. Wood M. (1994), *Statistical Methods for Monitoring Service Processes*, International Journal of Service Industry Management, Vol.5 No.4 pp.53-68.
32. Zairi M. (1994), *Measuring Performance for Business Results*, Chapman & Hall, London, UK.
33. Zairi M. (1997), *Business Process Management: A boundaryless approach to modern competitiveness*, Business Process Management Journal, Vol.3 No.1 1997 pp. 64-80 MCB University Press.
34. Διαδικτυακός χώρος του *Vanderbilt University* – www.vanderbilt.edu
35. Διαδικτυακός χώρος της *Αμερικάνικης Εταιρίας για την Ποιότητα (American Society for Quality)* – www.asq.org.
36. Διαδικτυακός χώρος της Ελληνικής Εταιρίας Διοικήσεως Επιχειρήσεων – www.eede.gr.
37. ΕΛΟΤ ISO/CD 1 9001:2000, *Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας - Απαιτήσεις*
38. Ταγάρας Γ. Ν., (2001), *Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας*, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.