

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

"Η Σημασία της Διαχείρισης της Ποιότητας κατά  
τη Σχεδίαση και την Ανάπτυξη Προϊόντων και  
Υπηρεσιών"

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009

Εισηγήτρια: Λουκά Βασιλική  
Επιβλέπων καθηγητής: Θ. Καργίδης

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια η ποιότητα καθιερώνεται ως βασικό κριτήριο καταναλωτικής και επιχειρηματικής συμπεριφοράς. Οι καταναλωτές ευαισθητοποιούνται όλο και περισσότερο για τη ποιότητα και τη θεωρούν από τα σημαντικότερα κριτήρια στις επιλογές τους. Οι επιχειρήσεις συνειδητοποιούν αυτή την αλλαγή στην καταναλωτική συμπεριφορά και προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα. Η ποιότητα είναι πλέον ένας από τους δυναμικότερους παράγοντες και το κλειδί για τη δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών σε μια καταναλωτική κοινωνία, όπου η ανταγωνιστικότητα παίζει καθοριστικό ρόλο στην οικονομία μιας χώρας.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας αυτής γίνεται μία προσπάθεια να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο μπορεί μια επιχείρηση να επιτύχει τη ποιότητα στις διαδικασίες που αναπτύσσουν το τελικό προϊόν και κατά επέκταση, με σωστή διαχείριση και στα ίδια τα προϊόντα. Δίνεται μια συνοπτική προσέγγιση για το πώς μπορεί να επιτευχθεί η ποιότητα σε διαδικασίες ανάπτυξης και σε προϊόντα, έτσι ώστε, μέσω υιοθέτησης συγκεκριμένης φιλοσοφίας, να βελτιωθούν καταστάσεις. Πιο συγκεκριμένα, σε αυτή την εργασία ξεκαθαρίζονται οι βασικότερες έννοιες που αφορούν τη ποιότητα και πώς αυτή πιστοποιείται μέσω των προτύπων.

Στο δεύτερο μέρος εξετάζεται μία μελέτη περίπτωσης (case study) με αντικείμενο μία επιχείρηση παροχής υπηρεσιών και το σύστημα διαχείρισης ποιότητας το οποίο εφαρμόζει. Αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο η πιστοποίηση εφαρμόζεται σε μια επιχείρηση και πώς ελέγχεται η ποιότητα μέσα σε αυτή.



# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

## ΜΕΡΟΣ Ι

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### *«ΕΙΣΑΓΩΓΗ»*

<b>1.1 Η Έννοια της Ποιότητας</b>	15
<b>1.2 Διαχείριση Ποιότητας – Σύστημα Διοίκησης/Διαχείρισης Ποιότητας</b>	17
1.2.1 Διοίκηση Ποιότητας (Quality Management)	19
1.2.1.1 Αρχές ποιοτικής διαχείρισης	20
1.2.2 Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance)	22
1.2.2.1 Σύστημα διασφάλισης ποιότητας	22
1.2.2.2 Οι βασικές αρχές ενός συστήματος ποιότητας	23
1.2.2.3 Η τεκμηρίωση του συστήματος ποιότητας	25
<b>1.3 Ποιότητα Σχεδιασμού</b>	26
1.3.1 Συνεχής βελτίωση και στόχοι ποιότητας	27
1.3.2 Βασικά εργαλεία βελτίωσης ποιότητας	29
<b>1.4 Η Πολιτική της Ποιότητας</b>	31
<b>1.5 Οι Gurus της Ποιότητας</b>	32
1.5.1 Joseph M. Juran	32
1.5.2 William Edwards Deming	33
1.5.3 Genichi Taguchi	35
1.5.4 Philip Crosby	36
1.5.5 Armand V. Feigenbaum	37
1.5.6 Dr. Kaoru Ishikawa	38
1.5.7 John Oakland	39

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### *«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΣΩ ΠΡΟΤΥΠΩΝ»*

<b>2.1 Πιστοποίηση και ISO</b>	41
<b>2.2 Παρουσίαση των Προτύπων</b>	43
2.2.1 Ιστορικά	43
2.2.2 Η σειρά προτύπων ISO 9000	45

2.2.3 Η δομή της σειράς ISO 9000	49
2.2.4 ISO 9000 και ISO 14000	53
2.2.5 Άλλα πρότυπα διοίκησης ποιότητας	54
<b>2.3 Η Εξέλιξη των Προτύπων ISO – Η Τάση για Ενοποίηση</b>	<b>56</b>
2.3.1 Οι κυριότερες αλλαγές	57
2.3.2 Οι αλλαγές στο νέο πρότυπο	58
2.3.3 Τα οφέλη του νέου προτύπου	60

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ»**

<b>3.1 Ποιότητα ή Παραγωγικότητα;</b>	<b>61</b>
<b>3.2 Επιχείρηση και Εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας</b>	<b>61</b>
3.2.1 Η ανάγκη για πιστοποίηση	63
3.2.2 Οφέλη μιας επιχείρησης που πιστοποιείται κατά ISO 9000	64
<b>3.3 Προϋποθέσεις για την Εγκατάσταση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας</b>	<b>65</b>
3.3.1 Τι πρέπει να κάνουν οι εταιρείες	66
3.3.2 Απαιτήσεις για εφαρμογή του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας	68
<b>3.4 Ελληνική Πιστοποίηση</b>	<b>77</b>
3.4.1 Η ελληνική επιχείρηση και η πιστοποίηση (Στατιστικά στοιχεία)	78
3.4.2 Τα αναγκαία βήματα για την πιστοποίηση μιας επιχείρησης κατά ISO 9000	78
3.4.3 Στάδια, Χρόνος και Κόστος της πιστοποίησης	79
3.4.4 Εγχειρίδιο ποιότητας	81
3.4.5 Μοντέλο εγχειριδίου	83
3.4.6 Έλεγχος του εγχειριδίου ποιότητας	84
3.4.7 Πιστοποίηση, Καταχώρηση και Διαπίστευση	85
3.4.8 Επιθεώρηση	86
3.4.9 Η εξέλιξη της πιστοποίησης μέσω των προτύπων	89
<b>3.5 Οι Ελληνικές Επιχειρήσεις στην μετά-ISO Εποχή</b>	<b>87</b>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ»**

<b>4.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας</b>	<b>91</b>
4.1.1 Αντικειμενικοί σκοποί της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	92
4.1.2 Οι αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	92
4.1.3 Η ιστορική εξέλιξη του ελέγχου ποιότητας	93
4.1.4 Διαφορές μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και συμβατικής προσέγγισης	94
4.1.5 Εργαλεία και μεθοδολογίες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	95
<b>4.2 Η Ποιότητα που Παρέχουν οι Προμηθευτές</b>	<b>95</b>

<b>4.3 Benchmarking</b>	97
4.3.1 Ιστορικά	97
4.3.2 Η εξέλιξη του Benchmarking	98
4.3.3 Η τεχνική της συγκριτικής αξιολόγησης	99
4.3.4 Τύποι Benchmarking	99
4.3.4.1 Ανταγωνιστικό Benchmarking	100
4.3.4.2 Διαδικαστικό Benchmarking	101
4.3.4.3 Στρατηγικό Benchmarking	101
4.3.5 Κατηγορίες ελέγχου Benchmarking	102
4.3.6 Στάδια της διαδικασίας του Benchmarking	102
4.3.6.1 Προετοιμασία για μελέτη Benchmarking	104
4.3.6.2 Συγκέντρωση της πληροφορίας Benchmarking	105
4.3.7 Βασικά στοιχεία για την επιτυχία μιας εταιρείας	106
4.3.8 Οφέλη από το Benchmarking	108
<b>4.4 Διαχείριση και Αξιολόγηση Καινοτόμων Δράσεων</b>	108
4.4.1 Μέτρηση της καινοτομίας	110
<b>4.5 Η Ποιότητα ως Στρατηγική</b>	111
4.5.1 Η νέα θεωρία της ποιότητας	111
<b>4.6 Προσεγγίσεις Διοίκησης Ολικής Ποιότητας</b>	112
4.6.1 Εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας	115
4.6.2 Φιλοσοφίες σημαντικών φυσιογνωμιών και ο νέος τρόπος σκέψης	117

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### *«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ»*

<b>5.1 Συστήματα και Διαδικασίες Ελέγχου</b>	119
5.1.1 Αρχές για αποδοτικό έλεγχο	119
5.1.2 Είδη ελέγχων	120
5.1.3 Τεχνικές ελέγχου	122
<b>5.2 Σχεδίαση Ελέγχου</b>	123
5.2.1 Έλεγχος διαχείρισης (Management audits)	124
5.2.2 Προέλευση των ελέγχων	125
5.2.3 Πως αναπτύσσεται ένας σχεδιαστικός έλεγχος	126
5.2.4 Ποιοτικός έλεγχος	128
<b>5.3 Σχεδίαση Ποιότητας – Ανάπτυξη Ποιοτικών Λειτουργιών (Quality Function Deployment)</b>	130
5.3.1 Τι είναι το Quality Function Deployment (QFD)	130
5.3.2 Ο σκοπός της QFD	132
5.3.3 Ιστορία της ανάπτυξης ποιοτικών λειτουργιών (QFD)	132
5.3.4 Πως το QFD διαφέρει από άλλες πρακτικές ποιότητας	133
5.3.5 Τα χαρακτηριστικά της QFD σαν σύστημα ποιότητας	133
5.3.6 Οι λειτουργίες της QFD	134
5.3.7 Τι είδους βιομηχανίες και επιχειρήσεις χρησιμοποιούν QFD	135
5.3.8 Γιατί δεν είναι επαρκής μία συμβατική διαδικασία σχεδιασμού	135
5.3.9 «Αναμενόμενη ποιότητα» και «ενδιαφέρουσα ποιότητα»	135
5.3.10 Πως η QFD προσφέρει στρατηγικό πλεονέκτημα	135
<b>5.4 Το «Σπίτι της Ποιότητας» (House of Quality)</b>	136

<b>5.5 Ανάπτυξη Ποιοτικών Λειτουργιών και Υπηρεσίες</b>	138
5.5.1 Ποιότητα Υπηρεσιών (Service Quality)	138

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **«ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 9001:2000»**

<b>6.1 Γενικά για το ISO 9001:2000</b>	145
<b>6.2 Από το ISO 9000:1994 στο Νέο Πρότυπο ISO 9001:2000</b>	147
<b>6.3 Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9001:2000 Αναλυτικά</b>	150
6.3.1 Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας	151
6.3.2 Τεκμηρίωση Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας	151
6.3.3 Ευθύνη διοίκησης	152
6.3.4 Διαχείριση πόρων	153
6.3.5 Υλοποίηση του προϊόντος (ή της υπηρεσίας)	154
6.3.6 Μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση	155
<b>6.4 Η Διαδικασία Πιστοποίησης με ISO 9001:2000</b>	157

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ»**

<b>7.1 Εφαρμογή Ανάπτυξης Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σε Επιχειρήσεις</b>	161
7.1.1 Φάσεις για την πιστοποίηση του Συστήματος Ποιότητας	162
7.1.2 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα/Δυσκολίες εφαρμογής	164

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

### **«ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ»**

<b>8.1 Το Κόστος Ποιότητας</b>	167
8.1.1 Το παραδοσιακό μοντέλο κόστους ποιότητας	168
8.1.2 Το νέο μοντέλο κόστους ποιότητας	170
<b>8.2 Μέτρηση του Κόστους Ποιότητας</b>	171
8.2.1 Μέθοδοι ΔΟΠ για μέτρηση του κόστους	171
<b>8.3 Μείωση του Κόστους Ποιότητας</b>	173
8.3.1 Εφαρμογή του μοντέλου κόστους ποιότητας	174
<b>8.4 Το Κόστος της Οργανωσιακής Αλλαγής</b>	175
8.4.1 Εφαρμογή της ΔΟΠ για το κόστος των οργανωσιακών αλλαγών	176

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9**

### **«ΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ»**

<b>9.1 Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων – Υπηρεσιών (New Product Development)</b>	178
9.1.1 Καθορισμός νέου προϊόντος	179
9.1.2 Η θεωρία της ανάπτυξης των νέων προϊόντων	180

9.1.3 Κύκλος ζωής προϊόντων και υπηρεσιών	180
<b>9.2 Στάδια Σχεδίασης – Ανάπτυξης ενός Προϊόντος</b>	183
9.2.1 Δημιουργία ιδεών	183
9.2.2 Καινοτομία	184
9.2.3 Καθορισμός του προϊόντος – ανάπτυξη της ιδέας	186
9.2.4 Προκαταρκτικός σχεδιασμός	188
9.2.5 Λεπτομερειακός σχεδιασμός και ανάπτυξη του προϊόντος	190
9.2.6 Τελικό πλάνο της σχεδιαστικής διαδικασίας	194
9.2.7 Προτυποποίηση – Έλεγχος – Βελτίωση	195
9.2.8 Η εξέλιξη του νέου προϊόντος	197
<b>9.3 Η Διαδικασία Σχεδιασμού μίας Υπηρεσίας</b>	197
9.3.1 Η σχεδιαστική διαδικασία	198
<b>9.4 Τεχνικές Βελτίωσης της Σχεδιαστικής Διαδικασίας</b>	199
9.4.1 Μέτρηση της ποιότητας σχεδίασης	200
9.4.2 Ανάπτυξη με χρήση ποιοτικών λειτουργιών	202

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### *«ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ»*

<b>10.1 Η Έννοια του Design</b>	203
<b>10.2 Καθορισμός Ολικής Σχεδίασης</b>	205
10.2.1 Συνοπτική ανασκόπηση του σχεδιασμού	205
<b>10.3 Πρότυπα και Σχεδίαση</b>	209
<b>10.4 Συσχέτιση Σχεδίασης Ποιότητας και Ολικής Σχεδίασης</b>	210

## ΜΕΡΟΣ ΙΙ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

### *«Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ»*

<b>11.1 Η Εταιρεία Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.</b>	215
<b>11.2 Η Ίδρυση και η Εξέλιξη της Εταιρείας</b>	216
<b>11.3 Πιστοποίηση της Εταιρείας ISO</b>	218

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

### *«ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ»*

<b>12.1 Σκοπός του Εγχειριδίου Ποιότητας</b>	220
12.1.1 Γενικά	220
12.1.2 Πεδίο Εφαρμογής	220
<b>12.2 Οργανωτική Δομή της Εταιρείας</b>	221
<b>12.3 Πολιτική για την Ποιότητα</b>	222
<b>12.4 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας</b>	224
12.4.1 Γενικά	224



12.4.2	Τεκμηρίωση	225
12.4.3	Διεργασίες	225
12.4.4	Διαδικασίες	225
12.4.5	Έντυπα – Αρχεία Ποιότητας	226
12.4.6	Έλεγχος Εγγράφων	226
12.4.6.1	Είδη Εγγράφων	226
12.4.6.2	Έγκριση και Έκδοση	227
12.4.6.3	Διανομή	227
12.4.6.4	Έλεγχος Αρχείων Ποιότητας	228

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

### *«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: Η ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»*

13.1	Σκοπός	229
13.2	Γενικά	230
13.3	Πολιτική της Ποιότητας	230
13.4	Οργανωτική Δομή	231
13.5	Εκπρόσωπος της Διοίκησης	231
13.6	Ανασκόπηση Συστήματος από τη Διοίκηση	232
13.7	Καθορισμός Αρμοδιοτήτων και Υπευθυνοτήτων	233
13.8	Εσωτερική και Εξωτερική Επικοινωνία	233
13.9	Αξιολόγηση Επίδοσης Συστήματος Διαχείρισης και Προσδιορισμός Μελλοντικών Αλλαγών	234
13.10	Καθορισμός Στόχων Ποιότητας	235
13.10.1	Έγκριση Στόχων Ποιότητας	235
13.10.2	Καθορισμός Εμπορικών Στόχων	236
13.10.3	Παρακολούθηση Στόχων Ποιότητας	236

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

### *«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ»*

14.1	Γενικά	238
14.2	Επιλογή και Πρόσληψη Προσωπικού	238
14.3	Εκπαίδευση και Επιμόρφωση Προσωπικού	238
14.4	Καθορισμός Αναγκών Εκπαίδευσης	239
14.5	Υλοποίηση Εκπαίδευσης	240
14.6	Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας της Εκπαίδευσης	240

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

### *«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ»*

15.1	Εσωτερικές Επιθεωρήσεις	243
15.2	Προγραμματισμός Εσωτερικών Επιθεωρήσεων	243
15.3	Διενέργεια Εσωτερικών Επιθεωρήσεων	244
15.4	Συνεχής Βελτίωση και Αποτελεσματικότητα	244

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16****«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΝ»**

<b>16.1 Μη Συμμορφώσεις</b>	246
<b>16.2 Αναγνώριση και Διαχείριση Προληπτικών / Διορθωτικών Ενεργειών</b>	246
<b>16.3 Παράπονα Πελατών</b>	247

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17****«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ»**

<b>17.1 Κύρια Προϊόντα / Υπηρεσίες</b>	249
<b>17.2 Αξιολόγηση Προμηθευτών / Συνεργατών</b>	249
<b>17.3 Αρχική Αξιολόγηση</b>	249
<b>17.4 Επαναξιολόγηση Προμηθευτών / Συνεργατών</b>	251

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18****«ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»**

<b>18.1 Σκοπός της Διακρίβωσης</b>	253
<b>18.2 Διακρίβωση και Έλεγχος Συσκευών</b>	253
<b>18.3 Αγορά Συσκευών Μετρήσεων</b>	254
<b>18.4 Σκοπός της Συντήρησης του Εξοπλισμού</b>	255
<b>18.5 Διαδικασία Συντήρησης Εξοπλισμού</b>	256
18.5.1 Καταγραφή Εξοπλισμού	256
18.5.2 Συντήρηση Εξοπλισμού	257

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19****«ΡΟΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ NISSAN AFTER SALES (ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ)»**

<b>19.1 Διαχείριση Ραντεβού Πελατών Συνεργείου – Φανοποιείου</b>	259
19.1.1 Τηλεφωνική Επικοινωνία	259
19.1.2 Φυσική Επίσκεψη του Πελάτη στο Συνεργείο – Φανοποιείο	260
19.1.3 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	260
19.1.4 Κλείσιμο Ραντεβού	261
<b>19.2 Άφιξη Πελάτη και Παραλαβή Αυτοκινήτου</b>	262
<b>19.3 Προετοιμασία και Επίσκεψη Αυτοκινήτου</b>	265
<b>19.4 Παράδοση Αυτοκινήτου στον Πελάτη</b>	268

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20****«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ISO 9001:2000»**

<b>20.1 Οφέλη από την Εφαρμογή του ISO 9001:2000</b>	270
20.1.1 Η σημασία της ποιότητας για την επιχείρηση	271
20.1.2 Η σημασία της ποιότητας για τον πελάτη	272
<b>20.2 Οικονομικά Οφέλη</b>	273
<b>20.3 Συμπεράσματα</b>	274

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	277
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	321

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Η Έννοια της Ποιότητας

Η Ποιότητα είναι διεθνώς αντιληπτή και συνώνυμη με τις υψηλού επιπέδου προσδοκίες σχετικά με την λειτουργικότητα μίας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος. Με αυτή την έννοια, η ποιότητα δεν μπορεί να μετρηθεί με ακρίβεια [Garvin,1988]. Ορίζεται, επίσης, ως η πληρότητα των χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που έχει την δυνατότητα να ικανοποιεί της δεδομένες ανάγκες [ANSI/ASQC, 1978].

Το 1979 ο Philip B. Crosby έδωσε την δική του ερμηνεία για την ποιότητα, η οποία περιλαμβάνει τις παρακάτω αρχές. Η Ποιότητα έχει να κάνει με την προσαρμογή στις απαιτήσεις. Επίσης, τα προβλήματα θα πρέπει να προσδιορίζονται από αυτούς που τα προκαλούν και επομένως η ποιότητα είναι ανέξοδη. Αυτό που προκαλεί το έξοδο είναι όταν δεν γίνεται μία εργασία σωστά από την αρχή. Ο τελικός στόχος της ποιότητας είναι μηδέν ελαττωματικά.

Πρώτος, προσδιόρισε την έννοια της ποιότητας ο Walter Shewhart, το 1931, λέγοντας ότι «ποιότητα είναι το πόσο καλό είναι ένα προϊόν». Με αυτή την έννοια, «η ποιότητα είναι απόλυτα και παγκόσμια αναγνωρίσιμη, πρόκειται για ένα σημείο το οποίο αποτελείται από μη διαπραγματεύσιμα όρια και υψηλή απόδοση. Έτσι, ενώ, δεν μπορεί να οριστεί ακριβώς, παρόλα αυτά, γίνεται αντιληπτή όπου υπάρχει» [Garvin,1988]. Σύμφωνα με τον Bühner, «...η κρίση του πελάτη αποφασίζει για την ποιότητα του προϊόντος».

Ο όρος «ποιότητα» είναι ένας όρος ο οποίος έχει πολλές διαστάσεις και έχει χρησιμοποιηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια θέλοντας να περιγράψει ένα συγκριτικό πλεονέκτημα του προϊόντος ή της υπηρεσίας που πουλά μία επιχείρηση. Ο όρος αυτός ανταποκρινόταν στην έννοια των προδιαγραφών και κατά πόσο αυτές ικανοποιούν τον πελάτη. Σήμερα, ο όρος αυτός είναι ευρύτερος. Παρακάτω παρατίθενται μερικοί ορισμοί:

- **Ποιότητα** είναι να ανταποκρίνεται η επιχείρηση στις απαιτήσεις των πελατών. Ο ορισμός αυτός προϋποθέτει ότι έχουν κατανοηθεί οι προσδοκίες του πελάτη.
- **Ποιότητα** είναι η προσφορά αγαθών τα οποία δεν επιστρέφονται
- **Ποιότητα** είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, που αναφέρονται στη δυνατότητά τους να ικανοποιούν μια εκφρασμένη ή συναγόμενη ανάγκη του πελάτη.
- **Ποιότητα** είναι κάθε δραστηριότητα που έχει σαν αποτέλεσμα την ικανοποίηση του πελάτη.
- **Ποιότητα** είναι ένας τρόπος διοίκησης του οργανισμού που επηρεάζει κάθε δραστηριότητα και κάθε διαδικασία.

Η ποιότητα αντιμετωπίζεται πλέον σαν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα των προϊόντων ή των υπηρεσιών της επιχείρησης και είναι ανεξάρτητο τόσο από την τιμή του όσο και από το ίδιο το προϊόν ή την υπηρεσία. Η ποιότητα όμως είναι στενά συνδεδεμένη με τον ανταγωνισμό.

Με βάση τα παραπάνω, «Ποιότητα» για επιχειρήσεις και οργανισμούς σημαίνει :

- Να κατανοήσουν τι επιθυμεί ο πελάτης και να το προσφέρουν μόλις το ζητήσει.
- Να προσφέρουν συνεχώς προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και πιστότητας αλλά και με χαμηλό συγκριτικά κόστος.
- Να ελέγχεται ο βαθμός ικανοποίησης του πελάτη και να προσδιορίζονται οι απαραίτητες βελτιώσεις στις σχέσεις μαζί του.
- Να συμπορεύονται με τον ρυθμό των αλλαγών που συμβαίνουν στο περιβάλλον
- Να βρίσκονται ένα βήμα μπροστά από τις ανάγκες του πελάτη δηλαδή να προβλέψουν τι θα επιθυμήσει σε ένα χρόνο, σε ένα μήνα...

Η ποιότητα συνδέεται στενά με την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών οι οποίες περιλαμβάνουν την επίδοση (από άποψη ποιότητας), την εμφάνιση, τη διαθεσιμότητα, την αξιοπιστία, την μεταφορά και πολλά άλλα χαρακτηριστικά.

## 1.2 Διαχείριση Ποιότητας – Σύστημα Διοίκησης / Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management System)

Η έννοια της Διοίκησης ή Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management) περιλαμβάνει ένα σύνολο οργανωτικών δραστηριοτήτων στα πλαίσια της λειτουργίας ενός οργανισμού όπως είναι μια επιχείρηση, μια δημόσια υπηρεσία, μια μονάδα υγείας, κλπ. Πρακτικά, η εισαγωγή των οργανωτικών αυτών δραστηριοτήτων έχει ως απώτερο στόχο να εξασφαλίσει ότι τα προϊόντα / οι υπηρεσίες που προσφέρονται από τον φορέα, θα πληρούν όλες τις υφιστάμενες σχετικές προδιαγραφές ποιότητας, σε συνεχή βάση και με αξιοπιστία. Επίσης, με την έννοια της διοίκησης ή της διαχείρισης εννοούνται οι πλευρές εκείνες της συνολικής διοικητικής λειτουργίας που καθορίζουν και υλοποιούν την πολιτική ποιότητας.



Σχήμα 1.1 «Χάρτης για την Διαχείριση Ποιότητας»

Η επίτευξη των στόχων ποιότητας απαιτεί την ενεργό συμμετοχή και δέσμευση όλων των μελών του κάθε οργανισμού, ενώ η ευθύνη για την Διοίκηση Ποιότητας ανήκει στην ανώτατη διοίκηση. Η Διοίκηση Ποιότητας περιλαμβάνει στρατηγικό σχεδιασμό, δέσμευση και κατανομή πόρων, και άλλες συστηματικές

δραστηριότητες για την ποιότητα, όπως σχεδιασμό, λειτουργία και αξιολόγηση. Το αποτέλεσμα της εισαγωγής των δραστηριοτήτων Διοίκησης Ποιότητας στα πλαίσια της λειτουργίας του φορέα είναι η δημιουργία ενός συνήθως πολύπλοκου, οργανωτικού μηχανισμού που καλύπτει ένα σύνολο επιχειρησιακών διεργασιών και ονομάζεται Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας ή Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management System).

Ένα Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας μπορεί να ορισθεί ως το σύνολο των τυποποιημένων διεργασιών και των χρησιμοποιούμενων πόρων (οργάνωση, ανθρώπινοι πόροι, υποδομές και εξοπλισμός) που διατίθενται για την υλοποίηση της διοίκησης ποιότητας και για την επίτευξη των τιθέμενων στόχων της. Ο γενικός στόχος του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας είναι η τήρηση και η βελτίωση των προδιαγραφών (χαρακτηριστικών) των προϊόντων ή υπηρεσιών που προσφέρει ο οργανισμός, έτσι ώστε να καλύπτονται οι συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών. Ο όρος "πελάτης" χρησιμοποιείται εδώ με την γενική έννοια του χρήστη των προϊόντων ή των υπηρεσιών που προσφέρει ο οργανισμός (δηλαδή ο πελάτης στην περίπτωση μιας επιχείρησης, ο πολίτης στην περίπτωση μιας δημόσιας υπηρεσίας, κλπ).

Στο διεθνές πρότυπο ISO 8402:1994 (Quality Management and Quality Assurance - Vocabulary), δόθηκε αρχικά ο τυπικός ορισμός του Συστήματος Ποιότητας ως εξής:

Σύστημα Ποιότητας (Quality System) είναι η οργανωτική δομή, οι αρμοδιότητες, οι διαδικασίες, οι διεργασίες και οι πόροι που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση της Διοίκησης Ποιότητας. Το πρότυπο αυτό αντικαταστάθηκε από το πρότυπο ISO 9000:2000 (Quality Management Systems—Fundamentals and Vocabulary) στο οποίο δίνεται ο ορισμός του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας (Quality Management System) ως εξής: Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας είναι ένα σύστημα διοίκησης και ελέγχου ενός οργανισμού για την καθιέρωση πολιτικής και στόχων για την ποιότητα καθώς και για την επίτευξη των στόχων αυτών ή αλλιώς ένα σύστημα για την τη Διοίκηση Ποιότητας.

Οι όροι Διοίκηση Ποιότητας (Quality Management) και Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance) σχετίζονται στενά αλλά δεν ταυτίζονται. Η ακριβής έννοια του κάθε όρου συνοψίζεται παρακάτω.

### 1.2.1 Διοίκηση Ποιότητας (Quality Management)

Η Διοίκηση Ποιότητας, σύμφωνα με το *ISO 9001:2000 Quality Management Systems — Requirements, ISO, 2000*, είναι το σύνολο των διοικητικών λειτουργιών που:

**α.** καθορίζουν την πολιτική, τους στόχους και τις αρμοδιότητες σχετικά με την ποιότητα

**β.** υλοποιούν τα παραπάνω με ελέγχους ποιότητας, προγράμματα ποιότητας, μηχανισμούς διασφάλισης ποιότητας και δραστηριότητες βελτίωσης ποιότητας.

Η τήρηση και βελτίωση των προδιαγραφών του προϊόντος ή της υπηρεσίας σημαίνει ότι θα πρέπει να υλοποιούνται τα εξής:

Καθορισμός και τήρηση ενός προδιαγεγραμμένου (standard) τρόπου λειτουργίας του οργανισμού. Έχουν τεθεί στόχοι βελτίωσης λειτουργίας του οργανισμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χρηστών ή στόχοι βελτίωσης που τίθενται από εσωτερικές ανάγκες βελτίωσης της λειτουργίας του οργανισμού.

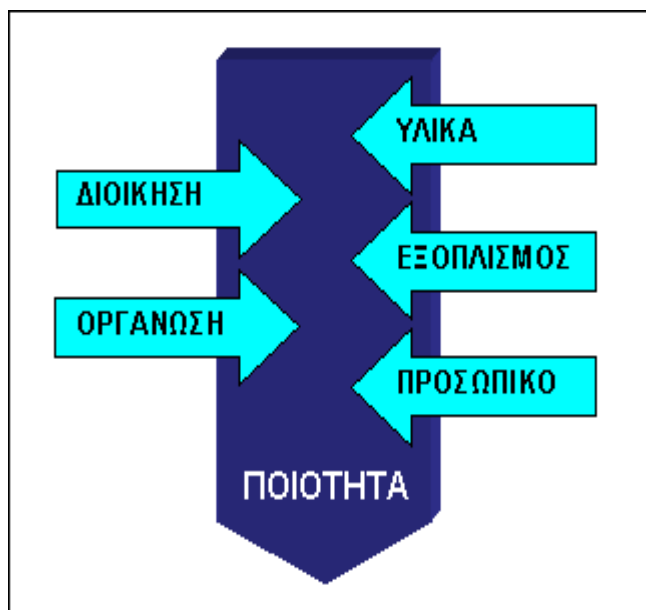
Η Διοίκηση Ποιότητας δεν θα πρέπει να συγχέεται με τις ενέργειες που αφορούν τον έλεγχο της ποιότητας ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Δηλαδή, Διοίκηση Ποιότητας δεν σημαίνει ποιοτικός έλεγχος ενός προϊόντος ούτε σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα κατασκευής του προϊόντος.

Η Διοίκηση Ποιότητας είναι πολύ ευρύτερη σαν έννοια και αφορά τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας ολόκληρης της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό στην περίπτωση που μια επιχείρηση είναι πιστοποιημένη κατά ISO, σημαίνει ότι είναι πιστοποιημένη η ποιότητα της συνολικής λειτουργίας της επιχείρησης και όχι απαραίτητα η ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών που αυτή παρέχει προς τους πελάτες. Η θέσπιση προδιαγραφών ποιότητας για το τελικό προϊόν ή την υπηρεσία απαιτεί τον καθορισμό όλων των εμπλεκόμενων ενεργειών και των πόρων που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση του προϊόντος. Κατά την έννοια αυτή η ποιότητα ενσωματώνεται στο προϊόν ή την υπηρεσία σταδιακά και σε όλα τα στάδια ανάπτυξης ή παραγωγής. Άρα όλες οι λειτουργίες της επιχείρησης μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα του τελικού προϊόντος ή της υπηρεσίας και για αυτό απαιτείται η κατάρτιση προδιαγραφών για όλα τα στάδια ανάπτυξης.

Τα παραπάνω αναπαρίστανται γραφικά στο επόμενο σχήμα όπου η Ποιότητα εμφανίζεται ως η συνισταμένη πολλών επιμέρους στοιχείων της λειτουργίας της



επιχείρησης και των πόρων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του προϊόντος ή της υπηρεσίας.



Σχήμα 1.2 «Η ποιότητα ως συνισταμένη διαφόρων στοιχείων μιας επιχείρησης»

Παλαιότερα πίστευαν ότι η ποιότητα είναι κάτι μη μετρήσιμο ή απροσδιόριστο. Σήμερα, βάσει των εξελίξεων και της διάδοσης των Αρχών Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, είναι πλέον αποδεκτό, ότι η ποιότητα της λειτουργίας ενός φορέα μπορεί να μετρηθεί και να βελτιωθεί. Η ποιότητα μπορεί να αναλυθεί σε επιμέρους συνιστώσες τις οποίες η επιχείρηση μπορεί να παρακολουθήσει και να βελτιώσει συστηματικά. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο θα πρέπει να τίθενται στόχοι βελτίωσης της λειτουργίας του φορέα σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις των χρηστών.

### 1.2.1.1 Αρχές Ποιοτικής Διαχείρισης

Προκειμένου να οργανωθεί μια επιχείρηση επιτυχώς, είναι απαραίτητο να κατευθυνθεί και να ελεγχθεί κατά συστηματικό τρόπο. Η επιτυχία μπορεί να προκύψει από την εφαρμογή και τη διατήρηση ενός συστήματος διαχείρισης που σχεδιάζεται για να βελτιώνει συνεχώς την απόδοση καλύπτοντας τις ανάγκες όλων των ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μερών. Κάθε οργάνωση λοιπόν θα πρέπει να ακολουθεί κάποιες βασικές αρχές, βάση του προτύπου *ISO 9001:2000 Quality Management Systems — Requirements, ISO, 2000*:

1. *Επικέντρωση στον πελάτη (Customer focus)*

Οι οργανισμοί βασίζονται στους πελάτες τους, επομένως πρέπει να κατανοούν τις τρέχουσες και μελλοντικές τους ανάγκες, να καλύπτουν τις απαιτήσεις τους και να προσπαθούν να υπερβούν τις προσδοκίες τους.
2. *Αρχηγεία (Leadership)*

Οι επικεφαλές διαχειρίζονται την οργάνωση της επιχείρησης βάση του σκοπού της. Πρέπει να δημιουργούν και να διατηρούν πλήρως το εσωτερικό περιβάλλον, στο οποίο οι άνθρωποι αναμειγνύονται κατά την επίτευξη των στόχων.
3. *Ανάμειξη των ανθρώπων (Involvement of people)*

Οι άνθρωποι ανεξάρτητα από το ιεραρχικό τους επίπεδο αποτελούν την ουσία της οργάνωσης και οι δυνατότητές τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς όφελός της.
4. *Προσέγγιση στις διαδικασίες (Process approach)*

Το επιθυμητό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται αποτελεσματικά όταν ρυθμίζονται σωστά οι δραστηριότητες και οι σχετικοί πόροι.
5. *Συστημική προσέγγιση της διαχείρισης (System approach to management)*

Η αναγνώριση, η κατανόηση και η διαχείριση των διαδικασιών αποτελούν ένα σύστημα και συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα της οργάνωσης.
6. *Συνεχής βελτίωση (Continual improvement)*

Ο βασικός στόχος πρέπει να είναι η συνεχής βελτίωση της απόδοσης της οργάνωσης.
7. *Οι αποφάσεις να βασίζονται σε πραγματικά στοιχεία (Factual approach to decision making)*

Αποτελεσματικές αποφάσεις βασίζονται στην ανάλυση δεδομένων και πληροφοριών.
8. *Οι σχέσεις με τους προμηθευτές να βασίζονται σε αμοιβαίο όφελος (Mutually beneficial supplier relationships)*

Η οργάνωση και οι προμηθευτές της αλληλεξαρτώνται και η σχέση αυτή φέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

## 1.2.2 Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance)

Με τον όρο διασφάλιση ποιότητας, κατά *ISO 8402:1994 Quality management and quality assurance — Vocabulary, ISO, 1994*, νοείται το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα τηρεί ορισμένες προδιαγραφές, και που έχουν ως στόχο να δημιουργηθεί η εμπιστοσύνη, ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, μπορεί να ικανοποιήσει συγκεκριμένες απαιτήσεις ποιότητας. Οι διαδικασίες αυτές πρέπει να υλοποιηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να επιδειχθούν ή να αποδειχθούν. Αυτό σημαίνει πως πρέπει να υπάρχει σωστή και οργανωμένη διαχείριση. Από τους παραπάνω ορισμούς προκύπτει εύκολα ότι η Διοίκηση Ποιότητας είναι υπερσύνολο της Διασφάλισης Ποιότητας.

Η Διασφάλιση Ποιότητας είναι ιστορικά προγενέστερη και συμβατή με τα προγενέστερα πρότυπα ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 και ISO 9003:1994. Η εξέλιξη των προτύπων αυτών οδήγησε στο πρότυπο ISO 9001:2000 στο οποίο προβλέπονται τα επί πλέον στοιχεία της έννοιας της Διοίκησης Ποιότητας. Στο πρότυπο ISO 9001:2000, το οποίο αντικατέστησε τα προγενέστερα πρότυπα ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 και ISO 9003:1994, οι λειτουργίες του φορέα αντιμετωπίζονται σε υψηλότερο επίπεδο και επιπλέον υπάρχει στοχοθέτηση βάσει της οποίας μεταβάλλονται οι τυποποιημένες δραστηριότητες του φορέα.

Αντίθετα, τα προγενέστερα πρότυπα ήταν πιο στατικά και εστιασμένα σε συγκεκριμένες περιοχές λειτουργίας οι οποίες έπρεπε μόνον να είναι τυποποιημένες και τεκμηριωμένες.

### 1.2.2.1 Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

Στα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας συμπεριλαμβάνονται η οργάνωση, τα αναγκαία μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση της διασφάλισης ποιότητας. Η συγκέντρωση των αντικειμενικών στοιχείων, όλων των απαραίτητων πληροφοριών, ο σχεδιασμός όλων των δραστηριοτήτων και η λεπτομερής παρουσίαση των ειδικών οδηγιών, πρέπει να γίνουν πριν την εισαγωγή οποιασδήποτε διαδικασίας. Μόνο έτσι θα είναι αποδοτικός ο έλεγχος όλων των διαδικασιών.

Η διασφάλιση της ποιότητας απαιτεί την ολική ενοποίηση και τον έλεγχο όλων των στοιχείων μέσα σε μία συγκεκριμένη περιοχή, έτσι ώστε κανένα να μην επικαλύπτει ή να είναι βοηθητικό κάποιου άλλου. Τέτοια στοιχεία καλύπτουν έννοιες, όπως η διοίκηση, ο οικονομικός έλεγχος, οι πωλήσεις, το marketing, ο σχεδιασμός, η προμήθεια, η παραγωγή, η εγκατάσταση και η εκτέλεση εντολών. Αυτός που αποδέχεται την υπευθυνότητα των παραπάνω και ότι σχετίζεται με την ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών είναι ο διευθύνοντας σύμβουλος κάθε επιχείρησης.

Η διασφάλιση της ποιότητας είναι μια φιλοσοφία ολικής ενοποίησης των στοιχείων και των διαδικασιών της επιχείρησης για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Η διασφάλιση ποιότητας δεν είναι: έλεγχος ποιότητας ή επιθεώρηση, δραστηριότητα υπερβολικού ελέγχου, υπεύθυνη για μηχανολογικές αποφάσεις, περιοχή δημιουργίας υψηλού κόστους. Αυτά που χαρακτηρίζουν το σύστημα διασφάλισης ποιότητας είναι ότι αποδίδει ικανοποιητικά τις οποιεσδήποτε επενδύσεις έγιναν σε αυτό. Αποτελεί κύριο παράγοντα της παραγωγικότητας. Είναι το ιδανικό μέσο για να γίνει κάτι σωστά, με την πρώτη φορά. Είναι μια υγιής μορφή διοίκησης. Είναι υπευθυνότητα για όλους όσους σχετίζονται με αυτή.

Το ουσιαστικό κέρδος που θα εγκαθιδρύσει ένα τέτοιο σύστημα θα είναι η σταθερότητα της ποιότητας και η αξιοπιστία των προϊόντων ή υπηρεσιών της.

### **1.2.2.2 Οι Βασικές Αρχές ενός Συστήματος Ποιότητας**

Το σύστημα ποιότητας πρέπει να παρέχει τα μέσα της διαχείρισης ποιότητας έτσι ώστε ο πελάτης να έχει την αίσθηση ότι θα πάρει αυτό που θέλει, και ο προμηθευτής ότι η ποιότητα έχει επιτευχθεί μέσα από προμελετημένες ενέργειες και αποτελεσματική κοστολογική δαπάνη.

Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης ποιότητας πρέπει να ικανοποιεί τον πελάτη και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του προμηθευτή για κέρδος. Δεν έχει νόημα να ικανοποιηθούν οι πελάτες και η επιχείρηση να χρεοκοπήσει. Έτσι στον σχεδιασμό συστημάτων, όπως και σε άλλες πτυχές της διαχείρισης, ο στόχος πρέπει να είναι σε ισορροπία με το κόστος, το ρίσκο και το κέρδος. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορεί να υπάρξει ένα μοναδικό και συγκεκριμένο σύστημα ποιότητας το οποίο να ταιριάζει σε κάθε εταιρία γιατί η καθεμία θα έχει διαφορετικά ρίσκα και κόστη και θα απαιτούνται διαδικασίες οι οποίες

λεπτομερειακά θα διαφέρουν. Το σύστημα προσαρμόζεται με την εκάστοτε εταιρία.

Υπάρχουν οδηγίες και αρχές που μπορεί κάθε φορέας να ακολουθήσει:

1. Η πρώτη αρχή είναι η αναγνώριση των αναγκών που έχει η κάθε εταιρία, έτσι ώστε να έχει αποτελεσματικό κόστος.
2. Η δεύτερη αρχή απαιτεί επισημότητα. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα πρέπει να σχεδιαστεί και να αντιγραφεί απολύτως αντικειμενικά. Πρέπει να αποσαφηνιστεί και να γίνει κατανοητό από όλους όσους εμπλέκονται. Αυτό απαιτεί την επίσημη εγγραφή σε χαρτί ή σε ένα ελεγχόμενο υπολογιστικό σύστημα. Ανεπίσημα συστήματα δεν είναι αποδεκτά. Δεν μπορούν να αξιολογηθούν και να διορθωθούν.
3. Η τρίτη αρχή είναι η αποτροπή των προβλημάτων, μέσω πρόληψης παρά η κάθε αυτού επίλυσή τους. Και εδώ εμφανίζεται η αρχή της αποτελεσματικότητας του κόστους. Το να ξοδεύονται πολλά για την αποτροπή ενός προβλήματος, και να μην υπάρχει αποτέλεσμα, δεν αξίζει.
4. Ακόμα και το καλύτερο σύστημα αυτή τη χρονική στιγμή, δεν θα είναι το καλύτερο για πάντα. Τα προϊόντα θα αλλάξουν, οι εκτελεστικές μέθοδοι θα αλλάξουν, οι απαιτήσεις του πελάτη και ο ανταγωνισμός θα αλλάξει. Ένα καλό σύστημα πρέπει να αναγνωρίζει την ανάγκη για αλλαγή και να φτιάξει ένα μηχανισμό από τον οποίο το σύστημα θα αλλάξει αν εφόσον αυτό είναι αναγκαίο. Αυτή είναι και η τέταρτη αρχή.
5. Υπάρχουν πέντε λειτουργικές πτυχές του συστήματος για την σωστή διεκπεραίωση των διαδικασιών. Η πρώτη είναι η διαπίστευση και η συμφωνία των απαιτήσεων. Το να γίνει σωστά από την πρώτη φορά σημαίνει ότι έχει γίνει πλήρως κατανοητό. Αυτή η πτυχή του συστήματος περιλαμβάνει την ταυτοποίηση δηλωμένων ή υπονοούμενων αναγκών του πελάτη, της βιομηχανίας και των θεσπισμένων νόμων. Η επόμενη λειτουργική πτυχή του συστήματος είναι η ασφάλεια της ποιότητας των υλικών και υπηρεσιών.

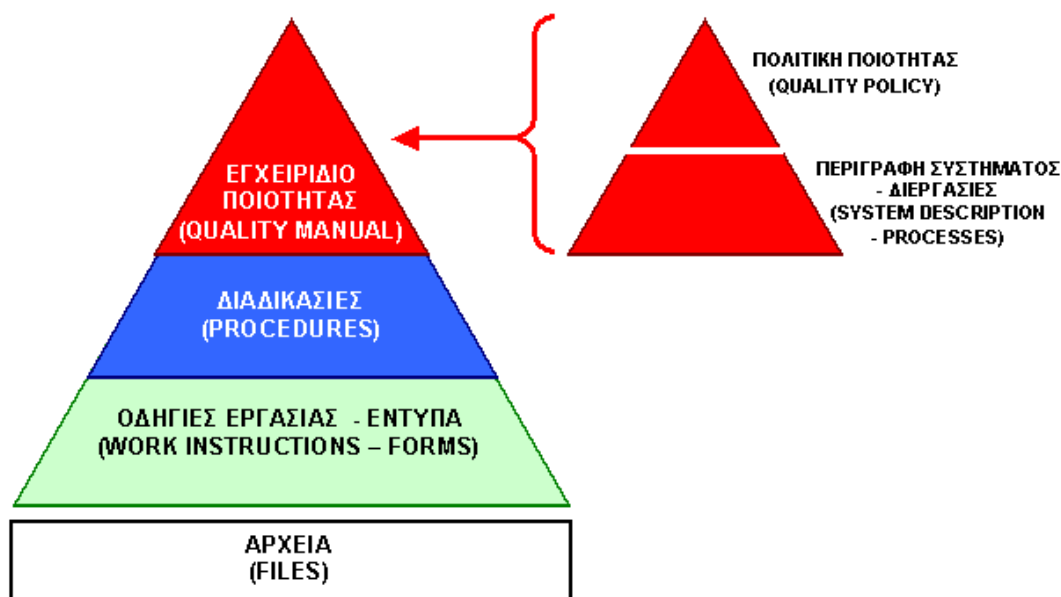
Η διαδικασία παραγωγής των απαιτούμενων αγαθών ή υπηρεσιών πρέπει να ελεγχθεί προσεκτικά. Τα σημεία της διαδικασίας κατά την οποία είναι επιθυμητή η εξακρίβωση του προϊόντος πρέπει να είναι ταυτοποιημένα. Ακόμη και σε ένα πολύ καλά προγραμματισμένο περιβάλλον γίνονται αρκετές φορές λάθη, με

αποτέλεσμα τα προϊόντα να αποδεικνύονται μη συμβατά. Το σύστημα πρέπει να προβλέψει τυχόν τέτοια λάθη.

### 1.2.2.3 Η Τεκμηρίωση του Συστήματος Ποιότητας

Για να μπορέσει να υλοποιηθεί αποτελεσματικά η Διοίκηση Ποιότητας στο περιβάλλον της επιχείρησης, είναι απαραίτητη η καταγραφή όλων των μηχανισμών ποιότητας. Η καταγραφή αυτή εξασφαλίζει την τυποποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών αλλά και την δυνατότητα ελέγχου του τρόπου με τον οποίο υλοποιούνται οι διαδικασίες της επιχείρησης. Ένας επίσης σημαντικός λόγος για την καταγραφή αυτή είναι και η ανάγκη να μπορεί η επιχείρηση να αποδείξει ότι τηρεί τα προβλεπόμενα από το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας.

Η καταγραφή των μηχανισμών ποιότητας γίνεται στα πλαίσια της Τεκμηρίωσης (Documentation) του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας.



Σχήμα 1.3 «Η τεκμηρίωση του ΣΔΠ σε ιεραρχική δομή»

Η Τεκμηρίωση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας είναι συνεπώς και στοιχείο του Συστήματος. Η τεκμηρίωση αυτή είναι ένα ιεραρχικό σύστημα εγγράφων και αρχείων. Περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Ποιότητας (Quality Manual), το ανώτερο έγγραφο του Συστήματος καθώς και την Πολιτική Ποιότητας (Quality Policy), την περιγραφή του Συστήματος και την αποτύπωση των Διεργασιών.

Οι Διεργασίες (Processes) του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας αποτυπώνονται και αναλύονται σε Διαδικασίες (Procedures), δηλαδή σε γραπτές προδιαγραφές λειτουργίας σε διατμηματικό επίπεδο. Οι Διαδικασίες (Procedures) υποστηρίζονται από Οδηγίες Εργασίας (Work Instructions), δηλαδή οδηγίες για την πραγματοποίηση των διαφόρων εργασιών.

Επίσης η τεκμηρίωση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας περιλαμβάνει ένα σύνολο τυποποιημένων Εντύπων (Forms) και η λειτουργία του αποδεικνύεται μέσω της τήρησης τυποποιημένων Αρχείων (Files).

Παραπάνω αναπαρίσταται η ιεραρχική δομή της Τεκμηρίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας.

### **1.3 Ποιότητα Σχεδιασμού**

Η ποιότητα σχεδιασμού εστιάζει στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών σε ένα συγκεκριμένο κόστος, τα οποία βασίζονται στις ανάγκες της αγοράς και καθοδηγούνται ουσιαστικά από τον πελάτη. Για να αποφασιστεί μια ιδέα, πρέπει να γίνει αρχικά μελέτη της ποιότητας του σχεδιασμού. Αυτό γίνεται μέσω έρευνας γύρω από τους καταναλωτές, και ανάλυση των υπηρεσιών και των πωλήσεων. Η τελική ιδέα μεταφράζει τις ανάγκες του καταναλωτή.

Η διαδικασία ανάπτυξης της ιδέας ενός προϊόντος ή υπηρεσίας πρέπει να «συμφωνεί» με όλους τους τομείς ενός οργανισμού, όπως το μάρκετινγκ, το βιομηχανικό σχεδιασμό και τους τομείς που σχετίζονται άμεσα. Η συνεχής βελτιστοποίηση και η καινοτομία των ιδεών ενός οργανισμού απαιτεί και συνεχή έρευνα. Η έρευνα των καταναλωτών είναι η συλλογή δεδομένων βάση των οποίων θα γίνει η κατανόηση των αναγκών του καταναλωτή τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον.

Η διαδικασία της έρευνας περιλαμβάνει επιστημονικές και ανεπίσημες /άτυπες μελέτες. Ερευνώνται οι λόγοι για το ποσοστό που ένας καταναλωτής αγοράζει ή δεν αγοράζει μια συγκεκριμένη μάρκα σε ένα προϊόν. Στόχος είναι να εντοπιστούν οι ανάγκες του καταναλωτή και να επανασχεδιαστεί το μέγεθος του πακέτου του προϊόντος, να υπάρχει ικανότητα επαναχρησιμοποίησης ή να

αλλάξει η περιγραφή του. Η έρευνα των καταναλωτών θα πρέπει να είναι συνεχής, έτσι ώστε η επιχείρηση να είναι πάντα κοντά στις ανάγκες του πελάτη που συνεχώς μεταβάλλονται. Μπορεί επίσης η έρευνα να γίνει εσωτερικά μέσα στην επιχείρηση. Για παράδειγμα, η παρατήρηση των εργαζομένων είναι μια μορφή έρευνας καταναλωτών η οποία μπορεί να οδηγήσει στην βελτιστοποίηση της πολιτικής της διαχείρισης της εταιρίας. Η ανάλυση των πωλήσεων περιλαμβάνει την συστηματική συλλογή και αξιολόγηση των πληροφοριών που αφορούν παρούσες και μελλοντικές απαιτήσεις των καταναλωτών. Οι πληροφορίες συλλέγονται ουσιαστικά μέσω των πωλήσεων.

Η ανάλυση των υπηρεσιών είναι η έρευνα της αλληλεπίδρασης των χρηστών με την απόδοση των προϊόντων ή υπηρεσιών. Παρέχεται η δυνατότητα να κατανοηθούν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος τα οποία πρέπει να αλλάξουν για να υπερβούν τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

### **1.3.1 Συνεχής Βελτίωση και Στόχοι Ποιότητας**

Για την ανάγκη της συνεχούς βελτίωσης, η οποία είναι πάντα ένα σημαντικό και απαραίτητο αντικείμενο του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας, απαιτείται να τεθούν Στόχοι Ποιότητας. Οι Στόχοι Ποιότητας συσχετίζουν την επιθυμία της διοίκησης με την καθημερινή λειτουργία του φορέα και αφορούν συνήθως θέματα συνεχούς βελτίωσης της λειτουργίας της επιχείρησης για την συνεχή ικανοποίηση των μεταβαλλόμενων απαιτήσεων των πελατών του. Η συνεχής βελτίωση της λειτουργίας της επιχείρησης επιτυγχάνεται μέσω των κύκλων βελτίωσης.

Ένας κύκλος βελτίωσης περιλαμβάνει τα εξής στάδια<sup>1</sup>:

- Προσδιορισμός Στόχων Ποιότητας
- Λειτουργία του φορέα
- Μέτρηση στοιχείων που σχετίζονται με την παρακολούθηση των Στόχων Ποιότητας
- Αξιολόγηση των μετρήσεων

Στην συνέχεια ο κύκλος επαναλαμβάνεται θέτοντας νέες τιμές των στόχων ποιότητας για τον επόμενο κύκλο. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των κύκλων

---

<sup>1</sup>Marsh, J., "The Quality Toolkit: An A-Z of Tools and Techniques", IFS Ltd., Bedford UK, 1993. Randall, R.C., "Randall's Practical Guide to ISO 9000: Implementation, Registration, and Beyond", Addison-Wesley, 1995



βελτίωσης είναι ότι μπορούν να εφαρμοσθούν σε επίπεδο συστήματος αλλά και σε επίπεδο διεργασιών και επιμέρους διαδικασιών. Μια πολύ γνωστή κωδικοποίηση του παραπάνω κύκλου είναι ο λεγόμενος Κύκλος PDCA. Τα στοιχεία PDCA αντιστοιχούν στις αγγλικές λέξεις:

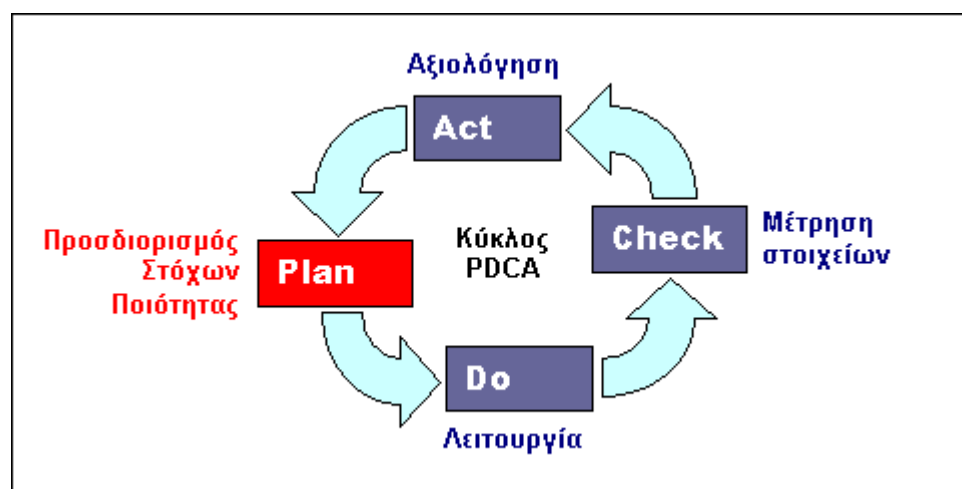
**Plan** (Στόχοι Ποιότητας)

**Do** (Λειτουργία της επιχείρησης)

**Check** (Μέτρηση στοιχείων που σχετίζονται με την παρακολούθηση των Στόχων Ποιότητας)

**Act** (Αξιολόγηση των μετρήσεων και προσδιορισμός νέων τιμών των Στόχων Ποιότητας).

Στο επίπεδο Συστήματος η φάση **Act** του Κύκλου PDCA περιλαμβάνει τον προσδιορισμό νέων στόχων. Όταν ο Κύκλος PDCA εφαρμόζεται στα κατώτερα επίπεδα, η φάση **Act** μπορεί να περιλαμβάνει και ευρύτερες διορθωτικές ενέργειες όπως η επανασχεδίαση διεργασιών ή επιμέρους διαδικασιών. Ο κύκλος PDCA σε επίπεδο συστήματος αναπαρίσταται γραφικά στο επόμενο σχήμα.



Σχήμα 1.4 «Ο κύκλος PDCA σε επίπεδο συστήματος»

Συμπερασματικά, όλοι οι κύκλοι βελτίωσης της ποιότητας, αποτελούν κλασικά παραδείγματα συστημάτων με ανάδραση (feedback). Ο κύκλος PDCA σε επίπεδο Συστήματος, έχει προκαθορισμένη διάρκεια, δηλαδή καλύπτει μια σταθερή χρονική περίοδο (συνήθως έχει εξαμήνη ή δωδεκάμηνη διάρκεια) και οι μετρήσεις των στοιχείων λαμβάνονται στα πλαίσια της χρονικής αυτής περιόδου. Το σημαντικό είναι να υπάρξει επαρκής χρόνος στα πλαίσια του κύκλου

βελτίωσης, ώστε να λειτουργήσει η επιχείρηση και να συλλεχθούν επαρκή στοιχεία. Από την άλλη πλευρά η υπερβολική επιμήκυνση της διάρκειας του κύκλου βελτίωσης, μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της επιχείρησης να αποκριθεί σε αλλαγές του περιβάλλοντός της, σε απώλεια της ευελιξίας της, σε καθυστέρηση καταγραφής εσωτερικών προβλημάτων, και άλλες παρόμοιες αρνητικές επιπτώσεις. Η διάρκεια του κύκλου βελτίωσης καθορίζεται με σαφήνεια στην τεκμηρίωση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας. Η επιχείρηση είναι σε θέση να τροποποιεί την διάρκεια του κύκλου βελτίωσης, εάν χρειαστεί, μέσω των προβλεπόμενων διαδικασιών τροποποίησης του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας.

### **1.3.2 Βασικά Εργαλεία Βελτίωσης Ποιότητας**

Μια συστηματική προσέγγιση που κλείνει τα κενά μεταξύ των προσδοκιών του πελάτη και των χαρακτηριστικών των παραγόμενων προϊόντων είναι το Kaizen, που σημαίνει αλλιώς συνεχής βελτίωση. Είναι μια φιλοσοφία που είχαν αναπτύξει οι Ιάπωνες και ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα των προϊόντων και την ανταγωνιστικότητα.

Τα βασικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας, σχετίζονται κυρίως με τη στατιστική. Τέτοια είναι: τύποι δεδομένων (ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία, δείγματα πληθυσμού), σύνοψη δεδομένων σε πίνακες, γραφική αναπαράσταση, ιστογράμματα και άλλα γραφήματα.

Διάφορα προγράμματα που συνεισφέρουν στη βελτίωση των διεργασιών είναι: η απλοποίηση της εργασίας, η ορθότητά της εργασίας, ο εμπλουτισμός της, το zero defect management, το συμμετοχικό management, ο προϋπολογισμός μηδενικής βάσης, η ποιότητα του εργασιακού βίου, η θέση των στόχων και η ανάδραση, στόχοι- ανάδραση- πρωτοβουλία, η τροποποίηση της οργανωτικής συμπεριφοράς, οι κύκλοι ποιότητας, η κοινή διαχείριση, η εξυπηρέτηση πελατών, η θεωρία Z, η ενδυνάμωση του προσωπικού και ο ανασχεδιασμός.

Δύο από τα σημαντικότερα παρουσιάζονται παρακάτω<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup>Stephen George & Arnold Weimerskirch, «Total Quality Management -A cross functional perspective», Wiley, RAO, Chapter 4.

## **A. Η μέθοδος των 7 βημάτων για συνεχή βελτίωση**

Είναι μια συστηματική και αποτελεσματική διαδικασία που λύνει προβλήματα και βελτιώνει τη ποιότητα. Διεισδύει σε εις βάθος ανάλυση του προβλήματος, στους παράγοντες εμφάνισής του, στα πιθανά αίτια, στις πιθανές λύσεις και την αποτελεσματικότητά τους. Προφανώς δεν είναι δυνατόν να αποκλειστούν εντελώς οι κρίσεις και θα συμβούν ακόμα και σε οργανισμούς που έχουν καθιερώσει πλήρως τη διαχείριση ολικής ποιότητας. Αυτό που συνίσταται, είναι η διοίκηση να ασκείται με τέτοιο τρόπο ώστε οι κρίσεις να συμβαίνουν σπάνια.

Σύμφωνα με τον Deming, πρέπει το σύστημα παραγωγής και εξυπηρέτησης να βελτιώνεται αδιάκοπα. Ο Deming μιλάει για συνεχή βελτίωση, όχι για επιδιόρθωση. Υποστηρίζει την πρόληψη τυχόν λαθών με τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών. Η βελτίωση όχι μόνο μειώνει το κόστος, αλλά αυξάνει το μερίδιο της αγοράς, γιατί με την ανώτερη ποιότητα προσελκύει πελάτες. Οι λειτουργίες που εκτελούνται, χρησιμοποιούνται για τη γενική λύση ενός προβλήματος όσο και για την έμμεση ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη. Γιατί με το να ακολουθούνται συγκεκριμένες ενέργειες, παράγονται μεν ποιοτικά προϊόντα, αλλά και ο πελάτης μένει ευχαριστημένος.

Τα 7 βήματα είναι:

- 1) Επιλογή προβλήματος και σαφής περιγραφή,
- 2) μελέτη του παρόντος συστήματος,
- 3) αναγνώριση πιθανών αιτιών,
- 4) σχεδιασμός και εφαρμογή λύσης,
- 5) αξιολόγηση των αποτελεσμάτων,
- 6) προτυποποίηση τυχόν αποτελεσματικών λύσεων,
- 7) δημιουργία νέων σχεδίων.

## **B. Ο Κύκλος PDCA (the Plan – Do – Check – Act cycle) ή αλλιώς Stewart Cycle**

Είναι η συμπυκνωμένη έκδοση αυτής της μεθόδου και αναφέρεται στις κατά σειρά διαδικασίες του πλάνου- του έλεγχου- και της δράσης.

*Συσχέτιση της μεθόδου με το κύκλο PDCA:* Σχεδιασμός της λύσης του προβλήματος, παρουσίασή της, έλεγχος των αποτελεσμάτων, ενέργεια βάση των ανάλογων παρατηρήσεων.

## 1.4 Η Πολιτική της Ποιότητας

Κάθε εταιρία έχει την υποχρέωση να δημιουργήσει την πολιτική της στην ποιότητα. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κυρίως τη φιλοσοφία της εταιρίας, τον τρόπο της διαχείρισης των διαδικασιών και τα μέσα μέσω των οποίων αυτή θα πραγματοποιηθεί. Η πολιτική της ποιότητας πρέπει να είναι συμβατή και με τις άλλες οργανωσιακές πολιτικές, όπως πολιτική της αγοράς, πολιτική του προσωπικού, πολιτική του περιβάλλοντος κτλ. Για να εκπληρωθεί ο σκοπός της πολιτικής, πρέπει να είναι κατανοητή από όλους τους εμπλεκόμενους της επιχείρησης, ευέλικτη και κυρίως πραγματοποιήσιμη. Η πολιτική πρέπει να περιέχει πληροφορίες όπως :

- Ορισμό της ποιότητας
- Την αντικειμενική σκοπιά της εταιρίας για την ποιότητα
- Το ότι η βελτίωση της ποιότητας είναι στόχος και υποχρέωση του καθενός μέσα στην εταιρία
- Το ότι η πρόληψη είναι η σωστή προσέγγιση για την επιτυχία της ποιότητας
- Το ότι η βελτιστοποίηση είναι πάντοτε αντικειμενική

Συμπερασματικά, η νοοτροπία του 'φθηνότερου' προϊόντος τείνει να εξαλειφθεί τα τελευταία χρόνια, καθώς αυτό που επιζητεί τελικά είναι το ποιοτικό προϊόν. Ο πελάτης επιζητεί την ποιότητα που θα καλύψει τις ανάγκες του και δεν δίνει ιδιαίτερη βάση στο κόστος του προϊόντος. Για να παραχθεί ένα ποιοτικό προϊόν, θα πρέπει οι επιχειρήσεις να διαχειριστούν κατάλληλα την έννοια της ποιότητας. Η εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης ποιότητας σε μια επιχείρηση προϋποθέτει εκτέλεση συγκεκριμένων κανόνων που παρέχει το εκάστοτε σύστημα διοίκησης ποιότητας, που αφορούν την ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη, το προϊόν, τις διαδικασίες και τον έλεγχο όλων αυτών. Για να διασφαλιστεί ότι υπάρχει ποιότητα σε μια επιχείρηση, πρέπει να εφαρμοστεί ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Η ποιότητα πρέπει να βελτιώνεται συνεχώς ώστε να επιτευχθεί και το επιθυμητό αποτέλεσμα. Τέλος, απώτερος στόχος είναι η ολική ποιότητα η οποία είναι και υπερσύνολο όλων των συστημάτων ποιότητας.

## 1.5 Οι Gurus της Ποιότητας

### 1.5.1 Joseph M. Juran

Ο πρώτος που ασχολήθηκε με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας ήταν ο **Joseph Juran**. Για τον Juran «ποιότητα είναι η καταλληλότητα προς χρήση» είτε πρόκειται για προϊόν ή για υπηρεσία. Ο J. Juran εισηγήθηκε την «τριλογία της ποιότητας» δηλαδή η έννοια της ποιότητας συνδέεται με τα εξής τρία στοιχεία: α) τον προγραμματισμό ποιότητας, β) τον έλεγχο ποιότητας και γ) την βελτίωση ποιότητας.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Juran ο πελάτης ορίζει την ποιότητα εφόσον «χρησιμοποιεί» το προϊόν ή την υπηρεσία. Η ποιότητα έχει πέντε χαρακτηριστικά: α) τεχνολογικά, β) ψυχολογικά, γ) σχετικά με το χρόνο, δ) συμβατικά και ε) ηθικά – δεοντολογικά. Αυτά ποικίλλουν από προϊόν σε προϊόν ή και υπηρεσία (συνήθως τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά αφορούν προϊόντα και όχι υπηρεσίες).

Ο Juran εισηγήθηκε επίσης την έννοια του «εσωτερικού πελάτη», η οποία συνδέει τα τμήματα μιας επιχείρησης (ή τα άτομα που εργάζονται σ' αυτή) σε μορφή αλυσίδας. Δηλαδή τα τμήματα στην επιχείρηση λειτουργούν σαν προμηθευτές για τα επόμενα τμήματα και θα πρέπει να τα αντιμετωπίζουν σαν πελάτες όσον αφορά θέματα ποιότητας. Αυτό συμβαίνει μέχρι που η επιχείρηση συναντά τον εξωτερικό πελάτη.

Ο Juran στη θεωρία του αναφέρει ότι η «καταλληλότητα προς χρήση» αναλύεται:

- στην ποιότητα σχεδίασης (ποιότητα σχεδιασμού, προδιαγραφών κ.α.)
- στον έλεγχο ποιότητας(μάνατζμεντ, ανθρώπινο δυναμικό κ.α.)
- στη διαθεσιμότητα (αξιοπιστία, τεχνική υποστήριξη κ.α.)
- εξυπηρέτηση (ταχύτητα, επάρκεια κ.α.)

Τέλος ο Juran αναφέρθηκε στα 6 στάδια επίλυσης των προβλημάτων και ήταν ο πρώτος που εισηγήθηκε την αρχή του «Συμβουλίου Ποιότητας».

### 1.5.2 William Edwards Deming

Οι προσπάθειες να ανακαλυφθεί το ιαπωνικό μυστικό της επιτυχίας των επιχειρήσεων έφεραν στο φως τις βασικές αρχές για μάνατζμεντ του δόκτορα **W. Edwards Deming**, Αμερικανού στατιστικολόγου, τον οποίο οι Αμερικανοί δεν είχαν εισακούσει κατά τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια.

Η συμβολή του **W. E. Deming** ήταν σημαντική στην εξέλιξη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Για τον W. E. Deming, το να φτάσεις σε υψηλά επίπεδα απόδοσης απαιτεί παραπάνω από μια καλή φιλοσοφία. Η φιλοσοφία του Deming υποστηρίζει την ευρεία χρήση των θεωριών της Στατιστικής, με την ανάληψη σημαντικών πρωτοβουλιών εκ μέρους των ανωτάτων στελεχών των επιχειρήσεων, για την οικοδόμηση της ποιότητας σε όλα τα προϊόντα, τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες. Αυτό απαιτεί την ελαχιστοποίηση (μέσω στατιστικών τεχνικών) της μεταβλητότητας, κάτι που θα οδηγεί πάντα σε λιγότερες περιττές δαπάνες, λάθη, κόστος και άσκοπη εργασία, αλλά και σε υψηλό βαθμό αξιοπιστίας, καθώς και στην απόκτηση καλής φήμης και μεριδίου αγοράς.

Για τον έλεγχο και τη μείωση της μεταβλητότητας κατά τη διαδικασία της παραγωγής (εν-σειρά), η μέθοδος του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασίας (ΣΕΔ) (Statistical Process Control- SPC) κατατάσσεται σε υψηλά επίπεδα μεταξύ των προγραμμάτων που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας. Επιπλέον, ο ΣΕΔ, από μια ευρύτερη οπτική, σχετίζεται με οποιοδήποτε τμήμα ή τομέα κάποιου οργανισμού, είτε πρόκειται για κατασκευή, υπηρεσίες και εκπαίδευση είτε για οτιδήποτε άλλο.

Η επιχείρηση πρέπει να αλλάξει συμπεριφορά και να υιοθετήσει νέους τρόπους για να αναπτύξει επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Βασίζει την εργασία του κυρίως στον στατιστικό έλεγχο της ποιότητας και θεωρεί ότι η φιλοσοφία μάνατζμεντ μιας επιχείρησης μπορεί να μεταλλαχθεί μόνο αν το εξετάσεις απ' έξω από την επιχείρηση. Το σύστημα μάνατζμεντ δεν μπορεί να κατανοήσει τον εαυτό του. Για τον W. E. Deming ποιότητα είναι η καταλληλότητα ως προς το σκοπό και προσανατολίζεται στον πελάτη.

Ο W. E. Deming ανέπτυξε το «Σύστημα Βαθιάς Γνώσης» σύμφωνα με το οποίο οι οργανισμοί πρέπει να συλλαμβάνουν την αλλαγή σαν μια ευκαιρία για εξέλιξη. Το Σύστημα Βαθιάς Γνώσης χωρίζεται σε τέσσερα μέρη: α) η κατανόηση για το σύστημα, β) η γνώση σχετικά με τις μεταβλητές, γ) η θεωρία γνώσης και δ)

η ψυχολογία. Ο W. E. Deming είναι γνωστός για 14 σημεία που πρέπει να ακολουθήσει η επιχείρηση για να επιτύχει την αλλαγή. Συνοπτικά:

- Η δημιουργία σταθερότητας του σκοπού για βελτίωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Υιοθέτηση της νέας φιλοσοφίας.
- Κατάργηση της εξάρτησης που υπάρχει για ποιότητα από τη μαζική επιθεώρηση.
- Τερματισμός της αντίληψης του να αναπτύσσει επιχειρηματικές πρωτοβουλίες με βάση μόνο την τιμή. Αντί για αυτό μπορεί να ελαχιστοποιεί το κόστος συνεργαζόμενη μόνο ένα προμηθευτή.
- Βελτίωση άμεσα και για πάντα κάθε διαδικασίας, προγραμματισμού, παραγωγής και παροχής υπηρεσιών.
- Εισαγωγή συστήματος εκπαίδευσης πάνω στη θέση εργασίας.
- Διαμόρφωση και εφαρμογή συστήματος ηγεσίας.
- Αποβολή κάθε συναισθήματος φοβίας.
- Κατάργηση των εμποδίων μεταξύ διαφόρων κατηγοριών ή ομάδων προσωπικού.
- Κατάργηση συνθημάτων, παραινήσεων και στόχων για το εργατικό δυναμικό γιατί λειτουργούν αρνητικά.
- Κατάργηση των αριθμητικών ποσοτώσεων για το εργατικό δυναμικό και των αριθμητικών στόχων για τα στελέχη.
- Άρση των εμποδίων που εμποδίζουν την ανάπτυξη συναισθήματος υπερηφάνειας από την εργασία. Κατάργηση του συστήματος ετήσιας ανταμοιβής.
- Εγκατάσταση συστήματος εκπαίδευσης και ατομικής επαγγελματικής ανάπτυξης για τον καθένα.
- Εμπλοκή του κάθε εργαζόμενου στην διαδικασία μετασχηματισμού.

Ο W. E. Deming εισήγαγε την χρήση του κύκλου PDSA (Plan – Do – Study – Act) ή PDCA (Plan – Do – Check – Act) για να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στην διαχείριση των αποτελεσμάτων της εισαγωγής μιας Διοίκησης Ολικής Ποιότητας αλλά και σαν μέσο για βελτίωση της ποιότητας.

Οι όροι αυτοί θα μπορούσαν να αποδοθούν ως εξής: Plan (σχεδιάσε), Do (πράξε), Study ή Check (μελέτη ή έλεγχος) και Act (δράση).

Η επιστημονική αυτή μέθοδος εφαρμόζεται για την επίλυση προβλημάτων και σύμφωνα με αυτή θα πρέπει να σχεδιάζονται και να ελέγχονται οι βελτιώσεις, να γίνονται οι απαραίτητες διορθώσεις και κατόπιν να θεσμοθετούνται για να προλαμβάνονται παρόμοιες καταστάσεις στο μέλλον.

Ο W. E. Deming τέλος έχει καταγράψει και τις ασθένειες του δυτικού μάνατζμεντ. Αυτές συνοπτικά είναι:

- Η έλλειψη σταθερότητας σκοπού
- Η έμφαση στα βραχυπρόθεσμα κέρδη
- Η αξιολόγηση της απόδοσης η οποία οδηγεί σε εξατομικευμένη δράση των εργαζομένων ειδικότερα όταν υπάρχει μάνατζμεντ με βάση τους στόχους
- Η κινητικότητα των στελεχών από μία επιχείρηση σε άλλη
- Η άσκηση ηγεσίας με μόνο αριθμητικά κριτήρια
- Η ύπαρξη υπερβολικών δαπανών για αιτίες μη άμεσα παραγωγικές (ιατρικές δαπάνες κ.α.)

### 1.5.3 Genichi Taguchi

Αν μία από τις βασικές συνεισφορές του δόκτορα Deming υπήρξε το ότι έπεισε τον κόσμο να στρέψει τις προσπάθειες του, όσον αφορά στη βελτίωση της ποιότητας, από τη μαζική εποπτεία στον έλεγχο της διαδικασίας (μέσω του ΣΕΔ), η συνεισφορά του δόκτορα **G. Taguchi** ήταν το ότι έκανε ένα βήμα πιο πίσω, από την παραγωγή στο σχεδιασμό. Το στάδιο του σχεδιασμού είναι το στάδιο εκτός-σειράς (off-line). Επειδή ασχολήθηκαν με τη μεταβλητότητα στο προ της παραγωγής στάδιο και με την οικοδόμηση της ποιότητας σε μια πολύ πρώιμη φάση του προϊόντος ή της ανάπτυξης των μέσων παραγωγής, οι τεχνικές του Taguchi για τον εκτός σειράς έλεγχο ποιότητας, σήμερα προσελκύουν ένα ραγδαία αυξανόμενο ενδιαφέρον στη Δύση, με πολλές επιτυχημένες εφαρμογές να αναφέρονται στη δυτική βιομηχανία γενικά. Για να διασφαλίσει την ποιότητα που επιτεύχθηκε μέσω του ελέγχου εκτός σειράς, ο ΣΕΔ μπορεί να εφαρμοστεί σε μεταγενέστερη φάση, ολοκληρώνοντας έτσι τον κύκλο του ολικού ελέγχου ποιότητας.

Ο Genichi Taguchi θεωρεί την ποιότητα ενός προϊόντος ως **«την πρόκληση ελαχίστων απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από τη στιγμή που το προϊόν διατίθεται στην κατανάλωση»**. Ως απώλειες θεωρεί: τις καθυστερήσεις



παραγωγής, τα λάθη, τις επιδιορθώσεις, τις επανακατεργασίες, τις επικαλύψεις καθηκόντων, την κακή επικοινωνία, το κόστος στον πελάτη λόγω κακής απόδοσης προϊόντος και τη χαμηλή αξιοπιστία προϊόντος.

Ο Genichi Taguchi χρησιμοποιεί μια εξίσωση δευτέρου βαθμού για τη σύνδεση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές με τη μείωση απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας. Ακόμα, θεωρεί σημαντικό τον έλεγχο που λαμβάνει χώρα εκτός γραμμής παραγωγής, τον οποίο αναλύει σε: Σχεδιασμό συστήματος, Σχηματισμό παραμέτρων και Προσδιορισμό ανοχών.

Η επιστημονική προσέγγιση του Deming και του Taguchi, βασισμένη στη στατιστική, είχε ως ευεργετικό αποτέλεσμα την εισαγωγή των στατιστικών τεχνικών στη βιομηχανία, γεγονός που πολύ είχε καθυστερήσει. Οι εξειδικευμένοι στατιστικολόγοι χτυπούν τώρα τις πόρτες των μάνατζερ με περισσότερο θάρρος από ότι παλαιότερα, υποστηρίζοντας σθεναρά ότι η γενικευμένη χρήση των στατιστικών μεθόδων παρέχει μια από τις πλέον ελπιδοφόρες στρατηγικές για την επίτευξη της τελειότητας. Όμως, για να πραγματοποιηθεί αυτή η τελειότητα, θα πρέπει να γεφυρωθεί το χάσμα ανάμεσα στους τομείς διευθυντικού δυναμικού/μηχανικών εφαρμογής και στατιστικολόγων θα πρέπει οι επαγγελματίες και των δύο πλευρών να κατανοήσουν ο ένας τη γλώσσα του άλλου, έτσι ώστε, με τον καιρό, να υπάρξει μια κοινή γλώσσα που θα χρησιμοποιείται καθημερινά και να επιτευχθεί ένας κοινός στόχος τελικά.

#### 1.5.4 Philip Crosby

Ο **Philip Crosby** είναι γνωστός για την θεωρία του, των **«Μηδέν Λαθών» (Zero Defects)** και της θεωρίας **Κάντο Σωστά από την Πρώτη Φορά (Do it Right First Time)**. Ο Crosby θεωρεί ότι ο παραδοσιακός έλεγχος ποιότητας είναι σχεδιασμένος για να καταδεικνύει αποτυχίες παρά για να διασφαλίζει την επιτυχία. Η ποιότητα είναι συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις που η ίδια η επιχείρηση έχει ορίσει για τα προϊόντα της και που βασίζονται στις ανάγκες των πελατών.

Ο Crosby πιστεύει ότι δεν ευθύνονται οι εργάτες για τη χαμηλή ποιότητα αλλά η διοίκηση (η ιεραρχία) που θα πρέπει να ορίζει τα χαρακτηριστικά της και οι εργάτες να τους ακολουθούν. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αναπτύσσουν οργανωτικές δομές και συστήματα τα οποία επιτρέπουν αποκλίσεις από τις

πραγματικές απαιτήσεις τους. Οι περισσότερες βιομηχανικές επιχειρήσεις ξοδεύουν περίπου 20% (35% για τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών) του εισοδήματός τους κάνοντας λάθος πράγματα και τα κάνουν συνέχεια. **Μηδέν λάθη** σημαίνει ότι ο στόχος της επιχείρησης είναι να κάνει πράγματα σωστά με την πρώτη φορά.

Στην προσέγγιση του Crosby για την βελτίωση της ποιότητας, το μήνυμα διαχέεται με την δημιουργία μιας «ομάδας ειδικών ποιότητας» δίνοντας μεγάλη έμφαση στην άποψη της μεταφοράς διαδικασιών μανάτζμεντ από πάνω προς τα κάτω επίπεδα της ιεραρχίας εφόσον πιστεύει ότι τα ανώτερα στελέχη είναι απόλυτα υπεύθυνα για την ποιότητα.

Στόχος επίσης πρέπει να είναι η εκπαίδευση όλου του προσωπικού και ο εξοπλισμός του με εργαλεία για βελτίωση της ποιότητας. Πρέπει να περιγραφούν και να καταστούν κατανοητές οι προδιαγραφές τόσο από τους πελάτες όσο και από τους προμηθευτές. Η βελτίωση της ποιότητας είναι μια διαρκής διαδικασία. Η διαδικασία βελτίωσης ποιότητας του Crosby βασίζεται στις εξής παραδοχές:

- Η ποιότητα ορίζεται σαν η συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές. Ποιοτικό δεν είναι κατ' ανάγκη κάτι «καλό» ή «κομψό».
- Το σύστημα για την επίτευξη ποιότητας είναι η πρόσληψη και όχι η αποτίμηση λαθών.
- Το επίπεδο απόδοσης πρέπει να είναι τα Μηδέν Λάθη και τα «περίπου μηδέν»
- Η μέτρηση της ποιότητας γίνεται με το κόστος της μη συμμόρφωσης προς τις προδιαγραφές και όχι με δείκτες απόδοσης.

### 1.5.5 Armand V. Feigenbaum

Ο **Armand V. Feigenbaum** ήταν εκείνος που ανέπτυξε την έννοια του "Ελέγχου της Ολικής Ποιότητας" και της "Ποιότητας από την Πηγή". Ο Feigenbaum υποστηρίζει ότι την υπευθυνότητα για την ποιότητα σε μία επιχείρηση πρέπει να την έχουν εκείνοι που εκτελούν την εργασία, είτε αυτοί είναι εργάτες, χειριστές, γραμματείς ή στελέχη. Η ποιότητα του προϊόντος, σύμφωνα με τον Feigenbaum, είναι κατά πολύ σημαντικότερη από το ρυθμό παραγωγής. Τέλος, υποστηρίζει το δικαίωμα και την υποχρέωση κάθε εργαζομένου να

σταματήσει τη γραμμή παραγωγής οποτεδήποτε διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την ποιότητα.

#### 1.5.6 Dr. Kaoru Ishikawa

Ο **Dr. Kaoru Ishikawa** συνέβαλε στην εξέλιξη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας απλοποιώντας τις στατιστικές τεχνικές για τον ποιοτικό έλεγχο στη βιομηχανία εισαγάγοντάς τον και στα κατώτερα επίπεδα της ιεραρχίας και δίνοντας έμφαση στην αποτελεσματική συλλογή και παρουσίαση δεδομένων με τη χρήση του διαγράμματος Pareto. Ο Dr Ishikawa επίσης ανέπτυξε το διάγραμμα «αιτίας – αποτελέσματος» (γνωστό και σαν διάγραμμα Ishikawa ή ψαροκόκαλο) που χρησιμεύει σαν εργαλείο για να βοηθήσει ομάδες ή κύκλους ποιότητας για βελτίωση της ποιότητας. Το διάγραμμα Ishikawa είναι χρήσιμο για τον εντοπισμό, τον προσδιορισμό και τεκμηρίωση των αιτιών μεταβολής της ποιότητας αλλά και προσδιορισμό των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ αυτών. Επίσης εκτιμά σημαντική την ανοικτή μορφή επικοινωνίας της ομάδας για την κατασκευή του διαγράμματος.

Ο Dr Ishikawa ακόμη ανέπτυξε και τα 7 Εργαλεία του Ελέγχου Ποιότητας. Ο Ishikawa είναι επίσης γνωστός σαν ο πατέρας των «κύκλων ποιότητας», λόγω της συμβολής του στην εφαρμογή τους στην Ιαπωνία παρότι η τεχνική αυτή αναπτύχθηκε σε θεωρητικό επίπεδο από τον Deming. Οι «κύκλοι ποιότητας» αποτελούν ομάδες εργαζομένων οι οποίες επιλύουν προβλήματα με τη χρήση των 7 παλαιών εργαλείων της ποιότητας.

Άλλη συμβολή του υπήρξε η ανάπτυξη του «κινήματος Ποιοτικού Ελέγχου στο Σύνολο της Επιχείρησης» (Company – wide Quality Control CWQC). Ο Dr Ishikawa εκτιμά σύμφωνα με το CWQC η ποιότητα δε σημαίνει μόνο ποιότητα προϊόντος, αλλά και ποιότητα υπηρεσιών μετά την πώληση (after sales service), ποιότητα μάντζμεντ, ποιότητα για την ίδια την επιχείρηση αλλά και την ανθρώπινη διάστασή της. Τα αποτελέσματα από αυτήν την προσέγγιση είναι τα εξής:

1. Βελτιώνεται και παγιώνεται η ποιότητα των προϊόντων. Τα λάθη εκμηδενίζονται.
2. Βελτιώνεται η αξιοπιστία των προϊόντων.
3. Μειώνεται το κόστος.

4. Αυξάνεται η παραγωγικότητα και γίνεται εύκολο να αναπτυχθούν ορθολογικά προγράμματα παραγωγής.
5. Μειώνονται τα σκάρτα και η επανεπεξεργασία προϊόντων.
6. Εγκαθίστανται και βελτιώνονται διάφορες τεχνικές.
7. Μειώνονται οι δαπάνες για επιθεώρηση.
8. Οι σχέσεις με τους προμηθευτές γίνονται πιο ορθολογικές.
9. Διευρύνονται οι αγορές στις οποίες απευθύνονται τα προϊόντα.
10. Βελτιώνονται οι σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων τμημάτων.
11. Μειώνονται τα λανθασμένα δεδομένα και εκθέσεις.
12. Ο διάλογος για ανταλλαγή απόψεων αναπτύσσεται περισσότερο ελεύθερα και δημοκρατικά.
13. Οι συσκέψεις εργασίας γίνονται αποτελεσματικές και φιλικές.
14. Η εγκατάσταση και επισκευή των εξοπλισμών γίνεται περισσότερο ορθολογικά.
15. Βελτιώνονται οι ανθρώπινες σχέσεις.

### 1.5.7 John Oakland

Σημαντική ήταν και η συμβολή του **John Oakland** στην εξέλιξη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας με την ανάπτυξη ενός μοντέλου.

Για τον Oakland πριν από όλα θα πρέπει να ξεκαθαριστεί ο σκοπός του προϊόντος δηλαδή οι απαιτήσεις του πελάτη. Η ποιότητα του προϊόντος αναλύεται στην ποιότητα του σχεδιασμού και στην ποιότητα της συμφωνίας για το σχεδιασμό. Για τον Oakland η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι ένας τρόπος διοίκησης που αποσκοπεί στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και της ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης σαν σύνολο μακριά από την επιθεώρηση και τον έλεγχο μόνο, για την εξάλειψη των αδυναμιών. Οι μέθοδοι της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι χρήσιμες για όλους τους τομείς της επιχείρησης. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας βοηθά τις επιχειρήσεις:

- Να επικεντρώνονται στην αναγνώριση των πελατών και των αναγκών τους.
- Να επιτυγχάνεται υψηλή απόδοση σε όλους τους τομείς και τμήματα της επιχείρησης και όχι μόνο στην ποιότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Να αναπτύσσει και να ελέγχει διαδικασίες ώστε να διατηρεί τις πλέον αποδοτικές.

- Να καθιερώσει πολιτική και συστήματα ποιότητας.
- Να κατανοούν τον ανταγωνισμό και να αναπτύσσουν αποτελεσματικές στρατηγικές.
- Να αναπτύσσουν ομάδα στελεχών που να εντοπίζουν, να αναλύουν και να επιλύουν τα προβλήματα, να αναπτύσσουν διαδικασίες επικοινωνίας και αναγνώρισης της καλής δουλειάς.
- Να επανεξετάζουν τις διαδικασίες και προβαίνουν σε συνεχείς βελτιώσεις.

Το μοντέλο του John Oakland βασίζεται στις σχέσεις πελάτη – προμηθευτή και στις σχέσεις που μπορεί να αναπτυχθούν. Αυτές πρέπει να βασίζονται σε ορθή νοοτροπία, αποτελεσματική επικοινωνία και δέσμευση των στελεχών.

Ένα μοντέλο Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με τον John Oakland θα πρέπει να ενισχύεται με τρεις παράγοντες:

- α)** Ένα σύστημα ποιοτικής διοίκησης (ISO κα)
- β)** Εργαλεία και τεχνικές διοίκησης ποιότητας που χρησιμεύουν για ανάλυση δεδομένων και εντοπισμό τυχόν σχέσεων τους.
- γ)** Ομαδική εργασία και ανθρώπινο δυναμικό (κύκλοι ποιότητας, επιτροπές ποιότητας κα).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΣΩ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

#### 2.1 Πιστοποίηση και ISO

Σύμφωνα με τον επίσημο δικτυακό τόπο του οργανισμού ISO (International Organisation for Standardisation) οι **οργανισμοί διαπίστευσης** αξιολογούν, εγκρίνουν και πιστοποιούν συστήματα ποιότητας οργανισμών πιστοποίησης. Συνήθως, οργανισμοί διαπίστευσης είναι κυβερνητικές οργανώσεις ή οργανισμοί αναγνωρισμένοι από τις εθνικές κυβερνήσεις των χωρών στις οποίες κυρίως δραστηριοποιούνται (χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούν να διαπιστεύουν οργανισμούς πιστοποίησης άλλων χωρών).

Ένα **οργανισμός πιστοποίησης** επιθεωρεί, πιστοποιεί τα συστήματα ποιότητας και τηρεί αρχείο των πιστοποιημένων ως προς ISO 9000 επιχειρήσεων / οργανισμών. Επιπλέον παρακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις σχετικά με τη συμμόρφωση τους με το συγκεκριμένο πρότυπο. Οι πιστοποιήσεις αυτές διαφέρουν όσον αφορά τον βαθμό και το πεδίο πιστοποίησης. Σκοπός ενός συστήματος ποιότητας ISO 9000 είναι η διασφάλιση ότι το προϊόν της επιχείρησης (και σε αυτό συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός, το hardware, το software, οι πρώτες ύλες, το τελικό προϊόν και οι υπηρεσίες) ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες απαιτήσεις / προδιαγραφές.

Ο Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης (International Organization for Standardization - ISO) είναι ο ειδικευμένος διεθνής οργανισμός για την προτυποποίηση (δημιουργία προτύπων), ο οποίος περιλαμβάνει εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης περισσότερους των 148 χωρών με ένα μέλος ανά χώρα και μια κεντρική γραμματεία στη Γενεύη (Ελβετία), η οποία συντονίζει το σύστημα - τις ψηφοφορίες, εγκρίσεις και εκδόσεις των προτύπων. Αποτελείται επίσης από τεχνικές επιτροπές, η κάθε μία από τις οποίες είναι υπεύθυνη για καθέναν από τους τομείς εξειδίκευσης. Ιδρύθηκε στις 23 Φεβρουαρίου 1947 και αναπτύσσει πρότυπα που καλύπτουν πολλούς διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς.

Ο ISO συνεργάζεται με ένα σύστημα Τεχνικών Επιτροπών, υποεπιτροπές και ομάδες εργασίας, για να αναπτύξει τα διεθνή πρότυπα. Εκτός από τους εθνικούς οργανισμούς προτύπων, επιτρέπει και σε άλλους διεθνείς οργανισμούς που αναπτύσσουν πρότυπα, να συμμετέχουν στην εργασία του, ως μέλη συνδέσμου (Liaison members).

Τα πρότυπα του ISO είναι αριθμημένα, και με συγκεκριμένη μορφή:

" ISO nnnnn : yyyy : τίτλος ", όπου "nnnnn" είναι ο τυποποιημένος αριθμός, "yyyy" είναι το έτος που δημοσιεύεται, και ο " τίτλος " περιγράφει το θέμα.

Σκοπός του ISO είναι να προωθήσει την ανάπτυξη της τυποποίησης και παρόμοιων δραστηριοτήτων ανά τον κόσμο, με στόχο τη διευκόλυνση των διεθνών ανταλλαγών (προϊόντα και υπηρεσίες) και την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ πνευματικών, επιστημονικών, τεχνολογικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα της εργασίας της ΔΟΠ (διοίκησης ολικής ποιότητας) δημοσιεύονται σαν διεθνή πρότυπα.

Ένας οργανισμός χρησιμοποιεί τα νέα πρότυπα ποιότητας όταν αποφασίζει να αναπτύξει το Σύστημα Ποιότητάς του. Αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει η ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων του ή/ και των υπηρεσιών του, είτε γιατί ο οργανισμός πρέπει να γίνει πιο ανταγωνιστικός, είτε γιατί ζητείται από τους πελάτες ή από τη Κυβέρνηση. Η ανάπτυξη του συστήματος γίνεται με τη βοήθεια του Gap Analysis, είτε ακολουθώντας τις οδηγίες του System Development Plan. Εάν κάποιος οργανισμός ακολουθεί ήδη κάποιο πρότυπο ποιότητας και είναι ικανοποιημένος από τον τρόπο που λειτουργεί μπορεί απλά να θελήσει να το αναβαθμίσει. Τότε η καλύτερη λύση είναι να χρησιμοποιήσει το Gap Analysis που προσδιορίζει πλήρως τι πρέπει να επανεξεταστεί και ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ του παλιού και του καινούριου πρότυπου. Με αυτό τον τρόπο βελτιώνει περισσότερο την γενική απόδοση του οργανισμού. Εάν ο οργανισμός δεν έχει κανένα πρότυπο ή απλά δεν είναι ικανοποιημένος από το ήδη υπάρχον, θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το System Development Plan έτσι ώστε να μπορέσει να βελτιώσει την ποιότητα του συστήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων ISO 9000. Μετά την εφαρμογή του συστήματος, γίνονται οι κατάλληλοι έλεγχοι, έτσι ώστε να αξιολογηθεί εάν ο οργανισμός τήρησε όλους τους απαραίτητους κανόνες, για να του δοθεί και η πιστοποίηση.

Ένα πρότυπο ISO είναι μια τεκμηριωμένη συμφωνία που παρέχει οδηγίες, προδιαγραφές ή ορισμούς ώστε να εξασφαλίσει ότι ένα ιδιαίτερο προϊόν, μια υπηρεσία ή μια διαδικασία, ικανοποιούν τον προοριζόμενο σκοπό τους. Το πόσο κοστίζει και πόσο διαρκεί η εφαρμογή των προτύπων δεν είναι καθορισμένο. Κάθε επιχείρηση είναι διαφορετική. Η απάντηση εξαρτάται από το πόσο ανεπτυγμένο είναι το ήδη υπάρχον σύστημα της εταιρίας και η στρατηγική εφαρμογής του προτύπου που θα ακολουθήσει.

Τα Πρότυπα σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να είναι απλά και κατανοητά από το χρήστη. Είναι γενικευμένα ως προς τη φύση τους και ακολουθούν ένα λογικό, εύκολα κατανοητό σχήμα. Παρόλα αυτά, κάθε επιχείρηση είναι μια ξεχωριστή περίπτωση και υπάρχει ευελιξία στον τρόπο εφαρμογής, που εξαρτάται από το επίπεδο ωριμότητας της επιχείρησης ως προς την ιδέα της ποιότητας. Δεν είναι δηλαδή στερεότυπα, στατικά πρότυπα που ακολουθούν με ακρίβεια όλων των ειδών οι επιχειρήσεις. Προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε επιχείρησης.

Ο Ελληνικός Φορέας Πιστοποίησης (ΕΛΟΤ) βασίζεται στη σειρά προτύπων EN 29000 / ISO 9000 και είναι αποδεκτός στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πιστοποίησης Συστήματος Ποιότητας (EQNET) όπου αναγνωρίζεται στις χώρες της Ευρώπης. Ο ΕΛΟΤ είναι μέλος των ευρωπαϊκών και διεθνών οργανισμών, εκδίδει και διαθέτει τα ελληνικά πρότυπα, προμηθεύει πρότυπα όλων των διεθνών οργανισμών τυποποίησης, απονέμει σήμα συμμόρφωσης και χορηγεί πιστοποιητικά συμμόρφωσης. Επίσης αξιολογεί και πιστοποιεί συστήματα διασφάλισης ποιότητας και προωθεί συμφωνίες αμοιβαίας αναγνώρισης.

## **2.2 Παρουσίαση των Προτύπων**

### **2.2.1 Ιστορικά**

Όταν μιλάμε για ποιότητα σε ένα προϊόν, αναφερόμαστε κυρίως στις ιδιότητες του, που μας ενδιαφέρουν να μετρήσουμε. Γι' αυτό και στις καθημερινές μας συναλλαγές αντιλαμβανόμαστε ευκολότερα την ποιότητα από την απουσία της παρά από την ύπαρξή της. Στο παρελθόν



αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν αρκετοί κανόνες και πρότυπα ποιότητας από εθνικούς οργανισμούς, εξειδικευμένους στη δημιουργία προτύπων. Η σταθερή όμως εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ξεκίνησε από την αμυντική βιομηχανία στη δεκαετία του 1950, εξαιτίας της κρισιμότητας των παραγόμενων προϊόντων. Ιστορικά, η διασφάλιση της ποιότητας άρχισε τη δεκαετία του 60, ύστερα από την ανάγκη για καλύτερες τεχνικές ελέγχων σε πολύπλοκα και υψηλής τεχνολογίας αμυντικά προγράμματα(σειρά προτύπων NATO κτλ.). Ακολούθως, και λόγω της μεγάλης επιτυχίας τους, επεκτάθηκε και στις μη στρατιωτικές βιομηχανίες. Το 1987 ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO αποδέχτηκε το πρότυπο BS 5790(1) σαν σειρά προτύπων ISO 9000. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000(ισοδύναμα με τη σειρά EN29000 για την ΕΕ και με τη σειρά ANSI για τις ΗΠΑ), χρησιμοποιούνται ως οδηγός για τη διασφάλιση της ποιότητας αλλά και ως μέτρο για την αξιολόγηση της πορείας μιας επιχείρησης.

Η Μ. Βρετανία, το 1992 είχε 18030 πιστοποιημένες επιχειρήσεις και ήταν η πρώτη χώρα με διαφορά η οποία αναγνώρισε την πληθώρα των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που θα προσέφερε η πιστοποίηση στις επιχειρήσεις της. Η Ελλάδα το 1992 είχε μόνο 8 επιχειρήσεις πιστοποιημένες από τον ΕΛΟΤ. Μεγαλύτερο ενδιαφέρον για πιστοποίηση δείχνουν επιχειρήσεις που ανήκουν στον κατασκευαστικό τομέα , λόγω νέων, αυξημένων απαιτήσεων των πελατών τους και λόγω απαιτήσεων εξαγωγής.

Μέχρι πριν λίγα χρόνια, η ικανότητα ενός προϊόντος να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο προοριζόταν (ο σχεδιασμός και η κατασκευή του, ώστε να κάνει τη δουλειά του σωστά, η ποιότητά του και η εν γένει ανταγωνιστικότητά του), εξασφαλιζόταν από τη συμμόρφωσή του στα υπάρχοντα τεχνικά πρότυπα. Η σημερινή αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας, με την επακόλουθη αυξανόμενη διεθνοποίηση των αγορών και των εμπορικών συναλλαγών, οδήγησε στην καθιέρωση κοινά αποδεκτών προτύπων, όχι μέσω της εναρμόνισης των υπαρχόντων τεχνικών προτύπων, αλλά με την ανάπτυξη συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας (ΣΔΠ). Τα πρότυπα της σειράς ISO είναι ειδικές σειρές προτύπων, που δημιουργήθηκαν από το διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης για να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις που αποφασίζουν να διασφαλίσουν τη ποιότητα της παραγωγικής τους διαδικασίας, αλλά και για να υπάρξει μια κοινή γλώσσα διεθνώς. Οι σειρές

αυτές βασίστηκαν στις ανάγκες που απαιτούνται για τη πιστοποίηση των επιχειρήσεων και οι οποίες καθορίζονται από εθνικούς ή από άλλους φορείς.

### **2.2.2 Η Σειρά Προτύπων ISO 9000**

Η σειρά προτύπων ISO 9000, βάσει ISO 9000:2000 Quality Management Systems- Fundamentals and Vocabulary, ISO, 2000, είναι πακέτα αυτόνομων, αλλά συναφών, διεθνών προτύπων με θέμα τη διαχείριση και τη διασφάλιση της ποιότητας. Μπορούν να εφαρμοσθούν τόσο στον τομέα της βιομηχανίας όσο και στον τομέα των υπηρεσιών. Αποτελείται από γενικά πρότυπα που έχουν εφαρμογή σε διάφορες επιχειρήσεις, όπως τεχνικές /κατασκευαστικές, παροχής υπηρεσιών κλπ, και ορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί μια επιχείρηση, ώστε να διασφαλίζει ένα καλό προϊόν για τους πελάτες της. Η σειρά προτύπων ISO 9000 περιλαμβάνει 5 διεθνή πρότυπα που αφορούν τη διοίκηση της ποιότητας, τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας για οργανισμούς κάθε τύπου και ανεξάρτητα από το είδος του παραγομένου προϊόντος ή των παρεχομένων υπηρεσιών. Ασχολούνται με τη δομή, τις διαδικασίες, τις απαιτήσεις και τα στοιχεία των συστημάτων διοίκησης/ διασφάλισης της ποιότητας. Τα πρότυπα αυτά αναπτύχθηκαν με σκοπό να τεκμηριώνονται αποτελεσματικά οι αρχές των συστημάτων ποιότητας και να έχουν πρακτική εφαρμογή στις επιχειρήσεις. Η ίδια η σειρά των προτύπων ISO 9000 δεν καθορίζει την τεχνολογία, η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή των συστημάτων ποιότητας. Συνεπώς, οι απαιτήσεις της σειράς προτύπων ISO 9000 αποτελούν μόνο τα "θεμέλια του συστήματος ποιότητας" μιας επιχείρησης. Η σειρά αυτή περιλαμβάνει :

- Το ISO 9000 ("Quality Management and Quality Assurance Standards - Guidelines for Selection and Use", Διαχείριση ποιότητας και πρότυπα διασφάλισης ποιότητας- Οδηγίες για επιλογή και χρήση): αποτελεί το βασικό οδηγό για τα άλλα πρότυπα στη σειρά. Έχει από τη φύση του συμβουλευτικό χαρακτήρα και καθορίζει τους βασικούς όρους ποιότητας. Παρουσιάζονται οι προδιαγραφές διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας. Δίνει οδηγίες για επιλογή και χρήση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Το πρότυπο αυτό περιέχει μια

γενική εισαγωγή, ένα πακέτο ορισμών από το ISO 8402 , τον ορισμό της συμβασιακής και μη συμβασιακής κατάστασης, τους τύπους των προτύπων 9001-9004, την προσυμβολαϊκή αξιολόγηση, οδηγίες για τη δημιουργία και επανεξέταση των συμβολαίων και μια αναφορική λίστα των στοιχείων του συστήματος ποιότητας. Περιέχει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές, για το πώς μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Τα 3 μοντέλα του ISO 9000 αντιπροσωπεύουν τις 3 διαφορετικές μορφές λειτουργικής ή οργανικής ικανότητας, κατάλληλες για διμερείς συμβάσεις.

- Το ISO 9001 ("Model for Quality Assurance in Design/Development, Production, Installation and Servicing", Μοντέλο διασφάλισης ποιότητας στο σχεδιασμό/ ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση): Περιέχονται οι πλήρεις απαιτήσεις όλων των συστημάτων ποιότητας. Είναι το βασικό μοντέλο για τη διασφάλιση της ποιότητας στο σχεδιασμό / ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση(υπηρεσίες). Χρησιμοποιείται όταν απαιτείται συμμόρφωση του προμηθευτή σε δεδομένες απαιτήσεις σε όλο το κύκλο παραγωγής, από το σχεδιασμό μέχρι την εξυπηρέτηση μετά την πώληση(ανάπτυξη, σχεδίαση, παραγωγή, εγκατάσταση και τρόπος εξυπηρέτησης). Καθορίζει ένα υπόδειγμα προγράμματος ποιότητας για το σχεδιασμό, τη παραγωγή, την ολοκλήρωση και την υποστήριξη του προϊόντος του προμηθευτή. Ενδιαφέρει επιχειρήσεις οι οποίες σχεδιάζουν, αναπτύσσουν, παράγουν και εγκαθιστούν προϊόντα και παρέχουν υποστήριξη μετά την πώληση και επιχειρήσεις που αναπτύσσουν νέα προϊόντα ή προϊόντα με ειδικές απαιτήσεις.
- Το ISO 9002 ("Model for Quality Assurance in Production and Installation", Μοντέλο διασφάλισης ποιότητας στη παραγωγή και την εγκατάσταση): καθορίζει ένα υπόδειγμα συστήματος ποιότητας κατά την παραγωγή και την ολοκλήρωση. Χρησιμοποιείται όταν οι απαιτήσεις που αφορούν τα προϊόντα εκφράζονται σε σχέση με ένα ήδη κατασκευασμένο σχέδιο ή μία προδιαγραφή. Απαιτεί να παρουσιάζονται οι ικανότητες του προμηθευτή μόνο σε ότι αφορά την παραγωγή και την εγκατάσταση. Ενδιαφέρει βιομηχανίες διεργασιών

(π.χ. χημικές, τροφίμων, φαρμακευτικές), όπου οι απαιτήσεις για το προϊόν ορίζονται μέσω ενός καθιερωμένου σχεδιασμού ή προδιαγραφής.

- Το ISO 9003 ("Model for Quality Assurance in Final Inspection and Tests", Μοντέλο διασφάλισης ποιότητας στη τελική επιθεώρηση και έλεγχο): είναι το σύστημα για τη διασφάλιση της ποιότητας στην τελική επιθεώρηση και τη δοκιμή. Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου μπορούν να παρουσιαστούν ικανοποιητικά οι ικανότητες του προμηθευτή στην επιθεώρηση και στον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Αφορά την διασφάλιση της ποιότητας των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου. Ενδιαφέρει μικρά καταστήματα, τμήματα μέσα σε μια επιχείρηση (π.χ. εργαστήρια), προμηθευτές εξοπλισμού, οι οποίοι επιθεωρούν και δοκιμάζουν τα παρεχόμενα προϊόντα και τέλος,
- Το ISO 9004 ("Quality Management and Quality System Elements - Guidelines", Διοίκηση ποιότητας και στοιχεία συστήματος ποιότητας- Κατευθυντήριες γραμμές): παρέχει στοιχεία οργάνωσης της ποιότητας με λεπτομερείς οδηγίες για την ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός συστήματος ποιότητας και καθορισμό του βαθμού στον οποίο εφαρμόζεται κάθε στοιχείο του συστήματος. Αποτελείται από ένα πακέτο με 90 στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας. Εξετάζει κάθε μια από τις κατηγορίες των 22 στοιχείων ποιότητας. Περιέχει λεπτομερείς καταλόγους με τα στοιχεία που συνθέτουν το σύστημα διασφάλισης ποιότητας με αναφορά στις ευθύνες διοίκησης, στο marketing, στη σχεδίαση, στις προμήθειες, στη παραγωγή, στις διαδικασίες μέτρησης, στον έλεγχο των υλικών, στη χρήση στατιστικών μεθόδων, στην ασφάλεια των χώρων και του εξοπλισμού, στη τεκμηρίωση των διαδικασιών για την παραγωγή προϊόντων και την εξυπηρέτηση των πελατών. Το ISO 9004 είναι μόνο για εσωτερική χρήση και δεν εφαρμόζεται σε συμβασιακές καταστάσεις. Χρησιμοποιείται κυρίως ως υπόβαθρο για την πλήρη ανάπτυξη του συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας.

Στόχος των προτύπων είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους λειτουργίας του συστήματος και η μεγιστοποίηση των κερδών. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 περιέχουν γενικές οδηγίες και όχι εξειδικευμένες προδιαγραφές. Τα πρότυπα αυτά από μόνα τους δεν παρέχουν την δυνατότητα για την μέτρηση του κόστους της έλλειψης ποιότητας ή τη βελτίωσή της, μέσω συγκεκριμένων διαδικασιών. Η επιχείρηση, για να μπορέσει να διαμορφώσει μια ανταγωνιστική πολιτική ποιότητας στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της, πρέπει να δημιουργήσει παράλληλα με το σύστημα διασφάλισης ποιότητας, ένα λειτουργικό πλαίσιο που να επιτρέπει τον επαναπροσδιορισμό των στόχων ποιότητας και την δυνατότητα διατήρησης της ικανοποίησής τους.

Τα πρότυπα ISO 9001, 9002, 9003 αποτελούν μια σειρά τριών επιπέδων από πρότυπα διασφάλισης ποιότητας για χρήση σε συμβατικές περιπτώσεις. Πρέπει να τονιστεί ότι το ISO 9001 δεν είναι καλύτερο από το ISO 9002 ή το ISO 9003, αλλά είναι διαφορετικό. Η διαφορά έγκειται στο είδος της επιχείρησης. Επίσης η κάθε βιομηχανία, καθώς έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες, θα πρέπει να ερμηνεύσει ανάλογα τις απαιτήσεις των προτύπων, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της.

Σήμερα, αν και τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι γενικώς αποδεκτά από όλες τις χώρες του κόσμου, μερικοί σημαντικοί κλάδοι της βιομηχανίας (π.χ. αυτοκινητοβιομηχανία) συνεχίζουν να διατηρούν το δικό τους ιδιαίτερο σύστημα ποιότητας. Μέχρι αυτές οι βιομηχανίες να ευθυγραμμιστούν με τις υπόλοιπες, το σύστημα δεν μπορεί να είναι παγκόσμιο. Πάντως, με την ολοκλήρωση της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς, η πιστοποίηση κατά ISO αποτελεί προϋπόθεση για την ελεύθερη διακίνηση και αποδοχή των προϊόντων ανάμεσα στις χώρες-μέλη της Ε.Ε., καθώς μια σειρά από κοινοτικές οδηγίες υποδεικνύουν την υιοθέτηση των προτύπων ISO, προτείνουν δηλαδή την αφομοίωσή τους από εθνικούς νόμους.

### 2.2.3 Η Δομή της Σειράς ISO 9000

Τα στοιχεία που διαμορφώνουν τη δομή των προτύπων σειράς του ISO 9000 είναι οργανωμένα σε ένα μοντέλο γνωστό ως "Process Model"<sup>1</sup>, μια νέα δομή με τέσσερα κύρια τμήματα:

1. Ευθύνη διοίκησης (Management responsibility)
2. Διαχείριση πόρων (Resource management)
3. Ανάπτυξη προϊόντων/υπηρεσιών(Product and/or service realization)
4. Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση (Measurement, analysis and improvement)

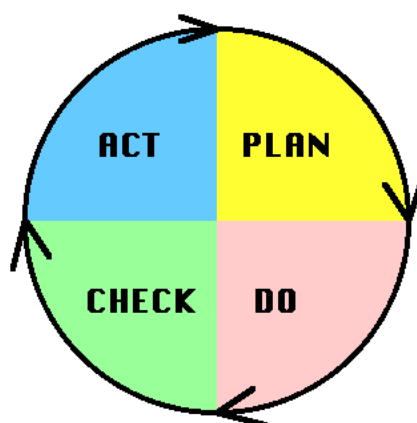
Αυτό το μοντέλο λειτουργεί όπως το Plan-Do-Check-Act (PDCA) μοντέλο, του W. Edwards Deming:

**Plan:** Καθορισμός των στόχων και των διαδικασιών. Απαραίτητα στοιχεία τα οποία θα οδηγήσουν σε αποτελέσματα σύμφωνα με το "what to do and how to do it".

**Do:** Εφαρμογή των διαδικασιών, "do what was planned".

**Check:** Έλεγχος και αξιολόγηση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων με βάση τους στόχους και τις προδιαγραφές, "did things happened according to plan".

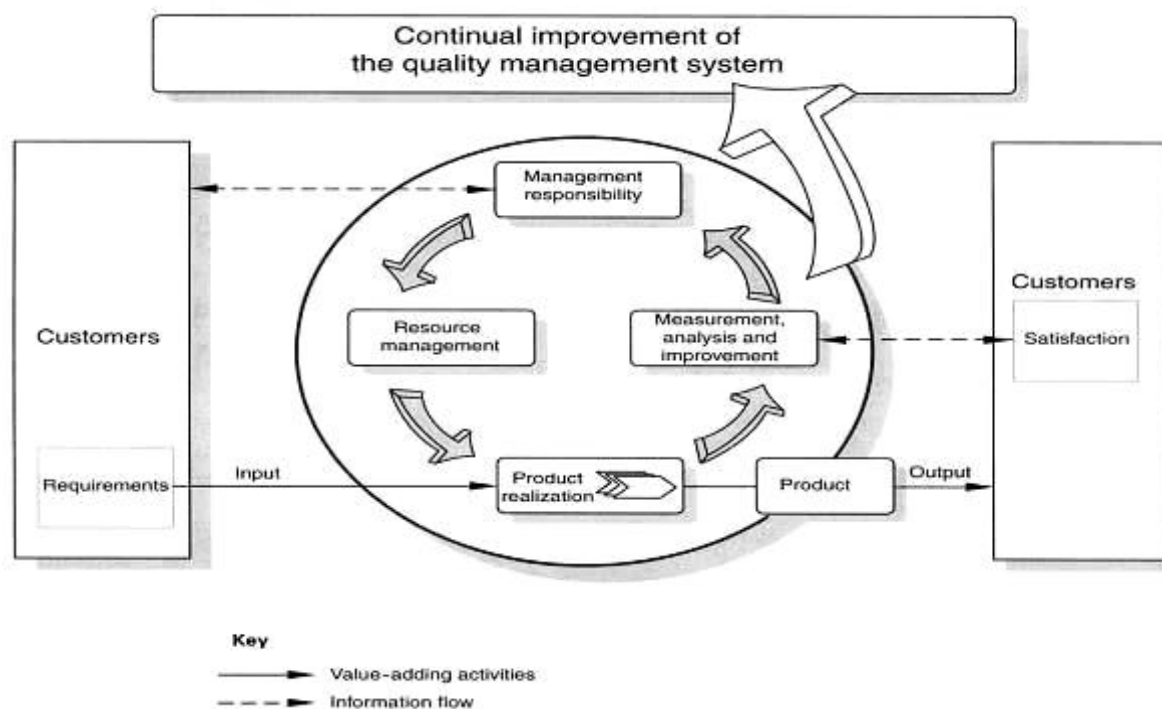
**Act:** Λήψη μέτρων που οδηγούν στην βελτίωση, "how to improve next time".



Σχήμα 2.1. «Μοντέλο PDCA»

<sup>1</sup> Marsh, J., "The Quality Toolkit: An A-Z of Tools and Techniques", IFS Ltd., Bedford UK, 1993. Randall, R.C., "Randall's Practical Guide to ISO 9000: Implementation, Registration, and Beyond", Addison-Wesley, 1995

Η παρακάτω εικόνα επεξηγεί την διαδικασία στην οποία βασίζεται ένα σύστημα ποιοτικής διαχείρισης σύμφωνα με το “Process Model”.



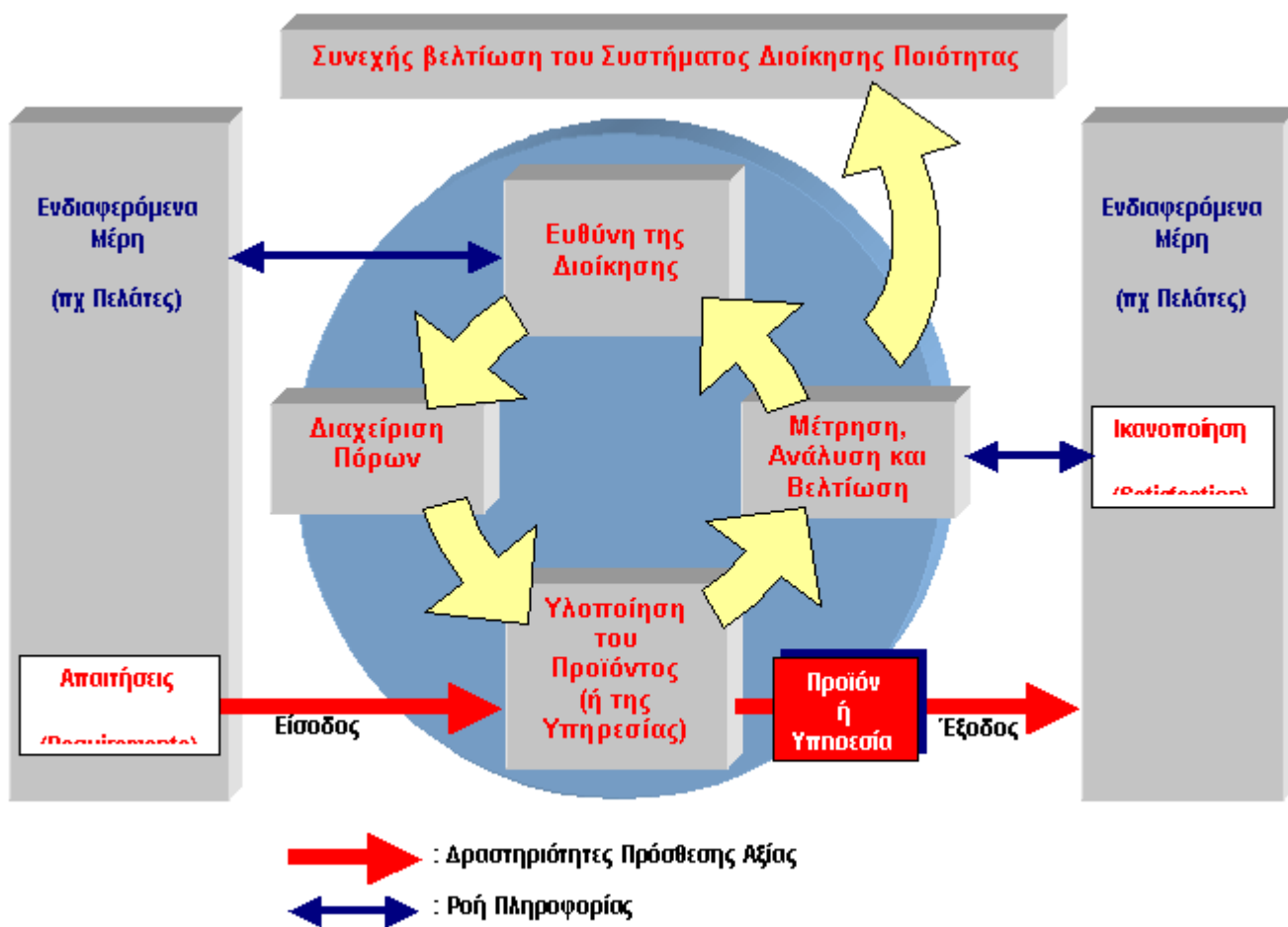
Σχήμα 2.2. «Process Model» για σύστημα ποιοτικής διαχείρισης»

Η κυκλική αυτή διαδικασία εξηγεί τον σημαντικό ρόλο που παίζει η παρουσία του καταναλωτή στην είσοδο και την έξοδο του συστήματος ποιότητας. Οι απαιτήσεις του, είναι στοιχείο απαραίτητο για την δημιουργία των προϊόντων ή/ και την παροχή υπηρεσιών και ο βαθμός της ικανοποίησής του βοηθάει στην αξιολόγηση και στη βελτίωσή τους.

Η βελτίωση της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του οργανισμού πρέπει να είναι συνεχής έτσι ώστε να υπηρετούνται, με τον καλύτερο τρόπο οι ανάγκες και οι προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών. Ένα Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας αντιμετωπίζεται σαν ένα σύστημα βασισμένο σε Διεργασίες με τις οποίες παρακολουθείται η συμπεριφορά των ενδιαφερομένων μερών, δηλαδή οι εντοπισμένες ανάγκες και προσδοκίες και οι συνεπαγόμενες απαιτήσεις οι οποίες λειτουργούν σαν είσοδοι του συστήματος. Η λειτουργία του οργανισμού παράγει αποτελέσματα προς τα ενδιαφερόμενα μέρη. Τα αποτελέσματα αυτά είναι οι έξοδοι του συστήματος και αξιολογούνται με βάση τον βαθμό ικανοποίησης των ενδιαφερομένων

μερών, μέσω των λειτουργιών της Μέτρησης, Ανάλυσης και Βελτίωσης. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν χρησιμοποιούνται για τους σκοπούς της βελτίωσης της συνολικής λειτουργίας του οργανισμού. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται συνεχώς επιφέροντας την συνεχή βελτίωση της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του οργανισμού.

Η προσέγγιση αυτή χαρακτηρίζει την συλλογιστική όλων των προτύπων της σειράς ISO 9000. Τα παραπάνω αναπαρίστανται γραφικά στο ακόλουθο διάγραμμα.



Σχήμα 2.3 «Διάγραμμα συνεχούς βελτίωσης του ΣΔΠ»

Η έκδοση του 2000, ISO 9000:2000, είναι ένα αναθεωρημένο πρότυπο διαχείρισης της ποιότητας. Εστιάζει στην συνεχή βελτίωση της ποιότητας και την ικανοποίηση των πελατών.



Η σειρά ISO 9000:2000 αποτελείται από τέσσερα, αλλά πολύ συνδεδεμένα μεταξύ τους πρότυπα:

- ISO 9000:2000 Quality Management Systems — Fundamentals and Vocabulary Ποιοτική διαχείριση – Βασικές αρχές και λεξιλόγιο:

Το πρότυπο αυτό ανήκει στην κατηγορία των Κατευθυντήριων Οδηγιών. Εστιάζεται στις βασικές έννοιες και τους ορισμούς της Διοίκησης Ποιότητας. Περιγράφει τις βασικές αρχές των συστημάτων ποιοτικής διαχείρισης, και διευκρινίζει την ορολογία που χρησιμοποιείται σε όλη τη σειρά. Ένα παράρτημα των προτύπων επεξηγεί τις εννοιολογικές σχέσεις σχετικά με την ποιότητα, τη διαχείριση, την τεκμηρίωση, το λογιστικό έλεγχο κ.λπ. Το πρότυπο αυτό υπερκαλύπτει και αντικαθιστά το προγενέστερο πρότυπο ISO 8402:1994.

- ISO 9001:2000 Quality Management Systems

Συστήματα ποιοτικής διαχείρισης – Απαιτήσεις:

Το πρότυπο αυτό είναι σήμερα το βασικό πρότυπο Διοίκησης Ποιότητας και διευκρινίζει τις απαιτήσεις για ένα σύστημα ποιοτικής διαχείρισης, όπου μια οργάνωση πρέπει να είναι ικανή να παρέχει τα προϊόντα που καλύπτουν τις απαιτήσεις πελατών. Η προδιαγραφή του ISO 9001:2000 παρέχει τη βάση για την πιστοποίηση των ποιοτικών συστημάτων. Από όλα τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, είναι το μόνο που μπορεί να πιστοποιηθεί.

- ISO 9004:2000 Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements

Συστήματα ποιοτικής διαχείρισης – Οδηγίες για τη βελτίωση της απόδοσης:

Το πρότυπο αυτό ανήκει στην κατηγορία των κατευθυντήριων οδηγιών. Παρέχει τις οδηγίες που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα του συστήματος ποιοτικής διαχείρισης. Αναλύει τις απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000. Επιπλέον περιλαμβάνει μια σειρά προσεγγίσεων στα θέματα διοίκησης ολικής ποιότητας με έμφαση στην συστημική φύση των μηχανισμών διοίκησης ποιότητας. Το πρότυπο ISO 9004:2000 καλύπτει τα θέματα διοίκησης ποιότητας σε όλη την έκταση της αλυσίδας: Προμηθευτές – Φορέας – Πελάτες. Ο στόχος είναι η συνεχής

βελτίωση της συνολικής απόδοσης της οργάνωσης και η αποδοτικότητα του φορέα.

Τα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 9004:2000 έχουν αναπτυχθεί ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται ως ένα συνεκτικό ζεύγος προτύπων για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή των Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Βέβαια το πρότυπο ISO 9004:2000, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ανεξάρτητα σαν πηγή κατευθυντήριων οδηγιών πάνω σε θέματα γενικής οργάνωσης για φορείς και οργανισμούς κάθε τύπου. Το πρότυπο ISO 9004:2000 δεν μπορεί να πιστοποιηθεί επειδή περιλαμβάνει μόνον κατευθυντήριες οδηγίες και όχι πιστοποιήσιμες απαιτήσεις για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του οργανισμού. Δηλαδή δεν υφίσταται πιστοποίηση κατά ISO 9004:2000. Από την παραπάνω περιγραφή προκύπτει ότι από τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, το βασικό πρότυπο για τον σχεδιασμό και εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας είναι το πρότυπο ISO 9001:2000, ενώ η πληρέστερη πηγή κατευθυντήριων οδηγιών για την εφαρμογή του ISO 9001:2000, είναι το πρότυπο ISO 9004:2000. Για ανάλογους λόγους δεν υφίσταται πιστοποίηση ούτε κατά ISO 9000:2000.

#### **2.2.4 ISO 9000 και ISO 14000**

Οι σειρές προτύπων ISO 9000 και ISO 14000 είναι τα πιο γνωστά πρότυπα από οποιοδήποτε άλλο πρότυπο ISO. Αυτό γιατί είναι γενικά πρότυπα που έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζονται σε κάθε είδους επιχειρήσεις και υπάρχει ήδη μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων που εφαρμόζουν τα συγκεκριμένα πρότυπα (περίπου 610.000 οργανισμοί παγκοσμίως). Η οικογένεια προτύπων ISO 9000 εστιάζει στην Διοίκηση Ποιότητας (Quality Management) δηλαδή στο σύνολο των οργανωτικών μέτρων, των ενεργειών, κλπ που υλοποιεί ο οργανισμός για:

- Την ικανοποίηση των απαιτήσεων ποιότητας των πελατών και την βελτίωση της ικανοποίησής τους.
- Την ικανοποίηση των εξωτερικών κανονιστικών και νομοθετικών απαιτήσεων
- Την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της απόδοσής του στην επιδίωξη των παραπάνω στόχων

Το ISO 14000 είναι μια σειρά διεθνών προτύπων του οργανισμού ISO που σχετίζεται με τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Environmental Management). Εστιάζεται στο σύνολο των οργανωτικών μέτρων, των ενεργειών, κλπ που υλοποιεί ο οργανισμός για:

- Την ελαχιστοποίηση των επιβλαβών επιπτώσεων που προκαλούνται στο περιβάλλον από τις δραστηριότητες του οργανισμού.
- Την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης και συμπεριφοράς του οργανισμού.

Τα πρότυπα ISO 9000 και ISO 14000 εμφανίζουν αρκετές αναλογίες και αντιστοιχίες σε πολλά σημεία. Είναι σημαντικό να αποσαφηνισθεί ότι το πρότυπο ISO 9001:2000 περιγράφει τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρεί το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του φορέα, αλλά όχι και τον τρόπο με τον οποίο αυτό θα πραγματοποιηθεί. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι η πιστοποίηση ενός οργανισμού αφορά την αποδεδειγμένη συμμόρφωσή του με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Από τα τρία πρότυπα της σειράς ISO 9000, μόνον το ISO 9001:2000 μπορεί να πιστοποιηθεί, επειδή είναι το μόνο που περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρούνται σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας σε έναν οργανισμό.

### **2.2.5 Άλλα Πρότυπα Διοίκησης Ποιότητας**

Εκτός της σειράς προτύπων ISO 9000, υπάρχουν επίσης και διεθνή πρότυπα σχετικά με τις μεθόδους επιθεώρησης Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας από οργανισμούς πιστοποίησης (certification bodies). Υπάρχουν επίσης και πρότυπα σχετικά με την διοίκηση ποιότητας, ορισμένα από τα οποία είναι γενικά, δηλαδή εφαρμόζονται σε κάθε οργανισμό, ανεξάρτητα από το είδος ή τον βιομηχανικό κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται, και άλλα τα οποία είναι εξειδικευμένα για διάφορους τομείς δραστηριοτήτων.

Μερικά είναι τα παρακάτω:

- Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Environmental Management System–EMS) (και η αντίστοιχη σειρά γενικών προτύπων ISO 14000)
- Συστήματα Διαχείρισης Υγιεινής και Ασφάλειας (Occupational Health and Safety Management Systems–OHSMS)

- Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών (Information Security Management Systems–ISMS)

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης επιτρέπουν σε ένα οργανισμό να πιστοποιήσει την περιβαλλοντική του αξιοπιστία και συγχρόνως σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να έχουν θετικές επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα και την συνολική απόδοση του οργανισμού. Η βελτίωση της αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών θεμάτων από μία επιχείρηση, όπως έχει δείξει η διεθνής πρακτική, μπορεί να συμβαδίσει με ανάπτυξη και αύξηση κερδών.

Τα οφέλη που μπορεί να έχει μια επιχείρηση από την εισαγωγή και εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, είναι κυρίως τα εξής:

- Ταυτόχρονη συστηματική προσέγγιση και επίτευξη των περιβαλλοντικών και επιχειρηματικών στόχων
- Κέρδη από την εξοικονόμηση φυσικών πόρων
- Μείωση του κόστους επεξεργασίας και απόρριψης λυμάτων
- Μείωση της πιθανότητας ατυχημάτων
- Βελτίωση της γενικής εικόνας της επιχείρησης προς το ευρύ κοινό
- Ελαχιστοποίηση των προστίμων από παραβάσεις της νομοθεσίας
- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, σαν αποτέλεσμα του συνδυασμού των παραπάνω αποτελεσμάτων

Συνεπώς κάθε προσπάθεια της Διοίκησης μίας επιχείρησης, που έχει στόχο τη βελτίωση της περιβαλλοντικής της απόδοσης, μπορεί να νοηθεί ως επένδυση. Με το να προστατεύει μια επιχείρηση το περιβάλλον παράγοντας προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον και με το να εκτελεί διαδικασίες που δε το επιβαρύνουν, αποκτά και 'ποιότητα' από τη στιγμή που σέβεται το περιβάλλον. Ήδη πολλές επιχειρήσεις στην Ελλάδα έχουν εγκαταστήσει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14000. Σημαντικά μικρότερος είναι ο αριθμός των εταιρειών που έχουν προχωρήσει και στην εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού EMAS.

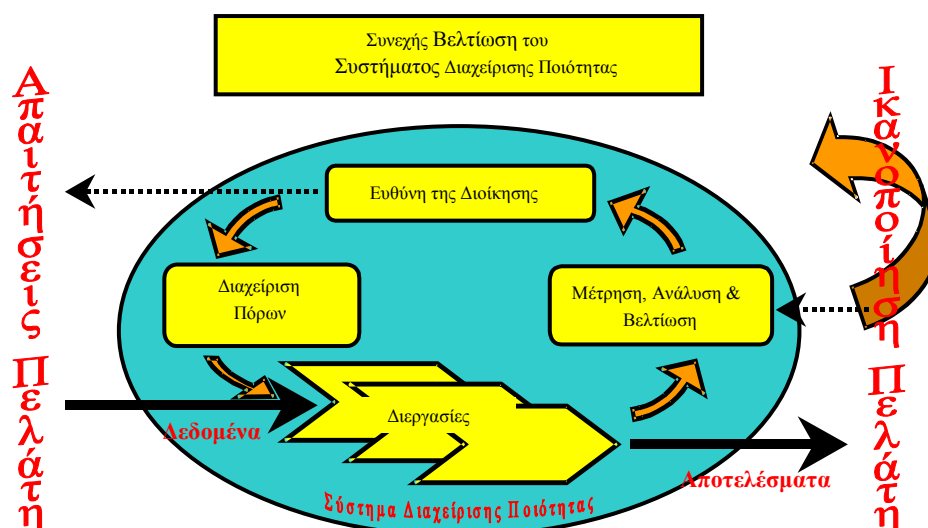
## 2.3 Η Εξέλιξη των Προτύπων ISO – Η Τάση για Ενοποίηση

Στις 15 Δεκεμβρίου 2000 εκδόθηκε από τον ISO η αναθεωρημένη σειρά προτύπων ποιότητας ISO 9000 : 2000.

Οι αλλαγές στην σειρά των προτύπων περιλαμβάνουν :

- Την ένωση των ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 και ISO 9003:1994 σε ένα καινούργιο πρότυπο το ISO 9001:2000. (Απαιτήσεις του προτύπου)
- Την ένωση του ISO 8402 και μέρος του ISO 9000-1 σε ένα καινούργιο πρότυπο το ISO 9000:2000 (Αρχές και ορολογία-λεξικό)
- Την αναθεώρηση του ISO 9004-1 σε ένα καινούργιο πρότυπο το ISO 9004:2000 (Οδηγίες για βελτιώσεις στην απόδοση της επιχείρησης)
- Την ένωση του ISO 10011 με τα ISO 14010, ISO 14011 και ISO 14012 σε ένα καινούργιο πρότυπο (οδηγίες) για την επιθεώρηση συστημάτων ποιότητας και περιβαλλοντικών συστημάτων (θα ονομάζεται ISO 19011)

Η νέα σειρά προτύπων στηρίζεται στην προσέγγιση της διαχείρισης διεργασιών (Σχήμα 2.4).



Σχήμα 2.4: «Το Μοντέλο της Διεργασίας»

Κατά τη προσέγγιση αυτή γίνεται προσπάθεια για την επίτευξη κάποιου στόχου, ο οποίος επιτυγχάνεται πιο αποδοτικά όταν οι σχετικοί πόροι και δραστηριότητες διαχειρίζονται σαν διεργασία (Σχήμα 2.4). Επιπλέον, οι στόχοι του οργανισμού, μπορούν να επιτευχθούν πιο αποτελεσματικά όταν ο οργανισμός διοικείται σαν ένα σύστημα αλληλοσυνδεόμενων διεργασιών, το οποίο σχεδιάζεται έτσι ώστε να βοηθήσει τον οργανισμό στην επίτευξη των στόχων και να αλληλοσυνδεθούν όλες οι διεργασίες που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Οι στόχοι προκύπτουν από τις προσδοκίες των 'ενδιαφερομένων μερών' (πελάτες, προμηθευτές, εργαζόμενοι, μέτοχοι, κοινωνικό σύνολο), οι οποίες είναι αλληλοεξαρτώμενες, με συνέπεια να μην υπάρχουν συστήματα τα οποία να λειτουργούν ανεξάρτητα - στην πραγματικότητα θα πρέπει να υπάρξει ένα μόνο σύστημα.

Σκοπός της διαχείρισης των διεργασιών είναι η σωστή διαχείριση των αλληλοσχετίσεων, μεταξύ των 'ενδιαφερόμενων μερών', έτσι ώστε να ικανοποιηθούν όλοι οι στόχοι (μεταξύ των οποίων και οι πελάτες). Μια ξεκάθαρη αλλαγή στην φιλοσοφία του νέου προτύπου, είναι ότι η ικανοποίηση των εργαζομένων και το ενδιαφέρον για την κοινωνία και το περιβάλλον, συνδέεται άμεσα με την ικανοποίηση του πελάτη.

### **2.3.1 Οι Κυριότερες Αλλαγές**

Οι κυριότερες αλλαγές στη σειρά προτύπων ISO είναι:

- Ο αριθμός των προτύπων στη σειρά του ISO 9000 έχει μειωθεί, απλοποιώντας έτσι τον τρόπο επιλογής τους και τη χρήση τους. Τώρα αποτελείται από τέσσερα πρότυπα με σκοπό να χρησιμοποιηθούν ως μια ενιαία συσκευασία για το μέγιστο όφελος.
- Τα νέα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 9004:2000 οργανώνονται με την ίδια δομή και ακολουθία, και έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε η χρήση τους να γίνεται σε συνδυασμό.
- Αν και οι μεγάλες κατασκευαστικές οργανώσεις ήταν οι πρώτες που υιοθέτησαν τα πρότυπα του ISO 9000, τώρα τα νέα πρότυπα χρησιμοποιούνται σε πολλές χώρες από μικρομεσαίες επιχειρήσεις, από τον τομέα των υπηρεσιών και από δημόσιες υπηρεσίες. Για να διευκολυνθεί η εφαρμογή τους σε αυτούς τους τομείς, η γλώσσα των

αναθεωρημένων προτύπων έχει απλοποιηθεί, είναι λιγότερο προσανατολισμένη προς τη βιομηχανία και φιλικότερη προς το χρήστη.

- Είναι βασισμένα σε οκτώ αρχές ποιοτικής διαχείρισης. Ο ISO 9004 επίσης περιλαμβάνει ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης για να βοηθήσει τις οργανώσεις στον καθορισμό και τη βελτίωση του επιπέδου της ποιότητάς τους.
- Τα πρότυπα του ISO 9000:2000 αναδομούνται σε ένα επιχειρησιακό μοντέλο που αντιπροσωπεύει ακριβέστερα τον τρόπο που οι οργανώσεις λειτουργούν πραγματικά, καλύτερα από την χρήση των προτύπων του ISO 9001:1994. Η δομή αυτή αποτελείται από τέσσερις νέες κύριες προτάσεις περιλαμβάνοντας: διοικητική ευθύνη, διαχείριση των πόρων, δημιουργία προϊόντων και παροχή υπηρεσιών, μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση.
- "Ποιότητα" στην σειρά ISO 9000:2000 σημαίνει ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.
- Οι ευθύνες του top management σε σχέση με την ποιότητα ενισχύονται και επεκτείνονται στα αναθεωρημένα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για την επικοινωνία με το προσωπικό και τους πελάτες.
- Η σειρά του ISO 9000:2000 απαιτεί τη συνεχή βελτίωση και ο κύκλος Plan-Do-Check-Act είναι αναπόσπαστο τμήμα των αναθεωρημένων προτύπων.
- Ο ISO 9001:2000 έχει σχεδιαστεί για τη μέγιστη συμβατότητα με άλλα πρότυπα, όπως το ISO 14001, περιβαλλοντικό πρότυπο συστημάτων διαχείρισης.

### **2.3.2 Οι Αλλαγές στο Νέο Πρότυπο**

Οι κυριότερες αλλαγές οι οποίες έχουν ενσωματωθεί στο νέο πρότυπο ISO 9001:2000 και ISO 9004:2000 είναι συγκεκριμένα οι εξής:

1. Νέα δομή προσανατολισμένη στις διεργασίες που υποστηρίζεται από μια πιο λογική σειρά των περιεχομένων του προτύπου.

2. Διαδικασία συνεχούς βελτίωσης, η οποία εμπεριέχεται στην ανάπτυξη του συστήματος ποιότητας
3. Μεγαλύτερη έμφαση στον ρόλο της διοίκησης, ο οποίος περιλαμβάνει την δέσμευση της στην ανάπτυξη και βελτίωση του συστήματος ποιότητας, συνυπολογισμό κανονισμών και νομικών απαιτήσεων καθώς και καθορισμό μετρήσιμων στόχων σε κάθε σχετική λειτουργία και επίπεδο του οργανισμού.
4. Η έννοια των «επιτρεπτών εξαιρέσεων» έχει συμπεριληφθεί στο πρότυπο έτσι ώστε να καλυφθούν όλες οι επιχειρήσεις οποιουδήποτε κλάδου.
5. Η απαίτηση να διαθέτει ο οργανισμός πληροφορίες σχετικά με την ικανοποίηση και /ή την μη ικανοποίηση των πελατών σαν ένα μέτρο της απόδοσης του συστήματος.
6. Σημαντική μείωση στον όγκο της απαιτούμενης τεκμηρίωσης (γραφειοκρατία).
7. Αλλαγές και βελτιώσεις στην ορολογία για καλύτερη κατανόηση του προτύπου
8. Μεγαλύτερη συμβατότητα με το πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης
9. Συγκεκριμένη αναφορά στις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
10. Λαμβάνονται υπόψη τα οφέλη και οι ανάγκες όλων των ενδιαφερομένων μερών (επιχείρησης, πελατών, εργαζομένων, προμηθευτών, κοινωνικό σύνολο)
11. Δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην διαθεσιμότητα των πόρων
12. Καθορισμός της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης
13. Οι μετρήσεις επεκτείνονται στο σύστημα, στις διεργασίες και το προϊόν
14. Αναλύσεις των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί σχετικά με την απόδοση του συστήματος ποιότητας
15. Επιπλέον εισάγεται η έννοια της αυτό-αξιολόγησης της επιχείρησης σαν οδηγός για βελτιώσεις (ISO 9004)

Σημαντικές αλλαγές στο νέο πρότυπο ISO 9000 εντοπίζονται στη δομή του προτύπου αλλά και στο περιεχόμενο. Οι απαιτήσεις του ISO 9001:1994 κατανέμονται σε 20 παραγράφους, ενώ στο ISO 9001:2000 κατανέμονται σε 5 κύρια κεφάλαια (Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας, Ευθύνη της διοίκησης, Διαχείριση πόρων, Διαχείριση διεργασιών, Μέτρηση-ανάλυση και βελτίωση).



ISO 9000:1994	ISO 9000:2000
Συμμόρφωση	Απόδοση
Διασφάλιση Ποιότητας	Διαχείριση Ποιότητας
Τεκμηριωμένες Διαδικασίες	Διαχειριζόμενες διεργασίες
Επίτευξη των απαιτήσεων για τα προϊόντα	Ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών όλων των 'ενδιαφερομένων μερών'
Ικανότητες	Επάρκεια
Συμμορφούμενο Προϊόν	Ικανοποίηση του Πελάτη
Τεκμηρίωση για την ύπαρξη συμμόρφωσης	Τεκμηρίωση για αποτελεσματική διοίκηση
Μέτρηση στο προϊόν	Μέτρηση συστήματος, προϊόντος και διεργασιών

Σχήμα 2.5 «Πίνακας διαφορών ISO 9000:1994 ISO 9000:2000»

### 2.3.3 Τα Οφέλη του Νέου Προτύπου

Τα οφέλη από τα αναθεωρημένα πρότυπα είναι αρκετά, τα σημαντικότερα από τα οποία, είναι:

- Εφαρμογή σε όλες τις κατηγορίες προϊόντων, σε όλους τους τομείς, και σε όλους τους οργανισμούς ανεξαρτήτως του μεγέθους τους
- Εύκολα στην χρήση τους, κατανοητή γλώσσα
- Σημαντική μείωση στον όγκο της απαιτούμενης τεκμηρίωσης
- Σύνδεση του συστήματος ποιότητας με τις διεργασίες του οργανισμού
- Σαφέστατος προσανατολισμός προς την συνεχή βελτίωση και την ικανοποίηση των πελατών
- Συμβατότητα με άλλα συστήματα διαχείρισης όπως το ISO 14000
- Η έννοια του σταθερού ζεύγους προτύπων – ISO 9001 το οποίο καλύπτει τις απαιτήσεις και το ISO 9004 το οποίο εμβαθύνει στις απαιτήσεις έτσι ώστε να βελτιωθεί περαιτέρω η απόδοση της επιχείρησης.
- Λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες και τα οφέλη όλων των "ενδιαφερομένων μερών".

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

#### **3.1 Ποιότητα ή παραγωγικότητα;**

Όταν μια εταιρία αντιμετωπίζει προβλήματα ποιότητας και αναγνωρίζει ότι υπάρχουν ευκαιρίες για να ανεβάσει το επίπεδο της ποιότητας της, κατανοεί επίσης ότι χρειάζεται και πολύτιμο χρόνο για να δώσει λύση και να δράσει. Η ουσία έγκειται στο να αξιοποιήσει κατάλληλα το χρόνο για τη πρόληψη των προβλημάτων και όχι τόσο για την επίλυσή τους. Εάν σκοπός της επιχείρησης είναι απλά να αναλαμβάνει άμεσα νέες δουλειές, χωρίς να υπάρχει αξιολόγηση των κριτηρίων, αυτό συνεπάγεται 'χάσιμο χρόνου' για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούνται με την μη ικανοποίηση των πελατών. Αυτό συμβαίνει γιατί η ποιότητα που θα προσφέρει η εταιρεία θα είναι ελάχιστη ή ανύπαρκτη. Καταναλώνεται δηλαδή αρκετός πολύτιμος χρόνος για λάθος εργασίες και έτσι δεν υπάρχει χρόνος για τις σωστές.

Ένα άλλο ζήτημα που τίθεται είναι η περίπτωση να εμφανιστούν νέοι ανταγωνιστές που θα προσφέρουν ικανοποίηση στους πελάτες με χαμηλότερο κόστος παραγωγής και υψηλότερο επίπεδο ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών. Σκοπός λοιπόν δεν είναι απλά η παραγωγικότητα αλλά η ποιοτική παραγωγικότητα.

#### **3.2 Επιχείρηση και Εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας**

Οι λόγοι που οδηγούν μία επιχείρηση να εφαρμόσει ένα Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας είναι οι εξής:

- Για να προλαμβάνει προβλήματα που παρουσιάζονται συχνά στην ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών και να διασφαλίζει ότι εναρμονίζονται με τις συμφωνηθείσες απαιτήσεις.
- Για να αποδεικνύει τεκμηριωμένα σε όλους τους πελάτες ότι υπάρχει ένα σύστημα ποιότητας που εφαρμόζεται σταθερά και είναι αποτελεσματικό σε όλο το φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας, από την αρχική σύλληψη της ιδέας για την υλοποίηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας, έως και τη διάθεση και χρήση του από τον τελικό καταναλωτή.

Το σύστημα ποιότητας είναι ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η διαχείριση ποιότητας και είναι απαραίτητο γιατί:

- Μια αφοσιωμένη διοίκηση δεν μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα αν οι κατάλληλες τεχνικές δεν είναι κατανοητές και δεν χρησιμοποιούνται.
- Οι τεχνικές παράγουν αποτελέσματα μόνο όταν οι άνθρωποι είναι πρόθυμοι και ικανοί να τις χρησιμοποιήσουν.
- Οι υπάλληλοι δεν μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα εάν δεν τους ενθαρρύνει η διοίκηση για να το κάνουν.

Εάν πρέπει να γίνει βελτιστοποίηση της ποιότητας, είναι απαραίτητο όλα τα στοιχεία της συνολικής διαχείρισης της ποιότητας να είναι ενεργά. Το σύστημα ποιότητας παρέχει την απαραίτητη επικοινωνία και πειθαρχία για να επιτευχθεί αυτό. Η πειθαρχία είναι απαραίτητη γιατί τα πράγματα δεν πάνε πάντα εκ φύσεως σωστά.

Ένα σύστημα κρατάει την επιχείρηση σε εγρήγορση και εγγυάται ότι η εταιρία λειτουργεί σωστά ακόμα και αν οι άνθρωποι κλειδιά είναι απόντες. Η εταιρία η οποία χρησιμοποιεί ένα καλό επίσημο σύστημα, είναι εύρωστη και συνεχίζει να λειτουργεί σωστά ακόμα και αν εμφανιστούν προβλήματα. Ο σχεδιασμός που χρειάζεται για να τεθεί σε εφαρμογή ένα καλό σύστημα σίγουρα αποτρέπει πολλές από τις κρίσεις οι οποίες είναι χαρακτηριστικό ενός ανεπίσημου συστήματος αλλά επίσης καθιστά ικανή την εταιρία να συνεργαστεί καλύτερα με τα αναπόφευκτα προβλήματα.

### 3.2.1 Η ανάγκη για πιστοποίηση

Η πιστοποίηση των προϊόντων γίνεται για να παραμείνει ανταγωνιστική η εταιρεία σε εθνικό επίπεδο, αλλά και για να μπορέσει να δραστηριοποιηθεί σε ξένες αγορές. Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης, η επαλήθευσή της και η τεκμηρίωση αποτελούν, σήμερα, βασικές απαιτήσεις τόσο για τους κατασκευαστές, όσο και για τους καταναλωτές. Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης περιλαμβάνει έλεγχο, αξιολόγηση και τακτική παρακολούθηση των προϊόντων και των υπηρεσιών. Οι διαδικασίες ελέγχου και αξιολόγησης μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την εταιρεία και το είδος του προϊόντος.

Από το 1988 και μετά, αλλά κυρίως τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον των ελληνικών επιχειρήσεων για πιστοποίηση του συστήματος ποιότητάς τους αυξάνεται. Οι λόγοι που οδηγούν μια επιχείρηση στην πιστοποίηση του συστήματος ποιότητάς της αλλά και τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει από την εφαρμογή ενός τέτοιου μέτρου είναι μεταξύ άλλων :

- Ανάπτυξη της εταιρείας με τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων της και τη μείωση του κόστους επανεργασίας, του κόστους μη επισκευαζόμενων προϊόντων και του κόστους επιστροφών από τον πελάτη.
- Η εφαρμογή της σειράς προτύπων ISO 9000 γίνεται πλέον υποχρεωτική για πολλούς προμηθευτές που είναι υποκατασκευαστές μεγάλων διεθνών εταιρειών, ειδικά στους τομείς των ηλεκτρονικών, Η/Υ και αεροναυπηγικής.
- Όλο και περισσότεροι "πελάτες" ζητούν οι προμηθευτές τους να έχουν τα συστήματα ποιότητάς τους πιστοποιημένα και καταχωρημένα στο μητρώο κατασκευαστών, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, 9002 ή 9003.
- Η διεθνής αναγνώριση της πιστοποίησης κατά ISO 9000 προβάλλει την εταιρεία και χρησιμοποιείται σαν στοιχείο ανταγωνισμού και marketing.
- Βιομηχανίες που ήδη έχουν τα δικά τους αυστηρά συστήματα ελέγχου ποιότητας, υιοθετούν επίσης τη σειρά προτύπων ISO 9000, ως ένα πρόσθετο ευαπόδεικτο σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

- Μελετώντας το εγχειρίδιο ποιότητας ενός προμηθευτή, ο πελάτης μπορεί να επαληθεύσει αν η οργάνωση του προμηθευτή είναι σύμφωνη με το πρότυπο. Οι εταιρείες που προμηθεύουν κακής ποιότητας προϊόντα δεν είναι σε θέση να συντάξουν και να εφαρμόσουν ένα εγχειρίδιο ποιότητας. Έτσι, η διαδικασία πιστοποίησης θα διευκολύνει τη διάκριση μεταξύ προμηθευτών προϊόντων καλής και κακής ποιότητας.
- Η διαμόρφωση των συνθηκών της αγοράς θα γίνεται πλέον μόνο από εταιρείες οι οποίες έχουν συμφέρουσες τιμές και μπορούν να αποδείξουν ότι διαθέτουν ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ISO 9000.
- Στο μέλλον, κάθε συμφωνία αγοράς ή συμβόλαιο από την ευρωπαϊκή βιομηχανία, τα ινστιτούτα και τις κυβερνήσεις, θα περιλαμβάνει μια γενική απαίτηση που θα βάζει το πωλητή να αποδεικνύει ότι εφαρμόζει τη σειρά προτύπων ISO 9000. Οι εταιρείες που δεν μπορούν να αποδείξουν την εφαρμογή, είναι πιθανό να αποκλείονται από επιχειρηματικές εργασίες στην Ευρώπη.

Η επιτυχής υιοθέτηση ενός προτύπου ποιότητας προετοιμάζει την επιχείρηση για την εφαρμογή Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 καθορίζουν τις γενικές αρχές οργάνωσης μιας επιχείρησης σε συγκεκριμένους τομείς της δραστηριότητάς της. Οι κατευθύνσεις των προτύπων έχουν γενικό χαρακτήρα και ως εκ τούτου, με κατάλληλη διάγνωση και εξειδίκευση, είναι προσαρμόσιμα σε κάθε είδος επιχείρησης. Το ISO 9000 εφαρμόζεται σε όλων των ειδών τις εταιρείες ανεξάρτητα από το μέγεθός τους και από το τι προσφέρουν. Έτσι, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από εμπορικές, κατασκευαστικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις και εταιρίες παροχής υπηρεσιών (π.χ. ξενοδοχεία, τράπεζες).

### **3.2.2 Οφέλη μιας επιχείρησης που πιστοποιείται κατά ISO 9000**

Η διαχείριση της ποιότητας καλύπτει αρκετά σημαντικούς τομείς. Η εισαγωγή και η πιστοποίηση ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας σε έναν οργανισμό επιφέρει πολλαπλά οφέλη, τα οποία μπορεί να είναι εσωτερικά και

να προκύπτουν από την καλύτερη εσωτερική λειτουργία του οργανισμού, αλλά και εξωτερικά, που σχετίζονται με τις συναλλαγές του οργανισμού με το περιβάλλον του (πελάτες, προμηθευτές, κλπ), όπως καλύτερα εμπορικά αποτελέσματα, ανάπτυξη εργασιών και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, βελτίωση του γοήτρου και της αξιοπιστίας του οργανισμού, κλπ.

Σε γενικές γραμμές, τα οφέλη είναι:

1. Βελτίωση της ποιότητας
2. Έγκαιρη διάγνωση σφαλμάτων ποιότητας, με αποτέλεσμα τη μείωση των ελαττωματικών προϊόντων
3. Αύξηση της παραγωγικότητας
4. Αύξηση ανταγωνισμού
5. Είσοδος στη διεθνή αγορά
6. Απόκτηση του πιο σημαντικού και μακράς διάρκειας πιστοποιητικού, "ενός ικανοποιημένου πελάτη", που σέβεται το όνομα της εταιρίας και την προσήλωσή της στην ποιότητα.

Η εισαγωγή σύγχρονων και ολοκληρωμένων τεχνικών Διαχείρισης της Ολικής Ποιότητας σε όλο το φάσμα της δραστηριότητας μιας επιχείρησης, οδηγεί στην ουσιαστική ενίσχυση της παρουσίας της σε μια εξαιρετικά ανταγωνιστική και ραγδαία εξελισσόμενη διεθνή αγορά.

### **3.3 Προϋποθέσεις για την Εγκατάσταση ενός ΣΔΠ**

Εάν το προϊόν "σχεδόν" ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ή υπάρχουν συνεχώς αποκλίσεις, τροποποιήσεις, επιδιορθώσεις και εξωτερικές παρεμβάσεις, τότε έχουμε ένα ανεπαρκές σύστημα διαχείρισης ποιότητας. Σίγουρη ένδειξη απουσίας της ποιότητας προκύπτει όταν εμφανίζεται συνεχώς η ανάγκη για επιδιόρθωση προϊόντων. Η αποφυγή της παραγωγής προϊόντων κακής ποιότητας, με τις παραδοσιακές τακτικές, βασιζόταν στον εκ των υστέρων εντοπισμό προβλημάτων με αποτέλεσμα την κατανάλωση χρόνου και χρήματος για την παραγωγή μη κατάλληλων προς πώληση προϊόντων.

Από τη στιγμή που μια επιχείρηση αρχίζει να κατανοεί ότι η υιοθέτηση συστημάτων με σκοπό την πρόληψη οδηγεί στην ουσιαστική ανάπτυξή της και η ποιότητα των προϊόντων της σταματά να είναι τυχαίο γεγονός, αλλά αποτέλεσμα οργανωμένης και τεκμηριωμένης παραγωγικής διαδικασίας. Προϋπόθεση λοιπόν για την εγκατάσταση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας είναι η πλήρης κατανόηση και δέσμευση τόσο της διοίκησης όσο και όλου του προσωπικού της επιχείρησης στην ανάπτυξη της ποιότητας. Ένα τέτοιο σύστημα οφείλει να επεκτείνει τις αρχές της ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης, από την αρχική παραγγελία των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή, τους ελέγχους και τις δοκιμές μέχρι και την τελική αποστολή και τη συντήρηση των προϊόντων της.

Αυτό συνεπάγεται την ανάπτυξη επικοινωνιακών σχέσεων μεταξύ πελάτη-προμηθευτή σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Αν το προϊόν που παράγει κάποιο τμήμα αποτελεί πρώτη ύλη προς περαιτέρω επεξεργασία σε κάποιο άλλο τμήμα, θα πρέπει να υπάρχει και σαφής επικοινωνία μεταξύ τους. Ένα καλό σύστημα διασφάλισης ποιότητας θα πρέπει να είναι ικανό να λειτουργήσει σχεδόν χωρίς τελικό έλεγχο και στην πραγματικότητα χωρίς τμήμα ελέγχου ποιότητας. Ορισμένες βιομηχανικές και εμπορικές εφαρμογές είναι τόσο κρίσιμες (π.χ. επιμέρους τομείς υγείας) που ο έλεγχος ποιότητας θα πρέπει να είναι ενσωματωμένος σε κάθε διαδικασία.

### **3.3.1 Τι πρέπει να κάνουν οι εταιρείες**

Ένας οργανισμός ο οποίος θα υιοθετήσει την συστημική διαχείριση των διεργασιών θα πρέπει να διαθέτει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μερικά από τα οποία είναι:

- Μια καθορισμένη διαδικασία επιχειρηματικού σχεδιασμού η οποία δημιουργεί ένα «δυναμικό» επιχειρηματικό σχέδιο.
- Ένα επιχειρηματικό σχέδιο το οποίο αποτελείται από στόχους, κατάλληλες μετρήσεις της επιτυχίας, δραστηριότητες επικεντρωμένες στην επίτευξη αυτών των στόχων καθώς και τους κατάλληλους πόρους και ικανότητες που απαιτούνται.

- Μια κουλτούρα βελτίωσης και ένα επενδυτικό πρόγραμμα το οποίο υποστηρίζει τους στόχους της συνεχούς βελτίωσης.
- Μετρήσιμες και ελεγχόμενες βελτιώσεις της απόδοσης μέσω δεικτών (οικονομικών, ποιοτικών, ικανοποίησης πελατών).
- Αποτελεσματικές διαδικασίες έρευνας αγοράς και έρευνας ικανοποίησης πελατών συνδεδεμένες με τον σχεδιασμό για βελτίωση.
- Δραστηριότητες Benchmarking
- Γνώση της θέσης της εταιρείας σε σχέση με τον ανταγωνισμό όσον αφορά τα δυνατά και αδύνατα σημεία (strengths and weaknesses)
- Διαδικασίες προσωπικής ανάπτυξης των εργαζομένων
- Αποτελεσματική διοίκηση-διαχείριση των διαδικασιών

Για να υπάρξει μια ομαλή μετάβαση από την έκδοση του 1994 στο νέο πρότυπο του 2000 πρέπει να προσεχθούν τα παρακάτω σημεία κλειδιά από τις ήδη πιστοποιημένες επιχειρήσεις:

- ◆ Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών (δίνοντας έμφαση στις αλλαγές μεταξύ του παλιού και του νέου προτύπου)
- ◆ Ευαισθητοποίηση της Διοίκησης (δίνοντας έμφαση στην δομή του νέου προτύπου και στον ρόλο της Διοίκησης)
- ◆ Προγράμματα ευαισθητοποίησης των εργαζομένων (έτσι ώστε να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή τους και να κατανοήσουν καλύτερα το νέο πρότυπο)
- ◆ Κατανόηση της διαχείρισης διεργασιών.

Γενικά, σε ένα σύστημα ποιότητας απαιτείται η παρακολούθηση της ποιότητας όχι μόνο με τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των προϊόντων (έλεγχος ποιότητας) αλλά και με συνεχή έλεγχο των διεργασιών (διασφάλιση ποιότητας). Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας είναι συνεχής. Είναι σχεδιασμένη για να γίνει μέλος του πνεύματος της επιχείρησης και με πρόθεση να επηρεάσει όλες τις λειτουργίες της, προωθώντας τη συνεχή βελτίωση που οδηγεί στην πλήρη ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη-καταναλωτή.

Η αρχή που πρέπει να ακολουθείται είναι "εφαρμόζουμε ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας με σκοπό τη συνεχή βελτίωσή του και την αύξηση της αποτελεσματικότητάς του" και όχι η ετικέτα "είμαστε πιστοποιημένοι".



### **3.3.2 Απαιτήσεις για εφαρμογή του ΣΔΠ**

Οι απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000 σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας σε έναν φορέα ή οργανισμό, συνοψίζονται ως εξής (σύμφωνα με ISO 9001:2000 Quality Management Systems — Requirements, ISO, 2000):

#### **A. Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας**

Ο φορέας θα πρέπει να αναπτύξει, να τεκμηριώσει και να εφαρμόζει ένα Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου. Επίσης, θα πρέπει να εντοπίσει τις διεργασίες που απαιτούνται για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας, να προσδιορίσει τον τρόπο αλληλεπίδρασης των διεργασιών αυτών και να καθορίσει κριτήρια και μεθόδους ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική λειτουργία των διεργασιών και ο έλεγχός τους. Επίσης θα πρέπει να διατίθενται οι πόροι που είναι απαραίτητοι για την υλοποίηση των διεργασιών αυτών και να υλοποιούνται και δράσεις για την βελτίωση των διεργασιών. Τέλος, ο οργανισμός θα πρέπει να θέτει σε εφαρμογή δράσεις για την επίτευξη προκαθορισμένων στόχων.

#### **B. Τεκμηρίωση Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας**

Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένο με τα εξής στοιχεία:

- Καταγεγραμμένες δηλώσεις πολιτικής και στόχων για την ποιότητα
- Εγχειρίδιο Ποιότητας
- Τεκμηριωμένες Διαδικασίες
- Έγγραφα απαραίτητα για την αποτελεσματική σχεδίαση, υλοποίηση και έλεγχο των διεργασιών.
- Αρχεία που τηρούνται και αποδεικνύουν την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και την αποτελεσματική λειτουργία του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας

## Γ. Ευθύνη της Διοίκησης

Η Διοίκηση του οργανισμού θα πρέπει να αποδείξει την δέσμευσή της για την ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας με τους εξής τρόπους:

- Γνωστοποίηση στον οργανισμό της σημασίας της ικανοποίησης των πελατών
- Καθιέρωση Πολιτικής Ποιότητας
- Καθιέρωση αντικειμενικών στόχων για την ποιότητα
- Διεξαγωγή ανασκοπήσεων (reviews)
- Εξασφάλιση της Διαθεσιμότητας Πόρων

Η Διοίκηση θα πρέπει να εστιάσει την προσοχή της στον πελάτη διασφαλίζοντας ότι προσδιορίζονται και ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των πελατών, ενώ συγχρόνως λαμβάνονται μέτρα για την βελτίωση του βαθμού εκπλήρωσης των απαιτήσεων των πελατών και για την αύξηση της ικανοποίησης τους.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η Πολιτική Ποιότητας:

- Είναι κατάλληλη για τον σκοπό του οργανισμού
- Περιλαμβάνει δέσμευση για συμμόρφωση με απαιτήσεις και για διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διοίκησης ποιότητας.
- Παρέχει ένα πλαίσιο για την καθιέρωση και την ανασκόπηση των αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα
- Γνωστοποιείται και γίνεται κατανοητή εντός του οργανισμού
- Ανασκοπείται ως προς την συνεχιζόμενη καταλληλότητά της

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι καθιερώνονται μετρήσιμοι και αντικειμενικοί σκοποί για τις ποιότητα στις λειτουργίες και στα διάφορα επίπεδα του οργανισμού (στους σκοπούς αυτούς περιλαμβάνονται και εκείνοι που αφορούν την ικανοποίηση απαιτήσεων για το προϊόν ή την υπηρεσία). Επίσης, πρέπει να εξασφαλίσει ότι η σχεδίαση του συστήματος διοίκησης ποιότητας γίνεται με στόχο να ικανοποιηθούν οι γενικές απαιτήσεις του προτύπου και να εκπληρωθούν οι σκοποί για την ποιότητα. Θα πρέπει να διασφαλίζεται η ακεραιότητα του συστήματος διοίκησης ποιότητας όταν σχεδιάζονται και τίθενται σε εφαρμογή αλλαγές σε αυτό.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες καθορίζονται και γνωστοποιούνται εντός του οργανισμού. Επίσης θα πρέπει να ορίσει ένα μέλος της, το οποίο θα έχει την ευθύνη και αρμοδιότητα για τα εξής θέματα:

- Να διασφαλίζει ότι καθιερώνονται, τίθενται σε εφαρμογή και τηρούνται οι διεργασίες που απαιτούνται για το σύστημα διοίκησης ποιότητας
- Να ενημερώνει γραπτώς την Διοίκηση σχετικά με την επίδοση του συστήματος διοίκησης ποιότητας και τις οποιεσδήποτε ανάγκες βελτίωσης εντοπίζονται.
- Να εξασφαλίζει ότι προάγεται η ενημέρωση όλου του οργανισμού σχετικά με τις απαιτήσεις των πελατών

Η Διοίκηση πρέπει να ανασκοπεί σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα το σύστημα διοίκησης ποιότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχιζόμενη καταλληλότητα, η επάρκεια και η αποτελεσματικότητά του. Η ανασκόπηση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει την αξιολόγηση ευκαιριών για βελτίωση και την ανάγκη για αλλαγές στο σύστημα διοίκησης ποιότητας συμπεριλαμβανομένων της πολιτικής ποιότητας και των αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα.

#### **Δ. Ο ρόλος των συμβούλων**

Η υλοποίηση ενός προγράμματος εισαγωγής ή προσαρμογής ενός συστήματος ποιότητας μπορεί να γίνει είτε από στελέχη της επιχείρησης υπεύθυνα για θέματα ποιότητας, είτε σε συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες-συμβούλους (εξειδικευμένους στην οργάνωση, εφαρμογή και παρακολούθηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας), είτε τέλος με συνδυασμό των παραπάνω.

Στην τελευταία περίπτωση, σκοπός της συνεργασίας δεν θα πρέπει να είναι η πραγματοποίηση μιας μελέτης από τους εξωτερικούς συμβούλους που στη συνέχεια θα παραδοθεί στα στελέχη της επιχείρησης για εφαρμογή με αμφίβολα αποτελέσματα. Βασικός σκοπός θα πρέπει να είναι το "κτίσιμο" του συστήματος ποιότητας σε συνεργασία με τα στελέχη της επιχείρησης. Ο ρόλος του συμβούλου είναι να πείσει αφενός για τις διάφορες επιλογές και αφετέρου να βοηθήσει, ώστε η τεχνογνωσία που παρέχει σαν σύμβουλος να

αφομοιωθεί αποτελεσματικά από τα στελέχη και μέσα από τα γραπτά κείμενα και τις διαδικασίες που θα συνταχθούν να αποτελέσει την τεχνογνωσία της ίδιας της επιχείρησης.

Ακόμη να βοηθήσει, ώστε μετά το πέρας του έργου των συμβούλων, τα στελέχη να είναι σε θέση να ελέγχουν, να διορθώνουν, να βελτιώνουν και να διατηρούν το σύστημα ποιότητας σε ετοιμότητα.

### **E. Η έννοια των "Ενδιαφερομένων Μερών" (Interested Parties)**

Ο όρος 'ενδιαφερόμενα μέρη' αναφέρεται κυρίως στην αλυσίδα Προμηθευτές - Οργανισμός – Πελάτες, το καθένα από τα οποία έχει τις ιδιαίτερες ανάγκες και προσδοκίες του. Τα ενδιαφερόμενα μέρη ενός οργανισμού περιλαμβάνουν πιο συγκεκριμένα:

- Πελάτες και τελικούς χρήστες των προϊόντων ή των υπηρεσιών του οργανισμού
- Προσωπικό του οργανισμού
- Ιδιοκτήτες και επενδυτές
- Προμηθευτές και Εταίρους
- Το κοινωνικό σύνολο που επηρεάζεται από τον οργανισμό και τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του οργανισμού.

Η επιτυχία του οργανισμού εξαρτάται από την κατανόηση και την ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών του και των τελικών χρηστών των προϊόντων ή των υπηρεσιών του οργανισμού. Αυτό ισχύει τόσο για τους υφιστάμενους όσο και για τους μελλοντικούς πελάτες και χρήστες. Επίσης θα πρέπει να κατανοηθούν και να ληφθούν υπ' όψιν και οι ανάγκες και προσδοκίες των υπολοίπων ενδιαφερομένων μερών. Ο οργανισμός για να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στις ανάγκες και προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών, θα πρέπει (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9004:2000) :

- Να εντοπίσει τα ενδιαφερόμενα μέρη του και να διατηρεί μια ισορροπημένη απόκριση στις ανάγκες και προσδοκίες τους
- Να μετατρέψει τις εντοπισμένες ανάγκες και προσδοκίες σε απαιτήσεις και προδιαγραφές (requirements)

- Να κοινοποιήσει τις απαιτήσεις και προδιαγραφές στο σύνολο του οργανισμού
- Να εστιάσει στην βελτίωση των διεργασιών του σύμφωνα με τις ανάγκες και προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών του

### **ΣΤ. Διαχείριση Πόρων**

Ο οργανισμός θα πρέπει να προσδιορίζει και να διαθέτει τους πόρους που απαιτούνται (ανθρώπινοι πόροι και υποδομές) για να:

- Θέτει σε εφαρμογή και να διατηρεί το σύστημα διοίκησης ποιότητας και να βελτιώνει συνεχώς την αποτελεσματικότητά του
- Αυξάνει συνεχώς την ικανοποίηση των πελατών μέσω της εκπλήρωσης των απαιτήσεών τους.

### **Ζ. Υλοποίηση του Προϊόντος (ή της Υπηρεσίας)**

Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει και να καθιερώσει ένα σύνολο μέτρων που θα καλύπτουν τα εξής θέματα:

- Σχεδίαση της υλοποίησης του προϊόντος (ή της υπηρεσίας)
- Προσδιορισμός των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν ή την υπηρεσία
- Ανασκόπηση των απαιτήσεων
- Επικοινωνία με τους πελάτες σχετικά με πληροφορίες για το προϊόν, ανατροφοδότηση, παράπονα, κλπ
- Προγραμματισμός του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Χειρισμός και τήρηση αρχείων δεδομένων του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Αποτελέσματα του σχεδιασμού και της ανάπτυξης και ανασκόπηση
- Επαλήθευση και επικύρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Έλεγχος αλλαγών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη
- Αξιολόγηση προμηθευτών βάσει αντικειμενικών κριτηρίων
- Διασφάλιση της συμμόρφωσης του αγοραζόμενων προϊόντων ή πρώτων υλών με καθορισμένες απαιτήσεις
- Επαλήθευση των προϊόντων που αγοράζονται
- Έλεγχος της παραγωγής και της παροχής υπηρεσιών

- Επικύρωση διεργασιών παραγωγής και παροχής υπηρεσιών
- Διατήρηση του προϊόντος
- Έλεγχος των συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης

## **H. Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση**

Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει και να θέσει σε εφαρμογή όλες τις διεργασίες παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης που χρειάζονται για να:

- Αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος (ή της υπηρεσίας αντίστοιχα)
- Εξασφαλίζεται η συμμόρφωση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας
- Βελτιώνεται συνεχώς η αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας

Τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να περιλαμβάνουν σαφή προσδιορισμό των εφαρμόσιμων μεθόδων παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης, των τεχνικών στατιστικής που θα χρησιμοποιούνται και του πεδίου εφαρμογής και της έκτασης της χρήσης αυτών των μεθόδων.

### *Παρακολούθηση και Μέτρηση*

Οι διεργασίες παρακολούθησης και μέτρησης θα πρέπει να καλύπτουν τα εξής στοιχεία:

- Βαθμός Ικανοποίησης Πελατών
- Εσωτερικές επιθεωρήσεις
- Παρακολούθηση και Μέτρηση των διεργασιών
- Παρακολούθηση και Μέτρηση του προϊόντος

Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις διενεργούνται σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα για να διαπιστώνεται κατά πόσο:

- Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας συμμορφώνεται με τις τεθείσες απαιτήσεις του προϊόντος, τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000 και τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί από τον οργανισμό για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας.
- Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας τίθεται σε εφαρμογή αποτελεσματικά και διατηρείται.

### *Έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος*

Σημαντικό αντικείμενο παρακολούθησης είναι ο έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος. Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελέγχεται και να εντοπίζεται το προϊόν το οποίο δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί, έτσι ώστε να προλαμβάνεται η χρήση ή η παράδοση του.

### *Ανάλυση Δεδομένων*

Ο οργανισμός θα πρέπει να καθορίζει, να συλλέγει και να αναλύει τα κατάλληλα δεδομένα για να αποδεικνύει την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας και για να εντοπίζει σε ποια σημεία μπορεί να γίνεται διαρκής βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται και θα αναλύονται μπορούν να δημιουργούνται ως αποτέλεσμα των διεργασιών παρακολούθησης και μέτρησης, ή να είναι δεδομένα προερχόμενα από άλλες πηγές.

Η ανάλυση των δεδομένων θα πρέπει να παρέχει ουσιαστικές πληροφορίες σχετικά με:

- Την ικανοποίηση των πελατών
- Την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το προϊόν
- Τα χαρακτηριστικά και τις τάσεις των διεργασιών και των προϊόντων και τυχόν ευκαιρίες για προληπτικές ενέργειες
- Τους προμηθευτές

### *Βελτίωση*

Ο οργανισμός πρέπει να βελτιώνει διαρκώς την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας. Για την επίτευξη της βελτίωσης αυτής, μπορεί να χρησιμοποιεί τα εξής μέσα:

- Την Πολιτική Ποιότητας
- Τους αντικειμενικούς στόχους για την Ποιότητα
- Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων
- Την ανάλυση των δεδομένων
- Την ανασκόπηση από την Διοίκηση

- Τις διορθωτικές ενέργειες
- Τις προληπτικές ενέργειες

Οι διορθωτικές ενέργειες είναι οι ενέργειες που αναλαμβάνει ο οργανισμός για να εξαλείψει τις αιτίες των μη συμμορφώσεων έτσι ώστε να προλαμβάνεται η επανεμφάνισή τους. Για να είναι δυνατή η ανάληψη διορθωτικών ενεργειών απαιτείται μια τεκμηριωμένη διαδικασία η οποία θα καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις για την ανασκόπηση των μη συμμορφώσεων, τον εντοπισμό των αιτίων των μη συμμορφώσεων, την αξιολόγηση της αναγκαιότητας συγκεκριμένων διορθωτικών ενεργειών, τον προσδιορισμό της φύσης των διορθωτικών ενεργειών, την τήρηση αρχείων των αποτελεσμάτων των διορθωτικών ενεργειών και την ανασκόπηση των διορθωτικών ενεργειών που έχουν αναληφθεί από τον οργανισμό.

Οι προληπτικές ενέργειες είναι οι ενέργειες που αναλαμβάνει ο οργανισμός για την εξάλειψη των αιτίων πιθανών μη συμμορφώσεων, έτσι ώστε να προλαμβάνεται η εμφάνισή τους στο μέλλον. Η έκταση των προληπτικών ενεργειών θα πρέπει να είναι ανάλογη με τις επιπτώσεις των προβλημάτων που θα δημιουργούσε η εμφάνιση των πιθανών μη συμμορφώσεων. Για να είναι δυνατή η ανάληψη προληπτικών ενεργειών απαιτείται μια τεκμηριωμένη διαδικασία η οποία θα καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις για τον προσδιορισμό των πιθανών μη συμμορφώσεων που ενδέχεται να εμφανισθούν, καθώς και άλλα θέματα όπως η αξιολόγηση της αναγκαιότητας των προληπτικών ενεργειών, ο προσδιορισμός των απαιτούμενων προληπτικών ενεργειών, η τήρηση αρχείων των αποτελεσμάτων τους καθώς και η ανασκόπηση τους που έχουν αναληφθεί από τον οργανισμό.

### **Θ. Χορήγηση του πιστοποιητικού και καταχώρηση**

Τα θέματα που τίγονται εδώ εφαρμόζονται όχι μόνο στις επιχειρήσεις αλλά και σε άλλες κατηγορίες οργανισμών όπως πχ μια δημόσια υπηρεσία, μια μονάδα υγείας, κλπ. και βασίζονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000.

Εφ' όσον η Επιθεώρηση αποδείξει ότι το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας της εταιρείας είναι συμβατό και συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000, ο φορέας πιστοποίησης εκδίδει μία γραπτή



σχετική βεβαίωση η οποία είναι το Πιστοποιητικό (Certificate) που λαμβάνει η πιστοποιημένη εταιρεία. Στην συνέχεια ο φορέας πιστοποίησης καταχωρεί την εταιρεία στον κατάλογο των πιστοποιημένων πελατών του. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται Καταχώρηση (Registration) και γίνεται αμέσως μετά την πιστοποίηση.

Το Πιστοποιητικό (Certificate) που λαμβάνει η πιστοποιημένη εταιρεία φέρει τα εξής στοιχεία:

- Επωνυμία και λογότυπο του φορέα πιστοποίησης
- Επωνυμία και διεύθυνση της πιστοποιημένης εταιρείας
- Πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης. Δηλαδή για ποιόν τομέα δραστηριότητας έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία
- Το πρότυπο για το οποίο πιστοποιήθηκε η εταιρεία (ISO 9001:2000)
- Την ημερομηνία λήξης του Πιστοποιητικού (τρία έτη από την χορήγησή του)
- Τον αριθμό καταχώρησης του πιστοποιητικού (certificate registration number).

### **I. Διάγραμμα εφαρμογής του αναθεωρημένου προτύπου**

Οι οργανισμοί οι οποίοι ήδη έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 ή το ISO 9003:1994 συνίσταται να έρθουν σε επικοινωνία με τον φορέα πιστοποίησης έτσι ώστε να καθοριστεί το χρονοδιάγραμμα για την επανεπιθεώρηση ή αναβάθμιση των υπαρχόντων πιστοποιητικών.

Για οργανισμούς οι οποίοι είναι ήδη στην διαδικασία εφαρμογής των ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 ή ISO 9003:1994, και καθώς υπάρχει η αλλαγή στο πρότυπο, σε μια προσέγγιση διαχείρισης διεργασιών, συνίσταται να διαμορφώσουν το σύστημα τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 9001:2000. Οι οργανισμοί αυτοί δεν πρέπει να απορρίψουν το υπάρχον σύστημα καθώς σημαντικά τμήματα του απαιτούνται και στο νέο πρότυπο. Παρ' όλα αυτά η τεκμηρίωση του υπάρχοντος συστήματος ίσως χρειαστεί να αναθεωρηθεί ή να εμπλουτισθεί.

### **3.4 Ελληνική Πιστοποίηση**

Η τυποποίηση, είναι ένας από τους κύριους στόχους του ΕΛΟΤ που πραγματοποιείται μέσω της επεξεργασίας και της δημοσίευσης των ελληνικών προτύπων και της προώθησης της εφαρμογής τους. Τα ελληνικά πρότυπα, σύμφωνα με τους διεθνείς οδηγούς, είναι έγγραφα που επιτρέπουν την κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση των προδιαγραφών (κανόνες, οδηγίες, χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων ή τα αποτελέσματά τους), στοχεύοντας στη βέλτιστη αξιοποίησή τους. Αναφέρονται στα προϊόντα, τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες καθώς και στα ποιοτικά συστήματα. Σύμφωνα με το νόμο 372/76, ο ΕΛΟΤ είναι η μοναδική οργάνωση σε εθνικό επίπεδο για την έγκριση, την έκδοση και τη διανομή των ελληνικών προτύπων. Οι διαδικασίες, που καθιερώνονται από τον ΕΛΟΤ για την επεξεργασία των ελληνικών προτύπων, στοχεύουν στο επίτευγμα της συναίνεσης όλων των ενδιαφερόμενων μερών που συμβάλουν στη διαδικασία πιστοποίησης. Κατά συνέπεια, τα πρότυπα διατυπώνονται από τις αντιπροσωπευτικές Τεχνικές Επιτροπές της τυποποίησης και υποβάλλονται σε μια δημόσια διαδικασία έρευνας προκειμένου να επιτευχθεί το μέγιστο της κοινής αποδοχής. Τα ελληνικά πρότυπα αναθεωρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις των τελευταίων επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων και είναι εναρμονισμένα με τα σχετικά διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα, προκειμένου να συμφωνήσουν με τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Σύμφωνα με το νόμο 372/76, η εφαρμογή των ελληνικών προτύπων, είναι εθελοντική, όπως συμβαίνει στις περισσότερες χώρες και μερικά από αυτά μπορούν να γίνουν υποχρεωτικά, εάν το κρίνει η νομοθεσία της ΕΟΚ. Τα μέλη των ευρωπαϊκών οργανώσεων προτύπων είναι η ευρωπαϊκή επιτροπή για την τυποποίηση (CEN) και η ευρωπαϊκή επιτροπή για την ηλεκτροτεχνική τυποποίηση (CENELEC). Ο ΕΛΟΤ συμμετέχει, σαν μέλος των διεθνών και ευρωπαϊκών οργανισμών προτύπων, λαμβάνει τα πρότυπα που εκδίδονται από τις ανωτέρω οργανώσεις και εκείνους των μελών τους, οι οποίοι είναι οι εθνικοί οργανισμοί προτύπων κάθε χώρας μέλους. Τα αρχεία προτύπων περιλαμβάνουν τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα και τα πρότυπα των άλλων εθνικών οργανισμών προτύπων.

### 3.4.1 Η ελληνική επιχείρηση και η πιστοποίηση (Στατιστικά στοιχεία)

Μια επιχείρηση πιστοποιείται όταν το απαιτεί ο πελάτης, ή όταν η εταιρία θέλει να το χρησιμοποιήσει σε διαφημιστική εκστρατεία, είτε επειδή το απέκτησαν οι ανταγωνιστές της. Οι εταιρείες που εφαρμόζουν Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2000 αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό πελατών της DQS διεθνώς. Στα τέλη του 2001, λιγότερες από το 10% των εταιρειών παγκοσμίως είχαν λάβει πιστοποίηση κατά το πρότυπο ISO 9001:2000. Από τις αρχές του 2002, όμως, η αγορά άρχισε να κινείται ολοένα και περισσότερο, δεδομένου ότι όλα τα πιστοποιητικά σύμφωνα με το ISO 9001:1994 θα έπαιναν να ισχύουν στις 14 Δεκεμβρίου του 2003.

*Το στρατηγικό Σχέδιο για την ποιότητα στην Ελλάδα (2001-2006):*

Στον ελληνικό χώρο η συγκρότηση των βασικών δομών του εθνικού συστήματος έχει κατά βάση ολοκληρωθεί, ενώ σχεδιάζονται πρωτοβουλίες για:

- την καλύτερη οργάνωση και αποτελεσματική λειτουργία του ελέγχου της αγοράς, που είναι ήδη θεσμοθετημένος σε σημαντικό βαθμό αλλά χωρίς επαρκείς μηχανισμούς εφαρμογής,
- το Εθνικό Κέντρο Πληροφόρησης θα πρέπει να ολοκληρωθεί και να ενοποιηθεί,
- τη θέσπιση ενός Εθνικού Βραβείου αλλά και επιμέρους βραβείων για τις επιχειρήσεις που διακρίνονται για τις επιδόσεις τους.

### 3.4.2 Τα αναγκαία βήματα για την πιστοποίηση μιας επιχείρησης κατά ISO 9000

Σκοπός της πιστοποίησης είναι η παροχή ενός διεθνώς αναγνωρισμένου μέσου ορισμού και καταγραφής του καθεστώτος του Συστήματος Ποιότητας μιας εταιρίας, σ' ένα μεγάλο φάσμα επιχειρήσεων. Τα βήματα που απαιτούνται για την πιστοποίηση είναι:

1. Απόφαση της Διοίκησης
2. Δημιουργία ομάδας εργασίας (ορίζονται αρμοδιότητες, ευθύνες)
3. Εξέταση της υπάρχουσας κατάστασης σε σχέση με το ISO 9000 (τι συμβαίνει και ποιος το κάνει, τι έχει ζωτική σημασία για την επιτυχία, πώς αυτό ελέγχεται)

4. Επισήμανση διαφορών και εκπόνηση προγράμματος ενεργειών.
5. Αναθεώρηση ή δημιουργία νέων διαδικασιών.
6. Δημιουργία Εγχειριδίου Διασφάλισης Ποιότητας
7. Επιλογή φορέα Πιστοποίησης
8. Υποβολή του Εγχειριδίου στο φορέα Πιστοποίησης για έγκριση
9. Αξιολόγηση της εφαρμογής.
10. Πιστοποίηση

### 3.4.3 Στάδια, Χρόνος και Κόστος της πιστοποίησης

Μια εταιρεία που είναι πιστοποιημένη από ένα σύστημα ποιότητας, σημαίνει ότι περιλαμβάνει την ύπαρξη ενός αναγνωρισμένου ανεξάρτητου φορέα πιστοποίησης, ο οποίος θα επιθεωρεί τις λειτουργίες της εταιρείας, με βάση τις απαιτήσεις του αντίστοιχου προτύπου. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση αυτής της επιθεώρησης, χορηγεί ένα επίσημο πιστοποιητικό που θα πιστοποιεί ότι το σύστημα ποιότητας της εταιρείας ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αντίστοιχου προτύπου ISO 9001, 9002, ή 9003. Η εταιρεία θα καταχωρηθεί επίσης στο αρχείο που διατηρεί ο φορέας πιστοποίησης.

Ακολούθως μπορεί να δημοσιεύσει την καταχώρηση και να χρησιμοποιήσει το σήμα (λογότυπο) του πιστοποιητικού που έλαβε από το φορέα πιστοποίησης για να διαφημιστεί. Η συνολική διαδικασία που είναι απαραίτητη για την εισαγωγή ενός συστήματος ποιότητας ή την προσαρμογή ενός υπάρχοντος περιλαμβάνει:

- Τον καθορισμό των στόχων της εταιρείας και την επιλογή του κατάλληλου μοντέλου συστήματος διασφάλισης ποιότητας, όπως και καθορισμός του χρόνου έναρξης της λειτουργίας του μοντέλου.
- Τη συγκρότηση μιας ομάδας εργασίας που θα αναλάβει να υλοποιηθεί το μοντέλο.
- Την αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης σε σχέση με το αντίστοιχο πρότυπο ISO, δηλ. τη μελέτη των υφιστάμενων δομών ποιότητας της εταιρείας και τις αντίστοιχες απαιτήσεις από το επιλεγθέν πρότυπο της σειράς ISO 9000. Εδώ το κύριο πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί κατά την εισαγωγή ή την προσαρμογή ενός συστήματος ποιότητας είναι το πώς θα αποφευχθεί η διαταραχή των υφιστάμενων

λειτουργιών της εταιρείας. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και προσπάθεια, ώστε οι ήδη υφιστάμενες διαδικασίες να μετατραπούν σε δυναμικές διαδικασίες του νέου συστήματος με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

- Τον προσδιορισμό του τι θα πρέπει να γίνει, δηλ. τα στοιχεία που πρέπει να αποτελούν το σύστημα ποιότητας με βάση το μοντέλο που επιλέχθηκε. Αυτό περιλαμβάνει τη λήψη αποφάσεων για τις διαδικασίες που χρειάζεται να εκτελεστούν, την περιγραφή των διαδικασιών και τη σύνταξη των σχετικών εντύπων με βάση τα στοιχειώδη ερωτήματα : ποίος ενεργεί- τι κάνει- πώς το κάνει- τι στοιχεία κρατούνται.
- Τη δημιουργία "προγράμματος δράσης", δηλ. το σχεδιασμό των διαφόρων φάσεων ανάπτυξης του συστήματος διασφάλισης ποιότητας , δεδομένου ότι οι ιδιαιτερότητες κάθε εταιρείας καθορίζουν στη συνέχεια τη χρονική σειρά ανάπτυξης των φάσεων. Οι δραστηριότητες που συνδέονται με τα στοιχεία του συστήματος ποιότητας δεν έχουν όλες την ίδια χρονική διάρκεια και για το λόγο αυτό είναι σκόπιμο να προηγηθούν δραστηριότητες με αυξημένες χρονικές απαιτήσεις.
- Την εφαρμογή νέων διαδικασιών, δηλ. την εκτέλεση της κάθε φάσης, την υλοποίηση των διαδικασιών στην πράξη και την εκτέλεση διορθωτικών ενεργειών, αν απαιτούνται.
- Τη σύνταξη εγχειριδίου ποιότητας. Το εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας περιγράφει την πολιτική και τις αρχές με βάση τις οποίες η εταιρεία θα διαχειρίζεται την ποιότητα. Περιγράφει την οργάνωση, τις διοικητικές διαδικασίες και τα γενικότερα μέτρα που έχει υιοθετήσει η εταιρεία για να επιτυγχάνει την επιθυμητή ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών της προς τους πελάτες της. Θα πρέπει να θεωρείται σαν εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιείται για εσωτερική εκπαίδευση του προσωπικού, σαν σημείο αναφοράς και σαν μέσον ενημέρωσης των πελατών που θέλουν πληροφορίες για τις απόψεις της διοίκησης στο θέμα της ποιότητας.
- Τη συνάντηση με την επιτροπή αξιολόγησης, η οποία επιτρέπει στο φορέα που θα κάνει την τελική πιστοποίηση να μάθει για την επιχείρηση και να καθορίσει καλύτερα τι χρειάζεται για την αξιολόγηση.

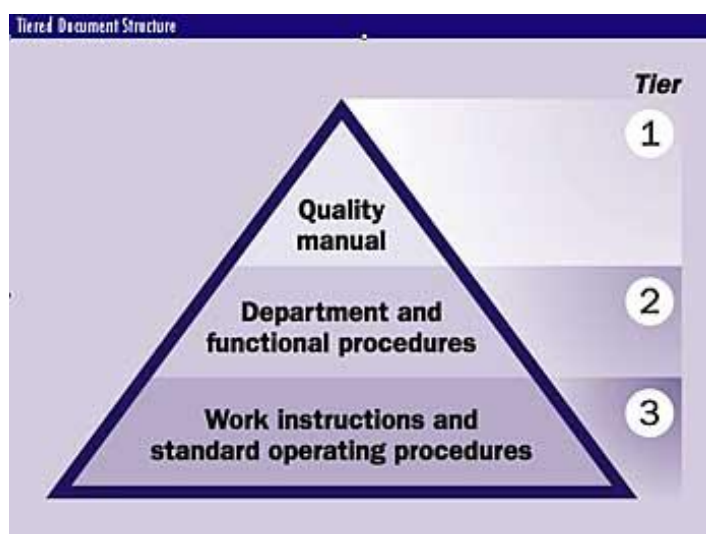
Επίσης περιλαμβάνει μια ανασκόπηση του εγχειριδίου ποιότητας και υποδείξεις για διορθωτικές ενέργειες.

- Την υποβολή του εγχειριδίου ποιότητας για έγκριση. Το εγχειρίδιο ποιότητας της επιχείρησης υποβάλλεται για έλεγχο σε ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης ο οποίος, αφού το αποδεχθεί, ορίζει από κοινού με την επιχείρηση, ημερομηνία επίσκεψης για τον έλεγχο πιστοποίησης. Το γραπτό σύστημα ποιότητας της επιχείρησης οφείλει να εφαρμόζεται στην πράξη όπως περιγράφεται.
- Την επίσκεψη αξιολογητών. Για να γίνει η αξιολόγηση για την τελική πιστοποίηση θα πρέπει η επιχείρηση να έχει το σύστημα ποιότητάς της πλήρως τεκμηριωμένο και εφαρμοσμένο για μερικούς μήνες πριν, ώστε οι ελεγκτές να μπορούν να βρουν με αντικειμενικά στοιχεία αν οι πράξεις συμβαδίζουν με το σύστημα ποιότητας που εφαρμόζει και με τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων ISO 9000 που επέλεξε. Άγραφη αρχή για την αξιολόγηση είναι ότι αν ξαφνικά αντικατασταθεί όλο το προσωπικό της εταιρείας, τα καινούργια άτομα θα μπορούν να συνεχίσουν να παράγουν τα προϊόντα ή να παρέχουν τις ίδιες υπηρεσίες όπως πριν.
- Τη χορήγηση πιστοποιητικού και την καταχώρηση στο μητρώο του φορέα πιστοποίησης. Αν το αποτέλεσμα συνηγορεί υπέρ της πιστοποίησης, η επιχείρηση θα λάβει ένα πιστοποιητικό σε 1-2 μήνες περίπου. Αν οι ελεγκτές βρουν κάποια μικροπροβλήματα, θα δοθεί μια περίοδος (συνήθως 4-8 εβδομάδων) για να διορθωθούν. Τα μεγαλύτερα προβλήματα συνήθως αποκλείουν την πιστοποίηση και απαιτούν έναν πλήρη επανέλεγχο του συστήματος ποιότητας στο μέλλον.

#### **3.4.4 Εγχειρίδιο ποιότητας**

Οι προηγούμενες εκδόσεις του ISO 9000 επικρίθηκαν πολλές φορές λόγω της βαριάς έμφασής τους στην τεκμηρίωση. Η έκδοση του 2000 έχει μειώσει αυτήν την απαίτηση στον έλεγχο των εγγράφων και των ποιοτικών αρχείων, στα αρχεία εσωτερικού λογιστικού ελέγχου και των μη συμμορφούμενων προϊόντων και κατά τη διόρθωση και τη πρόληψη. Εντούτοις, για να επιτύχει

τον έλεγχο, πρέπει να υπάρξει δομή τεκμηρίωσης που καθορίζεται στο εγχειρίδιο ποιότητας της επιχείρησης. Στο γενικό σχέδιο του ISO 9001, ένα ποιοτικό σύστημα αποτελείται από δύο μέρη: τεκμηρίωση και εφαρμογή. Το τεκμηριωμένο στοιχείο περιλαμβάνει ή αναφέρεται σε όλα εκείνα τα έγγραφα: πολιτικές, σχέδια, διαδικασίες ή οδηγίες, που έχουν επιπτώσεις στην ποιότητα του προϊόντος ή την υπηρεσία. Το εγχειρίδιο δεν χρειάζεται να είναι ογκώδες. Όλα αυτά τα έγγραφα πρέπει να είναι καθορισμένα και ελεγμένα έτσι ώστε να εξασφαλίζουν ότι είναι διαθέσιμα, όπου και οπότε απαιτείται.



Σχήμα 3.1. «Δομή εγχειριδίου ποιότητας»

Το εγχειρίδιο ποιότητας συνοψίζεται περιεκτικά στο πρώτο επίπεδο κατά την τεκμηρίωση του Συστήματος Ποιότητας. Περιέχει την Έκθεση Πολιτικής Ποιότητας, δηλώνει τους στόχους του Συστήματος Ποιότητας, περιγράφει την δομή της εταιρίας και σκιαγραφεί τους υπάρχοντες επίσημους ελέγχους για τις κρίσιμες δραστηριότητες. Περιέχει τον κατάλογο ποιοτικών εγγράφων και τον κατάλογο των αναθεωρήσεων. Το εγχειρίδιο επίσης περιέχει έναν κατάλογο διαδικασιών του 2ου επιπέδου. Στο δεύτερο επίπεδο, ανήκουν οι διαδικασίες των τμημάτων, όπου προσδιορίζονται οι ευθύνες που έχει το κάθε τμήμα, παρέχεται το διάγραμμα οργάνωσης των τμημάτων και περιγράφονται τα στοιχεία εισόδου και εξόδου της κάθε διαδικασίας. Έτσι, όπως στο πρώτο επίπεδο το εγχειρίδιο ποιότητας εμπεριέχει έναν κατάλογο τεκμηρίωσης του 2ου επιπέδου, στο 2ο επίπεδο εμπεριέχεται ο κατάλογος διαδικασιών του 3ου επιπέδου. Στο τρίτο επίπεδο περιγράφονται οι οδηγίες και οι τυποποιημένες

λειτουργικές διαδικασίες. Μια οδηγία, αποκαλείται μερικές φορές "τυποποιημένη λειτουργική διαδικασία," γιατί περιγράφει αναλυτικά πώς μια εργασία πρόκειται να πραγματοποιηθεί.

### **3.4.5 Μοντέλο εγχειριδίου**

Το μοντέλο του εγχειριδίου αποτελείται από τρία κύρια τμήματα:

1. Πολιτική, οργάνωση και ευθύνες
2. Γενικές γραμμές του Συστήματος
3. Κατάλογος διαδικασιών

#### **1. Πολιτική, οργάνωση και υπευθυνότητες**

Το τμήμα θα πρέπει να ορίζει σαφώς το πώς η εταιρία προσέγγισε τις απαιτήσεις που αφορούν τις ευθύνες που έχει η διεύθυνση και θα πρέπει να περιλαμβάνει την Έκθεση της Πολιτικής Ποιότητας (Quality Policy).

##### *Οργάνωση και Ευθύνες*

Ένα οργανόγραμμα χρησιμοποιείται σταθερά για τη σκιαγράφηση της δομής της οργάνωσης και την υποδήλωση των γραμμών αναφοράς και των σχέσεων υπαγωγής μεταξύ επιπέδων και τμημάτων. Αυτό μπορεί να ενισχυθεί από σύντομες εκθέσεις των αρμοδιοτήτων και ευθυνών της ανώτερης βαθμίδας της Διεύθυνσης και του αντιπροσώπου Ποιότητας (Συντονιστής ή Διευθυντής Ποιότητας).

##### *Συμπλήρωση, επανέκδοση και διανομή*

Ως ελεγχόμενο έγγραφο, το Εγχειρίδιο Ποιότητας θα πρέπει να υπόκειται σε όλους τους απαραίτητους ελέγχους για την αποδοχή, έκδοση και διατήρησή του.

#### **2. Σκιαγράφηση του Συστήματος**

Το δεύτερο τμήμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μια σειρά σύντομων περιγραφών που σκιαγραφούν τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται και ελέγχεται κάθε κρίσιμη δραστηριότητα στα πλαίσια του Συστήματος Ποιότητας. Μια πλήρης περιγραφή των ελέγχων θα περιέχεται στις διαδικασίες και τις οδηγίες εργασίας.

Η σκιαγράφηση του Συστήματος θα πρέπει να παραχθεί από τα συνημμένα διαγράμματα ροής της διεργασίας και τον κατάλογο των κρίσιμων δραστηριοτήτων. Σε αντίθεση με το Πρότυπο, μπορεί να παραχθεί μια σκιαγράφηση του Συστήματος που θα προσφέρει ένα χρήσιμο οδηγό μιας



λεπτομερούς διαδικασίας ανάπτυξης. Καθώς αναπτύσσεται το Σύστημα Ποιότητας και έχουν επισκοπηθεί και συμφωνηθεί οι διαδικασίες, είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα χρειαστεί να γίνει διόρθωση της σκιαγράφησης του Συστήματος.

### **3. Κατάλογος διαδικασιών**

Το τελευταίο τμήμα του εγχειριδίου Ποιότητας θα πρέπει να περιέχει τον κατάλογο των διαδικασιών που αναφέρονται στις κρίσιμες δραστηριότητες. Δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται αντίγραφα των διαδικασιών ή των εγγράφων.

Σ' αυτό συνηγορούν δύο κύριοι λόγοι:

Καταρχήν, κάτι τέτοιο θα μετασχηματίζει, αυτό που θα έπρεπε να είναι ένα λιτό και εύκολα αναγνώσιμο έγγραφο, σε έγγραφο που θα περιέχει υπερβολικά ογκώδεις πληροφορίες και που ενδεχόμενα να εμποδίζει τους εν δυνάμει χρήστες. Δεύτερον, οι διαδικασίες είναι δυναμικά έγγραφα και η εξασφάλιση της φύλαξης όλων των αντιγράφων του εγχειριδίου Ποιότητας, θα απαιτούσε μια σοβαρή διοικητική προσπάθεια, καθώς οι διαδικασίες αναθεωρούνται ώστε να αντανakλούν τις αλλαγές της διεργασίας.

#### **3.4.6 Έλεγχος του εγχειριδίου ποιότητας**

Οι επιχειρήσεις δίνουν πολύ μεγάλη σημασία στο σωστό σχεδιασμό των εγχειριδίων ποιότητας. Οι εσωτερικοί ελεγκτές ποιότητας πρέπει να εστιάσουν σε τρία θέματα:

1. Αν το εγχειρίδιο καλύπτει το ποιοτικό σύστημα,
2. Αν ελέγχεται και
3. Αν μπορούν οι άνθρωποι να το χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε στιγμή το χρειάζονται

Ο όγκος του εγχειριδίου μπορεί να είναι μερικές φορές μεγάλος, αλλά η δομή του βοηθάει ώστε να γίνει ο σωστός έλεγχος. Σύμφωνα με την πυραμίδα, ο αριθμός εγγράφων αυξάνεται καθώς κατεβαίνουμε επίπεδα, αλλά το αποτέλεσμα είναι ένας ολοκληρωμένος κατάλογος του συστήματος. Κάθε επίπεδο της πυραμίδας περιλαμβάνει τον κατάλογο του επόμενου επιπέδου. Ο ελεγκτής επιλέγει τυχαία κάποια έγγραφα και τα εξετάζει. Θα πρέπει να επιβεβαιωθεί ότι το περιεχόμενο είναι πλήρες. Να περιέχει όλα τα στοιχεία

που περιγράφουν τους στόχους, την δομή της οργάνωσης και τις απαιτήσεις της ποιότητας.

Μια επιχείρηση θα πρέπει να ανανεώνει το εγχειρίδιο ποιότητας κάθε φορά με βάση τα νέα πρότυπα ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε στιγμή. Λόγω του συνεχώς αυξανόμενου ανταγωνισμού των επιχειρήσεων και των απαιτήσεων των καταναλωτών, τα διεθνή πρότυπα ποιότητας εξελίσσονται ώστε να μπορούν να ικανοποιούν τις τρέχουσες ανάγκες. Έχουν γίνει πλέον κοινώς αποδεκτά από όλο τον κόσμο και αποτελούν καίρια σημεία αναφοράς για όλα τα συστήματα ποιότητας.

### **3.4.7 Πιστοποίηση, Καταχώρηση και Διαπίστευση**

Μετά την εγκατάσταση ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας σε έναν οργανισμό και την λειτουργία του για ένα χρονικό διάστημα, ακολουθεί η φάση της πιστοποίησης του οργανισμού. Η διαδικασία της Πιστοποίησης (Certification) περιλαμβάνει την επιθεώρηση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας του οργανισμού από έναν ανεξάρτητο φορέα (οργανισμό πιστοποίησης—certification body). Εφ' όσον το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας είναι συμβατό και συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000, ο ανεξάρτητος οργανισμός πιστοποίησης εκδίδει μία γραπτή σχετική βεβαίωση η οποία είναι το πιστοποιητικό ποιότητας (Certificate) που λαμβάνει ο πιστοποιημένος οργανισμός και καταχωρείται.

Πρακτικά, οι όροι Πιστοποίηση και Καταχώρηση είναι σχεδόν ισοδύναμοι. Αντίθετα, ο όρος Διαπίστευση (Accreditation) αφορά κάτι τελείως διαφορετικό. Η διαπίστευση είναι η επίσημη αναγνώριση από τον οργανισμό διαπίστευσης (accreditation body), ότι ένας φορέας πιστοποίησης (certification body) είναι ικανός να πραγματοποιεί διαδικασίες πιστοποίησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου ISO 9001:2000 για συγκεκριμένους βιομηχανικούς ή επιχειρηματικούς τομείς. Δηλαδή η διαπίστευση είναι ουσιαστικά η πιστοποίηση του οργανισμού πιστοποίησης. Συνεπώς έχει νόημα να αναφέρεται ότι ένας οργανισμός είναι διαπιστευμένος (accredited) μόνο αν ο οργανισμός αυτός είναι ένας οργανισμός πιστοποίησης (certification body).

### **3.4.8 Επιθεώρηση**

Η TUV HELLAS είναι ο μεγαλύτερος Οργανισμός Επιθεωρήσεων-Πιστοποιήσεων στην Ελλάδα και είναι μέλος του Γερμανικού Οργανισμού Επιθεώρησης RWTUV.

Μετά τη χορήγηση του αρχικού πιστοποιητικού, το σύστημα διασφάλισης ποιότητας επανεξετάζεται κατά εξαμηνιαία διαστήματα από επιθεωρήσεις για τη διατήρηση του πιστοποιητικού και κάθε τρία χρόνια γίνεται πλήρης επανέλεγχος.

Η όλη διαδικασία για τη χορήγηση αρχικού πιστοποιητικού απαιτεί τυπικά διάστημα από έξι έως δεκαοχτώ μήνες, αν και η κάθε επιχείρηση είναι μια μοναδική περίπτωση και μπορεί να υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην ετοιμότητα κάθε μιας για την εφαρμογή αυτών των προτύπων. Στοιχεία όπως το μέγεθος της επιχείρησης, η πολυπλοκότητα και η ποικιλία των παραγόμενων προϊόντων, τα στάδια παραγωγής, η δέσμευση της διοίκησης, ο βαθμός εσωτερικής οργάνωσης και ο ρυθμός ενσωμάτωσης των διαδικασιών στη λειτουργία της επιχείρησης είναι παράγοντες που επηρεάζουν καθοριστικά το χρόνο αλλά και το κόστος εγκατάστασης ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας.

Το αρχικό αυτό κόστος, όμως, γρήγορα αποσβήνεται και η επένδυση γίνεται κερδοφόρα για την επιχείρηση μέσω της μείωσης των ακατάλληλων προϊόντων, της ανάγκης διενέργειας λιγότερων επιθεωρήσεων και ελέγχων και της αύξησης των πωλήσεων με την ανύψωση του κύρους της επιχείρησης από την πολιτική ποιότητας.

### **3.4.9 Η εξέλιξη της πιστοποίησης μέσω των προτύπων**

Το 2004 η παραγωγή των προτύπων του ISO αυξήθηκε κατά 25%, σε σχέση με το 2003, ενώ συγχρόνως ο αριθμός σχεδίων προτύπων αυξήθηκε κατά 32%. Εκτός από την ανάπτυξη συστημάτων προτύπων που συνδέονται με τις ανάγκες της αγοράς, ουσιώδης στόχος είναι επίσης η εξασφάλιση της επαρκούς συμμετοχής νέων εταιρειών για τη πιστοποίηση.

Ένας άλλος στόχος είναι να ενταθεί η συνεργασία με τα φόρουμ και τις κοινοπραξίες. Τα οφέλη της τυποποίησης πρέπει να διαδοθούν πιο αποτελεσματικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, έτσι ώστε να ενθαρρύνει η

συμμετοχή τους στη διαδικασία της τυποποίησης. Ο ISO υποστηρίζει ενεργά αυτό το στόχο με το πενταετές πρόγραμμα δράσης του για τις αναπτυσσόμενες χώρες από το 2005 ως το 2010.

Επιπλέον, επιθυμεί να προωθήσει τη χρήση των προτύπων του ISO, για να προάγει τον τεχνικό κανονισμό και ως εργαλείο αξιολόγησης της πιστοποίησης και της συμμόρφωσης, χωρίς ο ίδιος ο οργανισμός να συμμετέχει στις δραστηριότητες της πιστοποίησης.

### **3.5 Οι Ελληνικές Επιχειρήσεις στην Μετά-ISO Εποχή<sup>1</sup>**

Το θέμα της ποιότητας αποτελεί, για το χώρο της διοίκησης των επιχειρήσεων, αντικείμενο επεξεργασίας και προβληματισμού ανεξάρτητα από το βαθμό δραστηριοποίησης της κάθε επιχείρησης στο χώρο αυτό. Την τελευταία πενταετία το θέμα της ποιότητας απασχόλησε πολλές Ελληνικές Επιχειρήσεις οι οποίες ανέλαβαν πρωτοβουλίες και δεσμεύσεις γύρω από θέματα πιστοποίησης ποιότητας. Τι θα πρέπει να ακολουθεί την πιστοποίηση μιας επιχείρησης; Πόσο εφικτό είναι να συνεχίσει μια επιχείρηση να επενδύει σε θέματα ποιότητας; Τι προοπτικές διαγράφονται για τα θέματα ποιότητας και πόσο ικανές θα είναι οι Ελληνικές επιχειρήσεις να ακολουθήσουν τις αυξανόμενες απαιτήσεις που δημιουργούνται από τα νέα πρότυπα πιστοποίησης; Στα παραπάνω ερωτήματα, και όχι μόνο, προσπάθησε να απαντήσει εμπειρική έρευνα της ακαδημαϊκής ομάδας του Athens Laboratory of Business Administration (ALBA) σχετικά με την πορεία των Ελληνικών επιχειρήσεων στη μετά - ISO εποχή. Ως βάση για αυτή την αξιολόγηση αποτέλεσε το υπόδειγμα διοίκησης του Deming, όπως έχει ελεγχθεί εμπειρικά και σε άλλες χώρες. Το πλαίσιο λειτουργίας με βάση τα πρότυπα του Deming μπορεί να αποτελέσει μακροπρόθεσμα ένα σημαντικό στόχο επίτευξης, τόσο για επιχειρήσεις όπου έχουν πιστοποιηθεί με ISO όσο και για επιχειρήσεις όπου δεν έχουν ακόμα προχωρήσει σε πιστοποίηση.

---

<sup>1</sup>Άρθρο του κ. Αντρέα Δ. Αθανασόπουλου,  
<http://www.plant-management.gr/online/article.asp?returnPage=SECTION&group=2&section=11&articleid=49>

Η πορεία των ελληνικών επιχειρήσεων υπό το πρίσμα των παγκόσμιων προκλήσεων προϋποθέτει τη διατύπωση ενός ανταγωνιστικού πλαισίου, το οποίο θα απαντά σε βασικές ανταγωνιστικές παραμέτρους που αφορούν θέματα αποστολής, επιλογής στρατηγικής και οργανωτικού προτύπου και επιλογής κατάλληλων λειτουργιών και διαδικασιών. Το θέμα της ποιότητας έχει αποτελέσει σημαντικό παράγοντα αναφοράς στην προσπάθεια καθορισμού των παραγόντων εκείνων που θα επιτρέψουν στην Ελληνική παρουσία να είναι ελκυστική, τόσο στην εσωτερική αγορά (διατήρηση παρουσίας) όσο και σε αγορές του εξωτερικού (ανάπτυξη παρουσίας). Αυτό που έχει σημασία είναι ότι η ποιότητα δεν αποτελεί ένα μεταφυσικό φαινόμενο, αλλά έχει μετρήσιμα και πρακτικά χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να αποτελούν το πεδίο διερεύνησης και διαρκούς βελτίωσης από την πλευρά των επιχειρήσεων. Ο κύριος στόχος της εργασίας ήταν να γίνει μια σε βάθος παρουσίαση των παραγόντων που περιγράφουν τα θέματα ποιότητας τα οποία θα πρέπει να αξιολογήσουν επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν κάνει τα πρώτα βήματα στο πεδίο της ποιότητας μέσω πιστοποίησης ISO.

Η εργασία παραθέτει στοιχεία από τη σχετική διεθνή εμπειρία με κύρια έμφαση στις προσπάθειες που γίνονται έτσι ώστε να βρεθούν πειστικά επιχειρήματα σχετικά με το εγχείρημα της ποιότητας και την επίδραση που έχει στις επιδόσεις των επιχειρήσεων.

Ολοένα περισσότερες επιχειρήσεις που διαθέτουν πιστοποιητικά τύπου ISO κατανοούν ότι εκτός από τις προσπάθειες για την πιστοποίηση θα πρέπει να κάνουν προσπάθειες έτσι ώστε τα θέματα της ποιότητας να αποκτήσουν καθημερινή σημασία στην επιχείρησή τους και ιδιαίτερα σε λειτουργίες που είναι διαφορετικές από αυτές του τμήματος ποιότητας το οποίο διαθέτουν. Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος το οποίο κατανοεί και προωθεί την ποιότητα σε κάθε βήμα της επιχείρησης αποτελεί ένα μεγάλο στοίχημα για τις επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Το μεγάλο αυτό στοίχημα έχει δύο όψεις. Στη μία όψη πολλές επιχειρήσεις αναγνωρίζουν την ανάγκη διαρκούς βελτίωσης στην επιχείρησή τους ως μια αναγκαιότητα ώστε να είναι σε θέση να διεκδικήσουν την πιστοποίηση στο πολύ πιο απαιτητικό σύστημα διασφάλισης ποιότητας (εφαρμογή του 2000). Η άλλη όψη αφορά τις επιχειρήσεις οι οποίες κατανοούν ότι το θέμα της ποιότητας θα αποτελέσει ένα κρίσιμο παράγοντα για τη μεσοπρόθεσμη επιβίωσή τους και άρα κάθε επένδυση στην ποιότητα

αποτελεί επένδυση στο μέλλον της επιχείρησης. Η εμπειρία που έχει προκύψει από την έρευνα του ALBA θα αποτελέσει σημείο αναφοράς για το μέλλον των επιχειρήσεων με στόχο τη μετάβαση από την απλή πιστοποίηση ποιότητας στην απόκτηση φιλοσοφίας Ολικής Διοίκησης Ποιότητας.

Τελικά, σύμφωνα με τα παραπάνω, ιδανικός στόχος μιας επιχείρησης θα ήταν όχι απλά η αυξημένη παραγωγικότητα, αλλά η ποιοτική παραγωγικότητα. Μια επιχείρηση αντιλαμβάνεται ότι για να μπορέσει να ανταγωνιστεί στη σημερινή εποχή τη διεθνή αγορά, πρέπει να διαχειριστεί σωστά το θέμα. Η βελτίωση της ποιότητας (ή η εφαρμογή της, όπου αυτή είναι ανύπαρκτη) μπορεί να αποδειχτεί μια καλή στρατηγική. Οι εταιρείες που εφαρμόζουν ΣΔΠ και είναι πιστοποιημένες, έχουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, έναντι αυτών που δεν έχουν πιστοποιηθεί. Παρόλα αυτά, η πιστοποίηση δεν είναι απλή υπόθεση. Υπάρχουν απαιτήσεις που πολλοί δεν είναι διατεθειμένοι να ακολουθήσουν. Στην Ελλάδα, η τάση για πιστοποίηση έχει αυξηθεί σε σχέση με παλαιότερα, αλλά συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, βρίσκεται ακόμα σε χαμηλό επίπεδο. Κύριοι λόγοι είναι η νοοτροπία της Ελλάδας, το κοινωνικό και οικονομικό υπόβαθρο και η πολιτική.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

#### (Total Quality Management)

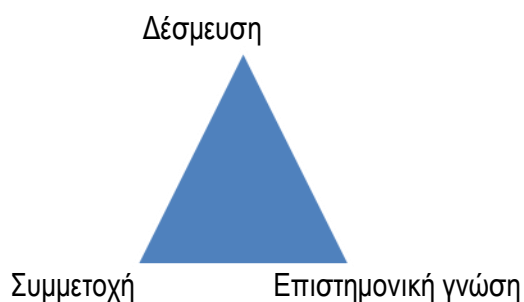
#### 4.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Η διοίκηση της ολικής ποιότητας είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων και των μεθόδων που καθορίζονται από τον οργανισμό, με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλου του δυναμικού του οργανισμού με το μικρότερο δυνατό κόστος.<sup>1</sup>

Είναι το σύστημα διοίκησης με βάση το οποίο επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη, με την πλήρη συμμετοχή όλων των εργαζομένων. Σκοπό έχει την συνεχή ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη και παράλληλα την ελαχιστοποίηση του κόστους. Όλοι οι εργαζόμενοι ανεξαρτήτου επιπέδου, είναι υπεύθυνοι για τη ΔΟΠ.

Η ΔΟΠ είναι ένα υπερσύνολο όλων των συστημάτων ποιότητας. Η επιτυχία της εξαρτάται από την αλληλεπίδρασή της με το περιβάλλον της επιχείρησης και από την συνεργασία και τον συντονισμό των διαφόρων υποσυστημάτων της επιχείρησης. Οι βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχία του συστήματος παρουσιάζονται στο παρακάτω τρίπτυχο.

Το τρίγωνο της ΔΟΠ :



<sup>1</sup> Τσιότρας Γεώργιος Δ., «Βελτίωση ποιότητας», Εκδόσεις Ευγ.Μπένου, Αθήνα 1995



#### 4.1.1 Αντικειμενικοί σκοποί της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Οι αντικειμενικοί σκοποί της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι:

- Πλήρης, διαχρονική ικανοποίηση του πελάτη της επιχείρησης
- Πλήρης, διαχρονική ικανοποίηση των εργαζομένων στην προσπάθεια ικανοποίησης του πελάτη.
- Ανάπτυξη μόνιμης νοοτροπίας στους εργαζομένους της επιχείρησης , ώστε η προσπάθεια επίτευξης των παραπάνω στόχων, να γίνεται σαν μια φυσιολογική έκφραση της οργανωτικής «κουλτούρας» της επιχείρησης.

#### 4.1.2 Οι αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Οι Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, είναι ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών που αφορούν την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Οι αρχές αυτές δεν προσδιορίζουν έναν διαφορετικό τύπο Διοίκησης Ποιότητας αλλά είναι ένα σύνολο συστάσεων οι οποίες προτείνονται για τα Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας.

Οι βασικές αρχές της σε γενικές γραμμές, είναι:

- Δέσμευση της ηγεσίας
- Εφαρμογή σε έκταση (αντιμετώπιση της ποιότητας σε όλα τα τμήματα)
- Υπευθυνότητα σε βάθος (στο περιβάλλον της ολικής ποιότητας περιλαμβάνονται και οι προμηθευτές, πελάτες, επενδυτές)
- Πρόληψη, όχι 'θεραπεία' (εκ των υστέρων ποιοτικός έλεγχος = κόστος)
- Συνεχής εκπαίδευση στη χρήση εργαλείων και μεθόδων
- Έλεγχος ανταγωνιστικότητας
- Συνεχής βελτίωση (αναζήτηση νέων μεθόδων βελτίωσης).
- Σχεδιασμός-Συλλογή στοιχείων -Ανάλυση- Υλοποίηση- Αξιολόγηση

Η ενσωμάτωση των Αρχών Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας οδηγεί σε συνεκτικά και καλώς οργανωμένα συστήματα για την ικανοποίηση εσωτερικών και εξωτερικών<sup>2</sup> πελατών ή προμηθευτών. Αυτό γίνεται μέσω της ενοποίησης του επιχειρησιακού περιβάλλοντος και της συνεχούς βελτίωσης με τη βοήθεια των κύκλων ανάπτυξης, βελτίωσης και

<sup>2</sup> Εσωτερικός πελάτης: άνθρωποι εντός της επιχείρησης  
Εξωτερικός πελάτης: άνθρωποι εκτός της επιχείρησης  
η νοοτροπία της ποιότητας πρέπει να είναι ίδια και για τους εσωτερικούς και εξωτερικούς πελάτες

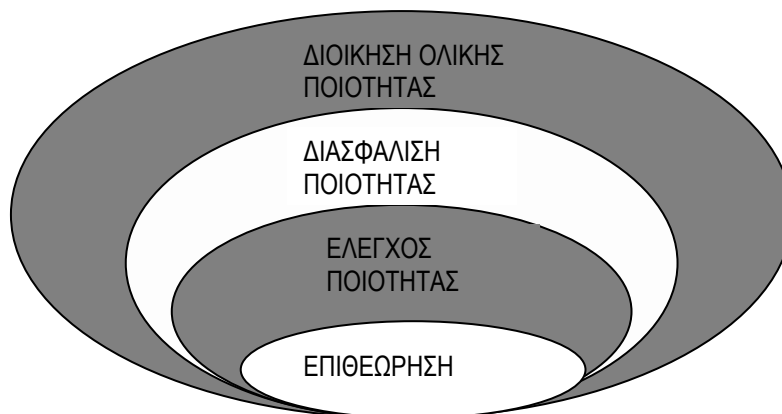
συντήρησης, ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός συνεχώς μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος. Επίσης η βελτίωση μπορεί να κριθεί αναγκαία από εσωτερικές ανάγκες βελτίωσης της λειτουργίας της επιχείρησης και όχι απαραίτητα από εξωτερικά αίτια (πχ απαιτήσεις πελατών ή αγοράς).

Οι Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, κατά ISO 9004:2000, συνοψίζονται ως εξής :

- Εστίαση στον πελάτη
- Ηγεσία
- Ενεργός συμμετοχή του προσωπικού
- Προσέγγιση βασισμένη σε διεργασίες
- Συστημική προσέγγιση της διοίκησης
- Συνεχής βελτίωση
- Λήψη αποφάσεων βασισμένη σε αντικειμενικά στοιχεία
- Σχέσεις αμοιβαίου οφέλους με τους προμηθευτές

#### **4.1.3 Η ιστορική εξέλιξη του ελέγχου ποιότητας**

Στο παρελθόν έγιναν προσπάθειες για καλύτερη αποδοτικότητα του ελέγχου ποιότητας στα παραγόμενα προϊόντα. Η πρωταρχική μορφή του ελέγχου, η επιθεώρηση, ήταν απλή σύγκριση παραγόμενων προϊόντων με δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών και εξελίχθηκε αργότερα στον έλεγχο της ποιότητας. Σε αυτή τη φάση δημιουργήθηκε και το πρώτο οργανωμένο σύστημα ποιότητας τεχνικών διαδικασιών. Στη συνέχεια επήλθε η διασφάλιση της ποιότητας, το σύνολο δηλαδή των προγραμματισμένων, απαραίτητων ενεργειών για την εξασφάλιση ότι ένα προϊόν πληρεί ορισμένες προδιαγραφές. Η διοίκηση ολικής ποιότητας είναι ο απώτερος στόχος που περιλαμβάνει όλα τα προηγούμενα επίπεδα και είναι το σύνολο των μεθόδων ενός οργανισμού με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την ενεργό συμμετοχή όλων των εργαζομένων, με το μικρότερο δυνατό κόστος.



Σχήμα 4.1 «Τα επίπεδα εξέλιξης της προσπάθειας ελέγχου ποιότητας»

#### 4.1.4 Διαφορές μεταξύ Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και συμβατικής προσέγγισης

Οι διαφορές μεταξύ της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και της συμβατικής προσέγγισης εντοπίζονται στα ακόλουθα σημεία. Συγκεκριμένα στη Δ.Ο.Π. :

1. το θέμα της ποιότητας αντιμετωπίζεται από όλα τα τμήματα της επιχείρησης ενώ στη συμβατική προσέγγιση, από ένα ειδικό τμήμα ελέγχου.
2. η νοοτροπία της συνεχούς βελτίωσης και της διασφάλισης ποιότητας σε όλο το εύρος της επιχείρησης, απαιτεί αλλαγή στη συμπεριφορά του τρόπου αντιμετώπισης των μελών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη προσωπική συνεισφορά κάθε εργαζομένου, έτσι ώστε να αλλάξει τη νοοτροπία και την οργανωτική συμπεριφορά του οργανισμού.
3. η διασφάλιση της ολικής ποιότητας αφορά ακόμα και τους προμηθευτές, τους επενδυτές και τους πελάτες. Δημιουργούνται μικτές ομάδες που εξαρτώνται μεταξύ τους. Αυτό δεν ισχύει στη συμβατική προσέγγιση.
4. πιστεύουν στη πρόληψη ή στα μηδέν ελαττωματικά ('zero defect'), σε αντίθεση με τη συμβατική προσέγγιση που στηρίζεται στην αντίδραση των λαθών που γίνονται κατά τη διάρκεια του έλεγχου. Εκεί ο αριθμός των ελαττωματικών θεωρείται φυσιολογικός.
5. η εκπαίδευση θεωρείται ως επένδυση, ενώ στη συμβατική προσέγγιση ως απαραίτητο έξοδο.

6. η αποτελεσματικότητα του συστήματος οριοθετείται συνέχεια σύμφωνα με μια σειρά εσωτερικών και εξωτερικών δεικτών απόδοσης. Στη συμβατική προσέγγιση, αυτό γίνεται βάση εξωτερικών δεικτών, που είναι συνήθως το κόστος.
7. οι εργαζόμενοι παρακινούνται για συνεχή αναζήτηση νέων μεθόδων βελτίωσης στις δραστηριότητες παραγωγής και εξυπηρέτησης και για μείωση των πόρων με χρήση δοκιμασμένων εργαλείων και τεχνικών. Η συμβατική προσέγγιση επικεντρώνεται στη τήρηση των προδιαγραφών.
8. δίνεται έμφαση στην σχεδίαση των προϊόντων και στις παραγωγικές διαδικασίες, ενώ στη συμβατική προσέγγιση δίνεται έμφαση μόνο στην παραγωγή.

#### **4.1.5 Εργαλεία και μεθοδολογίες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας**

Τα πιο γνωστά είναι το διάγραμμα 'Pareto' και το διάγραμμα 'αιτίου-αποτελέσματος'. Το 80% ενός προβλήματος οφείλεται μόνο στο 20% των πιθανών αιτιών, ενώ μόνο το 20% του συγκεκριμένου προβλήματος οφείλεται στο 80% των πιθανών αιτιών. Πρέπει να δίνεται βάση στα βασικά και ουσιώδη.

Επιπλέον τρόποι καταγραφής είναι:

- Φύλλα ελέγχου. Καταγραφή της συχνότητας ενός συγκεκριμένου γεγονότος.
- Διαγράμματα ροής.
- Στρωματοποίηση
- Διαγράμματα ελέγχου
- Διαγράμματα διασποράς
- Ιστογράμματα

## **4.2 Η ποιότητα που Παρέχουν οι Προμηθευτές**

Κρίσιμο μέρος του process management είναι η διαχείριση των σημείων όπου μία ομάδα ολοκληρώνει μια συγκεκριμένη διαδικασία και προχωρά στην επόμενη ενότητα. Αυτές οι ενδιάμεσες ενέργειες πρέπει να

είναι όσο το δυνατόν χωρίς ελαττώματα, άμεσες και χωρίς χρονική καθυστέρηση, τη στιγμή που ο προμηθευτής θα παραδώσει στον πελάτη το προϊόν και καθόλη τη διάρκεια μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας. Η διαχείριση των σημείων αυτών πρέπει να καθοριστεί προτού επεξεργαστεί, και να διορθωθούν τυχόν σημεία ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα. Ο καθορισμός αυτός διευκολύνει τη διαδικασία. Το να βελτιώνονται τέτοια κρίσιμα κομμάτια απαιτεί την «εισαγωγή» των προμηθευτών στα προσωπικά αρχεία της εταιρείας. Πρέπει δηλαδή προμηθευτής και πελάτης να έχουν πολύ στενή σχέση, που πολλές φορές αυτό δυσχεραίνει τη διαδικασία της προμήθειας. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι ένας προμηθευτής δεν «ανήκει» μόνο σε μια εταιρεία και υπάρχει ο φόβος του ανταγωνισμού.

Μεγάλες εταιρίες αντιμετωπίζουν αυτό το πρόβλημα με το να «θολώνουν το τοπίο» μεταξύ προμηθευτή και πελάτη. Πχ. η Boss Corporations βάζει τους αντιπροσώπους-προμηθευτές της απευθείας μέσα στα σχέδια της και τους ενθαρρύνει να δρουν ως αγοραστές. Η εταιρία παρέχει στους προμηθευτές-κλειδιά της καλά επεξεργασμένες, εγγεγραμμένες απαιτήσεις και μηνιαίες αναφορές λειτουργιών. Οι υπεύθυνοι της ποιότητας βασίζονται στην εκπαίδευση, στην αναγνώριση, την ομαδική εργασία, και στην ενίσχυση της βελτίωσης της ποιότητας και της παρουσίασης. Η βελτίωση της ποιότητας που παρέχει ο προμηθευτής και η βελτίωση της παρουσίασης είναι μείζον θέμα και επιτυγχάνονται όταν οι εταιρίες βασίζονται στις ουσιώδεις δεξιότητες τους. Οι εταιρίες που θέλουν μόνο να προωθήσουν μια καλή εικόνα προς τα έξω, βασίζονται μόνο σε αυτό που κάνουν καλύτερα. Παραβλέπουν κρίσιμα κομμάτια και δεν ενδιαφέρονται για ουσιώδεις στόχους. Δεν δίνουν βάση στη ποιότητα και δεν θυσιάζουν το υπάρχων πρόγραμμα τους ή απαιτούμενο κόστος.

Αυτό γίνεται συνήθως όταν η εταιρία απομονώνει την έννοια του ανταγωνισμού, όσον αφορά τους προμηθευτές και αναπτύσσει μακροχρόνιες συνεργασίες με συγκεκριμένους προμηθευτές. Οι σχέσεις που έχει μία εταιρία σχετικά με την προμήθειά της περιλαμβάνουν αυτή με τους αντιπροσώπους της, τους εμπόρους, τους προμηθευτές, τα προνόμια και τους στρατηγικούς συμμάχους της.

## 4.3 **Benchmarking**

### 4.3.1 Ιστορικά

Η διαδικασία του Benchmarking αναπτύχθηκε πρώτη τη φορά το 1979 από τον Xerox<sup>3</sup>. Οι αρχικές προσπάθειες έγιναν με σκοπό τη σύγκριση επιμέρους κατασκευαστικών κοστών. Με τα χρόνια χρησιμοποιήθηκε ως διαδικαστική έρευνα και ως ένα αξιοσημείωτο εργαλείο στρατηγικής. Οι επιχειρήσεις ξεκίνησαν από νωρίς την νέα αυτή πρακτική του Benchmark (δοκιμασία επιδόσεων/ σημείο αναφοράς μετρήσεων), για να κάνουν σύγκριση της αποτίμησης της αξίας των μισθών και των τιμών σε σχέση με αυτές του ανταγωνισμού. Το κυμαινόμενο επίπεδο αυτών των στοιχείων μορφοποίησε τη βάση για διαπραγμάτευση με τις επιμέρους επιχειρήσεις, και η σύγκριση των τιμών βοήθησε στην «εγκαθίδρυση» των νέων τιμών σε σχέση με τους ανταγωνιστές. Από την αρχή του 1980, έρευνες αναφέρουν ότι οι εταιρίες ένιωθαν όλο και περισσότερο τις επιδράσεις του παγκόσμιου ανταγωνισμού και ότι ο ανταγωνισμός αυξάνονταν με τη συνεχή σύγκριση των τιμών μεταξύ των εταιριών.

Για παράδειγμα, το 1984 η GTE μέτρησε τα ελαττωματικά επίπεδα και βρήκε ότι οι Ιάπωνες ανταγωνιστές της είχαν 100 φορές λιγότερο ελαττωματικά επίπεδα. Έτσι με τη βοήθεια του benchmark παρακινήθηκε για να επινοήσει πως θα βελτιώσουν τις διαδικασίες και θα μειώσουν τη διαφορά. Πολλές εταιρίες επίσης επισκέφθηκαν άλλες εταιρίες προκειμένου να πάρουν νέες ιδέες για να βελτιώσουν τις διαδικασίες τους.

Η εφαρμογή του παραγωγικού συστήματος JIT (Just In Time) είχε σκοπό να ελαχιστοποιήσει τα περιττά προϊόντα που παράγονται κατά τη παραγωγική διαδικασία με τη 'μείωση του αποθέματος'. Η ιδέα εφευρέθηκε από τον Taiichi Ohno της βιομηχανίας της Toyota, αφότου είδε πόσο πολύ ήταν το απόθεμα στα supermarkets της Αμερικής. Ο Xerox ήταν ο πρώτος που όρισε μια επίσημη διαδικασία για το συγκεκριμένο πρόβλημα με την εγκαθίδρυση του benchmark.

---

<sup>3</sup> Οι πληροφορίες για το Benchmarking προέρχονται από: Stephen George & Arnold Weimerskirch, «Total Quality Management-A cross functional perspective», Wiley, RAO

### 4.3.2 Η εξέλιξη του Benchmarking

Το Benchmarking αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε ως μεθοδολογία βελτίωσης διαδικασιών στη παραγωγή. Με το Benchmarking «μετρούνται» προϊόντα, υπηρεσίες και εφαρμογές έτσι ώστε να επιτευχθεί βελτιωμένη εικόνα στην επιχείρηση. Όταν ακολουθείται η διαδικασία συστηματικά και σωστά, τότε επιτυγχάνεται και το Benchmarking. Ο Xerox το θεωρεί ως μια διαδικασία που «ψάχνει» εκτός του οργανισμού. Θεωρείται ως μια εκπαιδευτική εμπειρία που μπορεί να θέσει ρεαλιστικούς στόχους και ως μια διαδικασία ανακάλυψης που βοηθά να βρεθούν τρόποι για καλύτερη ποιότητα εργασίας. Οι εταιρίες που χρησιμοποιούν το Benchmarking αναγνωρίζουν τα σημαντικά πλεονεκτήματα που έχουν έναντι αυτών που δε το χρησιμοποιούν, με αποτέλεσμα να:

1. Πείθουν τους εργαζόμενους ότι οι προκλητικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν με το να θεσπίζονται στόχοι που βασίζονται σε πραγματική πληροφορία και όχι στη διαίσθηση. Ο Bogan και ο English (1994) σημειώνουν ότι το Benchmarking βοηθά σημαντικά τις προσπάθειες μηχανολογικών διορθώσεων, αυξάνοντας τη βελτίωση του 5-10%, στο θεαματικό ποσοστό του 50-70%.
2. Επίσης, διευκολύνει την εφαρμογή της διαδικασίας βελτίωσης. Ο χρονικός κύκλος μειώνεται καθώς και το κόστος για την εφαρμογή της διαδικασίας βελτίωσης.
3. Επιτυγχάνει μεγαλύτερα οφέλη με τη χρήση της νέας τεχνολογίας. Το *bar coding* είναι μια τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε από αλυσίδες τροφίμων 5 χρόνια προτού το χρησιμοποιήσουν άλλου είδους βιομηχανίες. Εάν αυτές οι εταιρίες χρησιμοποιούσαν το Benchmarking, η εφαρμογή της νέας τεχνολογίας θα μπορούσε να ήταν πιο γρήγορη.

Το Benchmarking βασίζεται στη βελτίωση ήδη υπαρχόντων προϊόντων και διαδικασιών. Με τα χρόνια διευρύνθηκε η φιλοσοφία του, με σκοπό να περιέχει βελτιωμένες στρατηγικές και εφαρμογές κατά του ανταγωνισμού. Το 1981 ο Xerox αποφάσισε να διευρύνει την αντίληψη του Benchmarking σε μη κατασκευαστικές λειτουργίες. Το Benchmarking των προϊόντων ήταν ιδεολογικά ίδιο με αυτό των διαδικασιών. Η διαφορά έγκειται στο ότι τα προϊόντα μπορούσαν να αποσυναρμολογηθούν και να «αναστραφούν»

μηχανικά, κάτι που δε μπορούσε να γίνει με τις εκτελεστικές διαδικασίες. Έτσι ο Xerox ανέπτυξε μια έρευνα για τη μεθοδολογία με την οποία γίνονταν οι διαδικασίες. Οι αρχικές αυτές έρευνες εξακολούθησαν να στρέφονται γύρω από τον ανταγωνισμό. Στη συνέχεια ο Xerox έθεσε στόχους μελετώντας την εξωτερική πλευρά της βιομηχανίας των εταιριών (λειτουργικό Benchmarking).

Το Benchmarking εξακολούθησε να αναπτύσσεται και να βελτιώνει στρατηγικές διαδικασιών. Οι εταιρίες αναγνώρισαν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του να μπορούν να 'παρακολουθούν' τους ανταγωνιστές για να βελτιώσουν τις δικές τους διαδικασίες. Οι οργανισμοί ολικής ποιότητας το θεωρούν ως ένα ουσιώδες εργαλείο για την ποιοτική ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

### 4.3.3 Η τεχνική της Συγκριτικής Αξιολόγησης

Πρόκειται για τη συγκριτική αξιολόγηση των τεχνολογιών, των διαδικασιών παραγωγής, και των προϊόντων μιας επιχείρησης σε σχέση με τις σημαντικότερες επιχειρήσεις στο αντίστοιχο πεδίο. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με τη βοήθεια επιλεγμένων δεικτών και επιτρέπει στην επιχείρηση να αναδιοργανωθεί με επιτυχία μέσα από την κατανόηση των δυνάμεων και των αδυναμιών της.

Το Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας της Μεγάλης Βρετανίας ανέπτυξε το Benchmark Index ως ένα εργαλείο για την εφαρμογή του Benchmarking στις επιχειρήσεις. Το Ελληνικό Κέντρο Benchmarking προσφέρει στην Ελλάδα την υπηρεσία Benchmark Index.

### 4.3.4 Τύποι Benchmarking

- Ανταγωνιστικό (Performance or Competitive Benchmarking)
- Διαδικαστικό ή διεργασιών (Process Benchmarking)
- Στρατηγικό (Strategic Benchmarking)
- Εσωτερικό (Internal Benchmarking)
- Εξωτερικό (External Benchmarking)
- Λειτουργικό (Functional or Generic Benchmarking)
- Διεθνές (International Benchmarking)

Παρακάτω αναφέρονται οι τρεις πιο σημαντικοί τύποι:



#### 4.3.4.1 Ανταγωνιστικό Benchmarking

Δίνονται πληροφορίες για το τι κάνουν οι ανταγωνιστικές εταιρείες και αξιολογείται το κόστος των ανταγωνιστών, με σεβασμό πάντα στο σχεδιασμό του προϊόντος.

Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων Benchmarking είναι:

1. Το ανταγωνιστικό Benchmarking προορίζεται για την ανάλυση των ανταγωνιστών και τη σύγκριση μεταξύ των εταιριών. Η αναζήτηση των στοιχείων γίνεται με την βοήθεια της έρευνας αγοράς και των ομάδων συγκεντρώσεως. Τα χαρακτηριστικά που αναλύονται συνήθως είναι τα στοιχεία που κάνουν το πελάτη να κοιτάξει και να προσέξει αμέσως σε ένα προϊόν, έτσι ώστε να το αγοράσει (ποιο είναι το καλύτερο στην κατηγορία του).
2. Το κόστος είναι ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που ελέγχεται στις επιχειρήσεις και βοηθά την κάθε εταιρεία να κατασκευάζει ανάλογα προϊόντα με μικρότερο κόστος από αυτό των ανταγωνιστών.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία τα προσωπικά δεδομένα και οι πληροφορίες πρέπει να προστατεύονται γιατί η τυχόν έκθεσή τους μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στις επιχειρήσεις. Το κόστος των προϊόντων της κάθε εταιρείας μπορεί να εκτιμηθεί και από τον τρόπο λειτουργίας των συναλλαγών της. Πολλές φορές όμως αυτό προκαλεί σύγχυση γιατί η κάθε εταιρία ορίζει το κόστος διαφορετικά. Για παράδειγμα η κοστολογική κατάσταση μιας αλυσίδας fast food μπορεί να περιλαμβάνει απόθεμα (πλεόνασμα) στο κόστος των υλικών, ενώ μια άλλη εταιρία να το συλλάβει ως μια κατευθυνόμενη μεταβλητή πρώτιστης σημασία. Ισάξια κόστη θεωρούνται τα cost drivers. Μερικά τυπικά τους στοιχεία είναι:

1. Πρώτες ύλες (εφόδια/ προμήθεια/ απόθεμα, κόστος φορτίων/ εμπορεύματα, καθήκοντα, παραγωγή/ απόδοση)
2. Άμεση εργασία (μέσος όρος εργασίας ανά βδομάδα). Εξαρτάται από το επίπεδο γνώσης και των προσόντων των εργατών
3. Έμμεση εργασία (συντονιστική ομάδα, επιθεωρητές κτλ). Εξαρτάται από την εμπειρία, το επίπεδο του μισθού κτλ
4. Κόστος πωλήσεων, που καθοδηγείται από το σχέδιο αποζημίωσης, κόστος δειγμάτων, απόδοση του προσωπικού πώλησης κτλ

5. R&D, marketing και administration κόστος που εξαρτάται από τη παραγωγικότητα, το επίπεδο εμπειρίας, και τους μισθούς.

#### **4.3.4.2 Διαδικαστικό Benchmarking**

Καθορισμός των σημαντικών πληροφοριών από την ανάλυση των εταιρειών, προορισμός των κρίσιμων παραγόντων επιτυχία και εκτίμηση των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ίδια εργαλεία σύγκρισης, ώστε η μέτρηση να είναι αντικειμενική και ουδέτερη.

#### **4.3.4.3 Στρατηγικό Benchmarking**

Η διαδικασία είναι ανάλογη με το διαδικαστικό Benchmarking. Η διαφορά έγκειται στο ότι ο σκοπός εδώ είναι η δημιουργία και η εφαρμογή νέας στρατηγικής, έτσι ώστε να υπάρξει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση.

Το Benchmarking είναι ένα σημαντικό εργαλείο υποστήριξης για τη συνεχή βελτίωση. Αναπτύχθηκε αρχικά ως ανταγωνιστικό Benchmarking, μετέπειτα εξελίχθηκε σε διαδικαστικό και σήμερα αναφέρεται ως στρατηγική. Έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματικό για τις άμεσες βελτιώσεις-διορθώσεις που πρέπει να γίνουν στην εταιρεία. Επίσης, έρευνες δείχνουν ότι μια εταιρία με φτωχή εικόνα μπορεί να ωφεληθεί από παγκόσμιας εμβέλειας εταιρίες, μέσω του Benchmarking. Η έρευνα αγοράς μέσω του Benchmarking, έχει σίγουρα οφέλη για μια εταιρία. Ωστόσο, η εταιρία πρέπει να μορφοποιήσει τη δομή της έτσι ώστε να επιτύχει και καλύτερα αποτελέσματα.

Το Benchmarking θεωρείται ο έλεγχος της ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης, χρησιμοποιώντας ως δείκτες μέτρησης της, τις επιδόσεις άλλων ομοειδών, ισχυρότερων επιχειρήσεων (κυρίως παγκόσμιας κλίμακας).

Σκοποί του:

1. Καθορισμός των σταθερών απόδοσης σε στρατηγικό επίπεδο,
2. Κατανόηση των καλύτερων πρακτικών λειτουργίας σε λειτουργικό ή τακτικό επίπεδο (ικανοποίηση πελάτη, παρακίνηση και ικανοποίηση εργαζομένων, μερίδιο αγοράς και απόδοση κεφαλαίων).

#### 4.3.5 Κατηγορίες Ελέγχου Benchmarking:

- Εσωτερικός έλεγχος:

Γίνεται κυρίως σε πολυεθνικές που έχουν δύο ή περισσότερα τμήματα με παρόμοιες αρμοδιότητες ή λειτουργίες. Ο έλεγχος γίνεται από τους διαχειριστές διαφόρων λειτουργιών και επιπέδων, με βάση τις επιδόσεις των συναδέλφων τους σε άλλα ομοειδή τμήματα.

- Ανταγωνιστικός έλεγχος:

Οι διαχειριστές πληροφορούνται για τις επιδόσεις των συγγενών τμημάτων άλλων, συνήθως καλύτερων, εταιριών. Χρειάζεται προσοχή στην προσπάθεια απομίμησης και της εξασφάλισης ότι οι συγκρίσεις έχουν νόημα, κυρίως όταν τα μεγέθη των συγκρινόμενων επιχειρήσεων διαφέρουν κατά πολύ.

- Λειτουργικός ή γενικός έλεγχος:

Συγκρίνει λειτουργίες, όπως διανομή, εξυπηρέτηση και γενικά το πληροφοριακό σύστημα της επιχείρησης με το καλύτερο της κατηγορίας του.

#### 4.3.6 Στάδια διαδικασίας του Benchmarking

Τα στάδια που ακολουθούνται κατά τη διαδικασία του Benchmarking είναι:

- Καθορισμός των σκοπών και των δεικτών ελέγχου
- Αξιολόγηση επιχείρησης
- Ολοκλήρωση-χρήση των παραπάνω πληροφοριών για τη διαδικασία του σχεδιασμού.
- Δράση-εφαρμογή στρατηγικών και λειτουργικών σχεδίων.
- Ωριμότητα-εκτίμηση διαδικασίας ελέγχου.

Η Ameritech, εταιρία τηλεπικοινωνιών, θεωρεί το Benchmarking ως: «η αναγνώριση και η εφαρμογή των καλύτερων πρακτικών που πετυχαίνει εξαιρετικά αποτελέσματα και επαγγελματική εικόνα». Θεωρείται ένα δυναμικό εργαλείο ποιότητας γιατί μπορεί να προκαλέσει αξιοσημείωτες βελτιώσεις σε διαδικασίες-κλειδιά μιας εταιρίας. Το Benchmarking από μόνο του είναι μια διαδικασία. Δεν χρησιμοποιείται από μια εταιρία για να αποδείξει ότι είναι καλή σε κάτι, αλλά για να μάθει πως μπορεί να γίνει η καλύτερη. Το Benchmarking από μόνο του δεν βελτιώνει την εικόνα της εταιρίας. Παρέχει όμως

πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωσή της. Είναι μια φιλοσοφία που έχει ως στόχο την εκπλήρωση των απαιτήσεων του πελάτη.

Η Alcoa, εταιρία αλουμινίου, ανέθεσε τη διαδικασία βελτίωσης ποιότητας σε μια σειρά εργαλείων ανάλυσης των ανταγωνιστών, ένα από τα οποία ήταν και το Benchmarking. Η εταιρία έθεσε το Benchmarking ως πρωταρχικό εργαλείο γιατί πίστευε πως θα βοηθούσε περαιτέρω τη πρόοδό της, γρηγορότερα και πιο αποδοτικά με βάση τους στόχους.

Όπως διαπιστώνει και η Alcoa, τα οφέλη από την διαδικασία του Benchmarking ήταν ότι:

- Βοηθά να αναγνωριστούν τα μέρη των διαδικασιών που έχουν τη μεγαλύτερη αξία και μαθαίνει τρόπους για βελτίωση της εικόνας της εταιρίας μέσω εσωτερικής και εξωτερικής έρευνας.
- Αποκαλύπτει τις δυνάμεις και τις αδυναμίες εξαιρετικών λειτουργιών, ενεργειών και τεχνολογιών.
- Βοηθά την εταιρία να εντοπίσει τις «κρυφές» απειλές και να ενημερώνεται σε ποια θέση βρίσκεται ως προς τους ανταγωνιστές.
- Γίνονται καλύτερες προετοιμασίες για την επίτευξη των απαιτήσεων του πελάτη.
- Βοηθά να αναγνωριστούν οι ευκαιρίες που θα βελτιώσουν τις τρέχουσες διαδικασίες, θα καταργήσουν περιττές διαδικασίες και που θα δημιουργήσουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες.

Το Benchmarking χρησιμοποιείται ως εργαλείο τελειότητας που θα βελτιώσει τη ποιότητα, την παραγωγικότητα και την ικανοποίηση του πελάτη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις εταιρίες, ανεξάρτητα από το μέγεθος και το τύπο τους. Αυτό που διαφέρει από εταιρία σε εταιρία που χρησιμοποιούν το Benchmarking, είναι ο αριθμός των βημάτων που ακολουθεί κάθε εταιρία.

Επιγραμματικά κάποια από τα πιο συνηθισμένα βήματα που γίνονται είναι:

1. Σχεδίαση του Benchmarking πλάνου.
2. Συλλογή πληροφοριών για την επιχείρηση, καθώς και των άλλων αντίστοιχων επιχειρήσεων
3. Μελέτη των δεδομένων από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές

4. Αξιολόγηση και προτάσεις
5. Χρήση όλων των παραπάνω δεδομένων για τη μετέπειτα βελτίωση. Ουσιαστικά ελέγχεται ο ανταγωνισμός και γίνεται σύγκριση με την εκάστοτε εταιρία. Αναγνωρίζονται τα κενά ('τι κάνουν οι άλλοι που εμείς δεν κάνουμε') και αρχικοποιούνται οι βελτιώσεις.

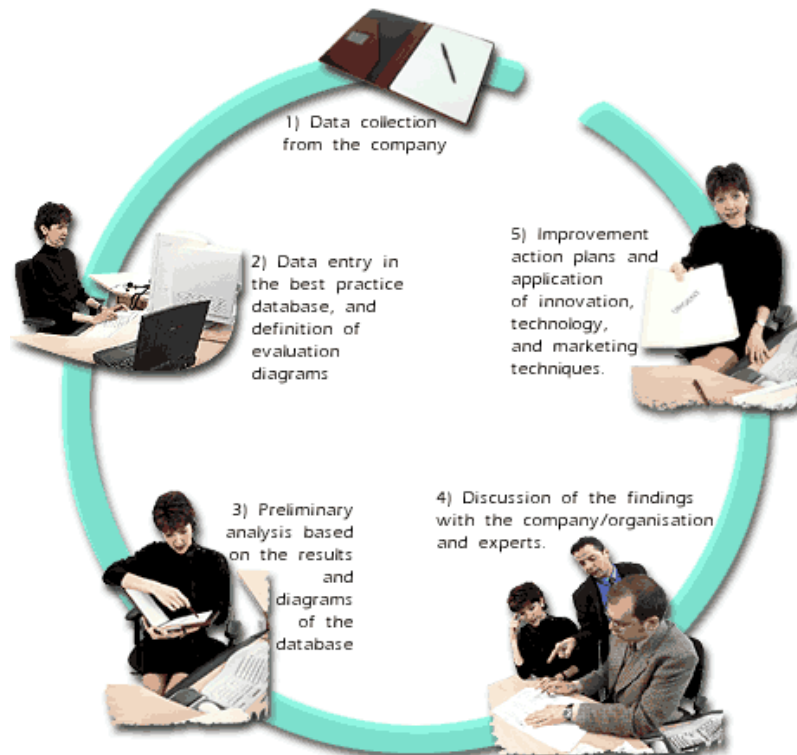
### **Φάσεις εφαρμογής**

1. Σχεδιάγραμμα (Planning)
2. Συλλογή στοιχείων και πληροφοριών (Collecting data and Information)
3. Ανάλυση δεδομένων (Analyzing and Finding)
4. Προτάσεις και εκπλήρωσή τους (Recommendations – Making and Doing)
5. Παρακολούθηση-έλεγχος και αναθεώρηση (Monitoring and Reviewing)

#### **4.3.6.1 Προετοιμασία για μελέτη Benchmarking**

Για την κατανόηση της έννοιας του Benchmarking, είναι απαραίτητη η γνώση, η πίστη στα οφέλη του και η σωστή αξιοποίηση του χρόνου για την έρευνα και τις ενέργειες της εταιρίας πάνω στα αποτελέσματα.

Πολλές εταιρίες προσέλαβαν ειδικούς για την εκπαίδευση των εργαζομένων πάνω στο Benchmarking, ώστε να μάθουν τη μεθοδολογία του και τη διαδικασία. Τα projects του Benchmarking μπορούν να χωριστούν σε εξωτερικά και εσωτερικά. Τα εξωτερικά είναι άλλοτε ανταγωνιστικά («καλύτερα στη βιομηχανία») και άλλοτε λειτουργικά («καλύτερα στο είδος»). «Κάνουμε πολλές εσωτερικές συγκρίσεις στο τμήμα ή στο επίπεδο της ομαδικής δουλειάς για να πετύχουμε 20% έως 30% των βελτιώσεων.», λέει ο Leeper της Alcoa, «αλλά όταν είναι να ξεπεράσουμε τα όρια και ψάχνουμε για 40 έως 70% των βελτιώσεων στο χρονικό κύκλο, την ποιότητα και το κόστος, αυτό επιτυγχάνεται με το να κοιτάς 'έξω' από την εταιρεία.»



Σχήμα 4.2 «Διαδικασία benchmarking»

#### 4.3.6.2 Συγκέντρωση της πληροφορίας benchmarking

Οι εταιρίες που θέλουν να συμμετάσχουν στο benchmarking πρέπει πρώτα να αξιολογηθούν. Γίνονται ερωτήσεις για τον τρόπο λειτουργίας των διαδικασιών κάθε επιχείρησης, συγκρίνονται ως προς το χρόνο απόδοσής τους, και ως προς τα οφέλη τους. Πολλές εταιρίες υιοθετούν το κώδικα benchmarking για να διευθύνουν τις λειτουργίες τους και για να ενθαρρύνουν τους πιθανούς συνεργάτες τους.

Τα 4 πιο κοινά προβλήματα που παρατηρούνται τα 10 περίπου χρόνια θέσπισης του benchmarking, σύμφωνα με την Seitz είναι ότι:

1. οι εταιρείες δεν είναι έτοιμες να αντιμετωπίσουν την πραγματικότητα και να συγκρίνουν τα κενά μεταξύ των ανταγωνιστών,
2. κρατούν ασήμαντες ή περιττές σημειώσεις,
3. δεν κατανοούν το σημαντικό σκοπό της έρευνας για το benchmarking,
4. το πρεσβύτερο management δεν συμμετέχει εύκολα με τις ομάδες benchmarking, λόγω διαφορετικής νοοτροπίας.

Γίνεται ανάλυση των δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί, εντοπίζονται τα κενά και καθορίζονται ποια δεδομένα θα βοηθήσουν στη βελτίωση της παρουσίας. Δημιουργούνται σχεδιαγράμματα που συγκρίνουν τις εταιρίες μεταξύ τους. Στη συνέχεια καταγράφεται βάσει αυτών των δεδομένων μια λίστα με τις προτάσεις προς λύση, συμπεριλαμβανομένου των παραγόντων της ελαχιστοποίησης του κόστους και του χρόνου.

*Η εφαρμογή των αλλαγών που προέκυψαν από το benchmarking :*

Η Ameritech πρότεινε τα ακόλουθα βήματα ύστερα από δική της εφαρμογή:

- επιλογή εναλλακτικών για εφαρμογή,
- αξιολόγηση των πόρων και δημιουργία προγράμματος,
- εγκαθίδρυση στόχων,
- ανάπτυξη πλάνου ελέγχου,
- να υπάρχει η απαραίτητη έγκριση για την εναλλαγή των εναλλακτικών,
- εφαρμογή του σχεδίου,
- αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του benchmarking.

Μετά την εφαρμογή του πλάνου καταμετρούνται οι διαδικασίες και ελέγχονται αν είναι οι αναμενόμενες, έτσι ώστε να συνεχίσουν σε περαιτέρω βελτίωση. Οι υπεύθυνοι της ομάδας ποιότητας κρατούν μια βάση δεδομένων με οργανισμούς, επιχειρήσεις και μέρη διαδικασιών που έχουν υποστεί benchmark.

#### **4.3.7 Βασικά στοιχεία για την επιτυχία μιας εταιρείας**

Κάποιες βασικές προτάσεις για να πετύχει μια εταιρία μέσω του benchmarking, είναι οι παρακάτω:

- Απόκτηση διοικητικής ικανότητας για την εφαρμογή του benchmarking

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζεται συνήθως είναι το σημείο από το οποίο ξεκινά η επιχείρηση να εφαρμόζει το benchmarking. Δεν υπάρχει συγκεκριμένη απάντηση. Η απάντηση προέρχεται από το πρεσβύτερο management. «Οι περισσότεροι managers έχουν μια εσφαλμένη αντίληψη για το benchmarking, όταν συγκρίνει εταιρίες και αριθμούς ή προσπαθεί να κατανοήσει τις διαδικασίες που ακολουθεί μια εταιρία.», λέει ο Brown της Ameritech. «Όλη η ώθηση για να ξεπεράσουμε τον εαυτό μας είναι μια ριζική αλλαγή. Οι περισσότεροι αρχηγοί νομίζουν πως αυτό συνεπάγεται

ριζικές αλλαγές με περιορισμένους πόρους, που βασίζονται σε συγκρίσεις με εξωτερικές, παγκοσμίου επιπέδου εταιρίες. Το benchmarking έχει βοηθήσει τους υποστηρικτές μας να είναι συγκεντρωμένοι περισσότερο εξωτερικά.»

Η υποστήριξη από τους πρεσβύτερους managers είναι κρίσιμη γιατί πρέπει να δεσμευτούν με το χρόνο, να διαθέσουν πόρους, να απαλείψουν τα εμπόδια και να ανταμείψουν τη προσπάθεια. Οι ομάδες του benchmarking που δεν έχουν υποστήριξη από τους πρεσβύτερους, αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως το πως πρέπει να ξοδέψουν το χρόνο τους, μπορούν να επηρεαστούν αρνητικά από άλλους managers κτλ. Θετικό επίσης των πρεσβυτέρων είναι ότι μπορούν να χειριστούν καλά όλα τα μέρη του συστήματος. Με τη σωστή επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων, αποφεύγονται συγκρούσεις και τα bottlenecks.

Τυπικά, ένα επίσημο benchmarking χρειάζεται περίπου 6 μήνες για να ολοκληρωθεί. Δεν υπάρχουν χρονικές περικοπές. «Το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι η αναζήτηση του χρόνου που θα γίνει η μελέτη», λέει ο Leeper. «Εάν οι αλλαγές πρέπει να γίνουν πιο γρήγορα από όσο πρέπει, είναι καλύτερα να επιλεγούν άλλα εργαλεία βελτίωσης και όχι το benchmarking».

- Καθορισμός για το τι πρέπει να γίνει benchmark

Συνήθως, όλα ξεκινάνε από τους πελάτες. Οι εσωτερικοί και εξωτερικοί πελάτες είναι αυτοί που μπορούν να διακρίνουν διαφορές. Η Alcoa αναγνωρίζει τις ευκαιρίες benchmarking μέσω της διαδικασίας σχεδιασμού του πλάνου, και της διαδικασίας επίλυσης των προβλημάτων. Μια μελέτη benchmarking πρέπει να έχει ξεκάθαρους και ακριβείς αντικειμενικούς στόχους, βασισμένους στις απαιτήσεις των πελατών.

- Δημιουργία πλάνου του benchmarking

Το επόμενο βήμα είναι η δημιουργία του πλάνου των λειτουργιών. Η Ameritech προτείνει στο στάδιο αυτό να καλυφθούν οι παρακάτω περιοχές: Σκοποί και αντικειμενικοί στόχοι, το αντικείμενο και οι πόροι, οι άνθρωποι-κλειδιά, οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας, οι ρόλοι και οι ευθύνες, τα κριτήρια της παρουσίασης και η υψηλού επιπέδου ροή των διαδικασιών.

- Καθορισμός των εταιριών που θα χρησιμοποιηθούν ως benchmarks

Συνήθως επιλέγονται οι εταιρίες που έχουν πάρει βραβεία ποιότητας, που έχουν άψογα οικονομικά αποτελέσματα κτλ.



#### 4.3.8 Οφέλη από το benchmarking

- Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης
- Καινοτομία
- Βελτίωση ποιότητας και παραγωγικότητας
- Αναγνώριση δυνάμεων και αδυναμιών της εταιρείας
- Αυτοπεποίθηση στην διαδικασία ανάπτυξης και στην εφαρμογή νέων προσεγγίσεων
- Ανάμειξη και ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων
- Ομαδικότητα στη λήψη των αποφάσεων
- Απόκτηση ευρείας προοπτικής των διαδικασιών

Τελικά σύμφωνα με τα παραπάνω το benchmarking βοηθά στη βελτίωση των εσωτερικών συστημάτων μιας επιχείρησης, μέσω γνώσης των εξωτερικών πόρων. Είναι μια διαδικασία που παρέχει τον τρόπο λειτουργίας μιας επιχείρησης, τη βοηθά να καταλάβει τι κάνει καλύτερα στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον, πως συγκρίνονται οι εταιρίες και τι μπορεί να γίνει για να βελτιωθούν κάποιες διαδικασίες. Το benchmarking είναι ένα δυνατό εργαλείο ποιότητας, απαραίτητο για τη μάθηση του υπόβαθρου (background) μιας επιχείρησης. Χωρίς αυτό δεν μπορεί να γίνει εφικτή η γνώση για το πώς μια εταιρία στέκεται δίπλα στους παγκόσμιας εμβέλειας ανταγωνιστές της. Χωρίς αυτό, χάνονται ευκαιρίες για βελτίωση αφού δεν είναι δυνατή η γνώση νέων τρόπων σκέψης που απαιτούνται για τη βελτίωση μιας επιχείρησης. Επίσης, δεν υπάρχει γνώση για την αποδοτικότητα των διαδικασιών και το πόσο καλές ή κακές είναι.

Στο νέο μοντέλο management, το benchmarking χρησιμοποιείται από τις εταιρίες για να ανακαλύψουν τι είναι καλύτερο για αυτές και για να διευθύνουν βελτιώσεις διαδικασιών που θα κάνουν την επιχείρησή μοντέλο τελειότητας.

### 4.4 Διαχείριση και Αξιολόγηση Καινοτόμων Δράσεων

Αφορά τη παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικά με τη διαχείριση και αξιολόγηση προγραμμάτων καινοτομίας προς τους εκάστοτε φορείς

υλοποίησης.

Η διαδικασία της διαχείρισης αυτής περιλαμβάνει<sup>4</sup>:

- Δημιουργία και παρακολούθηση τεχνικών δελτίων έργου για το σύνολο των δράσεων του προγράμματος
- Παρακολούθηση του έργου ως προς την ποιότητα των παραδοτέων και τον οικονομικό απολογισμό.
- Παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι αρχικοί στόχοι του έργου είναι εντός του χρονικού πλαισίου και του προϋπολογισμού.
- Αναθεώρηση παραδοτέων όσον αφορά τη συνέπεια, τη σαφήνεια, το τεχνικό περιεχόμενο και την τήρηση των πρότυπων τεκμηρίωσης του προγράμματος
- Παρακολούθηση φυσικού και οικονομικού αντικείμενου του έργου σύμφωνα με τις οδηγίες του φορέα ανάθεσης.
- Επικοινωνία με το φορέα υλοποίησης για τυχόν διορθωτικές ενέργειες και προτάσεις αναβάθμισης του προγράμματος, και ενσωμάτωση των σχετικών μεταβολών στις προβλεπόμενες δράσεις.
- Σύνταξη και υποβολή εκθέσεων προόδου και αξιολόγησης προς το φορέα ανάθεσης και το φορέα υλοποίησης.

Η διαδικασία της αξιολόγησης ακολουθεί ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας, περιλαμβάνοντας:

- Ανάπτυξη δεικτών αξιολόγησης και κατάρτιση εντύπων ελέγχου (π.χ. λίστες ελέγχου για δοκιμαστικές διαδικασίες)
- Διενέργεια ελέγχων ανεπίσημης /εσωτερικής τεκμηρίωσης και παραδοτέων
- Διενέργεια ελέγχων διαδικασιών πριν από κάθε φάση ανάπτυξης του έργου
- Έλεγχο των συμβάσεων, σε αντιδιαστολή με τη σύμβαση του έργου και τους κανόνες του φορέα ανάθεσης και τεκμηρίωση για τυχόν αναθεωρήσεις του έργου.

---

<sup>4</sup>Πήτερ Ντρακερ, «Καινοτομία & Επιχειρηματικότητα-θεωρία και εφαρμογές», βιβλιοθήκη Μάνατζμεντ

#### 4.4.1 Μέτρηση Καινοτομίας

Σημαντικός παράγοντας για την μελέτη ενός συστήματος καινοτομίας αποτελεί η ανάπτυξη ενός συστήματος μέτρησης, που επιτρέπει την διεξαγωγή συμπερασμάτων και συγκρίσιμων μεγεθών. Η ανάπτυξη κοινών δεικτών μέτρησης αποτελεί βασικό στοιχείο για την ισάξια μέτρηση, σύγκριση και αξιολόγηση συστημάτων καινοτομίας στην Ευρώπη αλλά και σε διεθνές επίπεδο.

Οι δείκτες κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Ανθρώπινο δυναμικό: η κλίμακα και η ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες τόσο για τη δημιουργία νέας γνώσης όσο και για τη διάδοσή της σε όλο το εύρος της οικονομίας (δύο ομάδες δεικτών: εκπαίδευση και απασχόληση).
2. Δημιουργία γνώσης: μέτρηση στοιχείων για την εφευρετική δραστηριότητα από δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη καθώς και από επιχειρηματική Έρευνα και Ανάπτυξη.
3. Μετάδοση και εφαρμογή της νέας γνώσης: Δραστηριότητες όπως η προσαρμογή του νέου εξοπλισμού στα συστήματα παραγωγής και υπηρεσιών μιας επιχείρησης, την υιοθέτηση καινοτομιών που έχουν αναπτύξει άλλες επιχειρήσεις και την προσαρμογή της νέας γνώσης στις ιδιαίτερες ανάγκες της επιχείρησης.
4. Χρηματοδότηση της καινοτομίας: Κάλυψη προσφοράς κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου στον τομέα υψηλής τεχνολογίας, τα κεφάλαια που αντλούνται από τα χρηματιστήρια, πωλήσεις καινοτομίας, πρόσβαση των νοικοκυριών στο διαδίκτυο, προστιθέμενη αξία σε προηγμένους βιομηχανικούς τομείς.

Η υπηρεσία βασίζεται σε στατιστικά στοιχεία από πηγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Ελλάδας και στοιχεία από πρωτογενή έρευνα πεδίου της ερευνητικής μονάδας

## **4.5 Η Ποιότητα ως Στρατηγική**

Στις αρχές του 1980 οι Ιάπωνες κατάφεραν να περάσουν μια νέα νοοτροπία στην αγορά. Καλύτερης ποιότητας προϊόν σε χαμηλότερο κόστος. Απέδειξαν πως η θεωρία της καλύτερης ποιότητας προϊόντος με απαραίτητα υψηλότερο κόστος, ήταν λάθος. Πολλές εταιρίες ακολούθησαν αυτή τη προσέγγιση των Ιαπώνων και είδαν εκπληκτικά αποτελέσματα στη παραγωγή τους με το να βελτιώσουν τη ποιότητα στα προϊόντα τους. Όλη αυτή η νέα εκστρατεία, ήταν θέμα στρατηγικής που επέφερε τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Μια από τις εταιρίες που 'ανέβηκαν' με τη βελτίωση της ποιότητας, ήταν η Motorola, η οποία κέρδισε το 1988 το Malcolm Baldrige National Quality Award.

### **4.5.1 Η νέα θεωρία της “Ποιότητας”**

Πολλοί managers εκτίμησαν στοιχεία που οι επιχειρήσεις θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν, έτσι ώστε να ανταγωνιστούν άλλες ομοειδείς τους.

Μερικά από αυτά είναι: το χαμηλότερο κόστος, η καλύτερη ποιότητα, πολλά διαθέσιμα μοντέλα-πρότυπα, η ικανότητα προσαρμογής στις τεχνολογικές αλλαγές και αξιόπιστα προϊόντα. Αυτά τα στοιχεία κατηγοριοποιούνται μεταξύ 4 κατευθύνσεων:

- Το κόστος ή η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας, η οποία θα 'χε ως αποτέλεσμα ένα χαμηλού κόστους προϊόν.
- Η ποιότητα του προϊόντος προϋποθέτει και καλύτερη λειτουργικότητα σε σχέση με αυτά των ανταγωνιστών. Σχετίζεται με τις σχεδιαστικές ιδιαιτερότητες του προϊόντος.
- Αξιοπιστία στη παράδοση, έτσι ώστε να υπάρχουν χρονικές δεσμεύσεις και περιορισμοί απέναντι στο πελάτη και το προϊόν να φτάνει στην ώρα του.
- Ευελιξία, έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργηθούν εύκολα νέα μοντέλα με βάση τις ανάγκες του πελάτη και τις τεχνολογικές αλλαγές.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναφορικά 3 μοντέλα ποιότητας γνωστών ειδικών στον κλάδο του Total Quality Management<sup>5</sup>:

1. *Tradeoff model*, 1969 Skinner

Αντισταθμιστικό μοντέλο. Πίστευε πως μια επιχείρηση πρέπει να παρουσιάσει την ικανότητά της να αριστεύσει και σε κάποιον άλλο κλάδο, εκτός από αυτόν που παρουσίαζε μέχρι τότε. («trade off» από τον ένα κλάδο στον άλλο)

2. *Cumulative model*, Nakane 1986

Η ποιότητα είναι η βάση για όλες τις βελτιώσεις

3. *Sand Cone model*, Ferdows and De Meyer 1990

Η ποιότητα είναι η βάση για κάθε επακόλουθη βελτίωση

Η προσέγγιση της διαχείρισης ολικής ποιότητας (Total Quality Management), σύμφωνα με τους Γιαπωνέζους ειδικούς περιέχει τους παρακάτω αξιοσημείωτους παράγοντες με τους οποίους θα επιτύχει μια επιχείρηση:

Παραγωγικότητα – Καινοτομία – Επίλυση προβλημάτων – Ικανοποίηση του πελάτη – Αλλαγή

Το TQM περιλαμβάνει τις εξής όψεις:

- Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού / Διάχυτη ηγεσία, όπου όλοι είναι υπεύθυνοι για τις αποφάσεις και τις πράξεις τους.
- Μάθηση και εξοικείωση της επιχείρησης σε νέες ιδέες
- Καινοτομία / Πειραματισμός

## **4.6 Προσεγγίσεις Διοίκησης Ολικής Ποιότητας**

Υπάρχουν 4 προσεγγίσεις που καθορίζουν το TQM<sup>6</sup>: Ερμηνεία TQM, εφαρμογή του, η φιλοσοφία των ειδικών για το TQM , η εξέλιξη του “quality thinking”.

<sup>5</sup>Stephen George & Arnold Weimerskirch, «Total Quality Management», The Portable MBA Series, 2<sup>nd</sup> edition Wiley

<sup>6</sup> Stephen George & Arnold Weimerskirch, «Total Quality Management», The Portable MBA Series, 2<sup>nd</sup> edition Wiley

### Προσδιορισμός της ποιότητας

- Την *προσέγγιση της υπέρβασης*, πρότεινε η Barbara Tuchman το 1980: «Κατάσταση τελειότητας σημαίνει διάκριση της καλής ποιότητας από τη φτωχή ποιότητα. Η ποιότητα προσπαθεί να φτάσει τα υψηλότερα πρότυπα και δεν βασίζεται στο πρόχειρο ή το ψεύτικο».
- Η *βασισμένη στο προϊόν προσέγγιση*

Υπάρχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά- υλικά τα οποία αξιολογούνται ως έχοντας καλύτερη ποιότητα. Π.χ. το δέρμα στο εσωτερικό ενός αυτοκινήτου είναι υψηλότερης ποιότητας από το πλαστικό.

- Η *βασισμένη στο χρήστη προσέγγιση*

Ο χρήστης επιλέγει τη ποιότητα των αγαθών. Το προϊόν ή η υπηρεσία που οποία ικανοποιεί καλύτερα το χρήστη είναι αυτό/αυτή με τη καλύτερη ποιότητα. Ο Juran αναφέρεται σε αυτή τη προσέγγιση ως «fitness for use». Υπονοεί τη γνώση που έχει ο χρήστης προκειμένου να χρησιμοποιήσει το προϊόν και να το προσαρμόσει έτσι ώστε να καλύπτει μια συγκεκριμένη ανάγκη του. Η ικανοποίηση του πελάτη αντανακλάται μέσα από τη συμπεριφορά του.

Η επιχείρηση που προσαρμόζει αυτή τη πλευρά της ποιότητας χρειάζεται να αναγνωρίζει επακριβώς την απευθυνόμενη αγορά, να ερευνήσει τις ανάγκες της, και μετά να σχεδιάσει, να κατασκευάσει και να παραδώσει το κατάλληλο προϊόν. Για να υπάρξει επιτυχία πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι λειτουργίες που έχουν να κάνουν με τη ποιότητα ενός προϊόντος. Τα οφέλη που αναμένονται θα αυξήσουν το μερίδιο της αγοράς. Ωστόσο, με αυτή τη προσέγγιση της ποιότητας, η ικανοποίηση του πελάτη μπορεί να μην επιτευχθεί αμέσως. Αυτό μπορεί να συμβεί για λόγους που δεν έχουν να κάνουν με τη ποιότητα του προϊόντος. Π.χ. ο πελάτης μπορεί να μη καταλάβει ή να μην εκτιμήσει αμέσως (με τη πρώτη φορά) τα οφέλη ενός καινούριου προϊόντος, αλλά μετά από καιρό.

- Η *βασισμένη στη κατασκευή προσέγγιση*

Ο Crosby περιέγραψε αυτή τη προσέγγιση ως τη «συμμόρφωση στις απαιτήσεις». Η μηχανική προδιαγράφει και καθορίζει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και το εάν η κατασκευή που θα συμμορφωθεί σε αυτές τις απαιτήσεις κοστίζει πολύ ή λίγο. Αυτή η προσέγγιση έχει τα πλεονεκτήματα

του να παρέχει αντικειμενική μέτρηση των προτύπων ποιότητας και να μειώνει το κόστος της ποιότητας.

Μειονεκτήματα της μέτρησης αυτής είναι συνήθως η έλλειψη ενδιαφέροντος για τις προτιμήσεις του πελάτη από τους υπευθύνους. Ένα αμφίβολο αξίωμα είναι ότι η ικανοποίηση του πελάτη σχετίζεται άμεσα με την ακρίβεια των αντίστοιχων προδιαγραφών που θα έχει το προϊόν/ υπηρεσία.

- Η *βασισμένη στην αξία προσέγγιση*

Αναφέρεται στο στοιχείο της τιμής του προϊόντος. Ο Βροη αναφέρει (1982): «Η ποιότητα είναι ο βαθμός της τελειότητας σε προσιτή τιμή και με τον έλεγχο της διακύμανσης /μεταβλητότητας σε προσιτό κόστος».

Σύμφωνα με τον Gale, η προσέγγιση αυτή μεταφράζεται στο ότι οι αγοραστικές αποφάσεις του καταναλωτή βασίζονται στο παρακάτω μοντέλο: Ένα χαρακτηριστικό της αξίας είναι η ποιότητα. Η αγορά με το να προσφέρει ποιότητα στα προϊόντα περιμένει και ως αντάλλαγμα την αντίστοιχη τιμή στο προϊόν. Γιατί αρκετά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ποιότητας αξιολογούνται υποκειμενικά, και με τη συγκεκριμένη προσέγγιση δεν παρουσιάζονται αντικειμενικά κριτήρια. Δυστυχώς οι περισσότεροι από τους ορισμούς είναι υποκειμενικοί.

Ωστόσο, οι βασισμένες στην κατασκευή και στο προϊόν προσεγγίσεις είναι περισσότερο αντικειμενικές. Και οι δυο αποτυγχάνουν στο να εκτιμήσουν επαρκώς τις προτιμήσεις του πελάτη. Η βασισμένη στο χρήστη προσέγγιση βασίζεται μόνο στον καταναλωτή αλλά οι μέθοδοι που προβλέπουν τις αλλαγές στις προτιμήσεις του καταναλωτή, είναι αναξιόπιστες και ανίκανες.

Στη πράξη, μια επιχείρηση πρέπει να χρησιμοποιεί μια σύμπτυξη όλων αυτών των προσεγγίσεων. Για να αποδώσουμε τα κριτήρια του χρήστη στο μηχανικό σχεδιασμό, ο Garvin (1988) συμφώνησε ότι η κατανόηση των στοιχείων της ποιότητας παρατηρούνται και αξιολογούνται από το χρήστη. Οι 8 κατευθύνσεις της ποιότητας που όρισε είναι:

- η παρουσίαση του προϊόντος στην αγορά,
- τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα,
- η αξιοπιστία, όπου το προϊόν δε θα αποτύχει μέσα σε μια συγκεκριμένη-μικρή χρονική περίοδο,

- η συμμόρφωση σε συγκεκριμένα πρότυπα ποιότητας και προδιαγραφές ,
- η αντοχή, το πόσο δηλαδή θα διαρκέσει το προϊόν,
- η χρησιμότητα, το πόσο αντέχει κατά τη χρήση,
- η αισθητική του
- και η διακεκριμένη ποιότητα.

Οι παραπάνω κατευθύνσεις δεν ήταν επαρκώς εφαρμόσιμες στη πράξη. Σε μια έρευνα του Berry Zeithalm και του Parasuraman (1990) αναγνωρίστηκαν και 5 νέα μεγέθη, τα οποία με βάση τη σημαντικότητά τους είναι:

- αξιοπιστία
- υπευθυνότητα, όπου εννοείται η διάθεση για παροχή άμεσης, αναβαθμισμένης εξυπηρέτησης,
- ασφάλεια,
- εγγύηση,
- επικοινωνία με τον πελάτη
- ικανότητα επικοινωνίας και κατανόησης για το τι θέλει ο πελάτης και
- κατανόηση από το χρήστη για το πώς λειτουργεί το προϊόν

Η θεωρία τους: «Όταν η παραγωγή του προϊόντος / υπηρεσία που διατίθεται βελτιώνεται, αυξάνει και η ικανοποίηση του πελάτη. Όσο πιο συχνή είναι η εφαρμογή, τόσο πιο εύκολο είναι να μετρηθεί η βελτίωση της παραγωγής.»

#### **4.6.1 Εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας**

Ο Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης (ISO) εφάρμοσε ένα σύνολο προτύπων πάνω στα οποία θα συμμορφώνονται οι επιχειρήσεις που θα θέλουν να διασφαλίσουν τη ποιότητα κατά τη παραγωγή των προϊόντων τους. Το πιο γνωστό βραβείο για την ανάπτυξη αυτών των προτύπων είναι το Malcolm Baldrige National Quality Award.

Το 1987 η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Προτυποποίησης (ECS) υιοθέτησε τα πρότυπα ISO 9000 και αναγνώρισε την ανάγκη για ένα κοινό πρότυπο ποιότητας έτσι ώστε να διευκολύνει τη ροή των προϊόντων μεταξύ των χωρών μέλη της. Στο παρελθόν, κάθε χώρα υποστήριζε διάφορα τεχνικά πρότυπα τα



οποία εμπόδιζαν αυτή την ελεύθερη ροή. Μερικές φορές, αυτό γίνονταν για τη προστασία της εθνικής βιομηχανίας από τον ξένο ανταγωνισμό. Η απαίτηση κάθε χώρας να ενισχύσει τα πρότυπα της σε ένα ανεξάρτητο εθνικό πρότυπο, θα απαιτούσαν και από τις επιχειρήσεις να δουλέψουν βάση του τρόπου που απαιτούσε η ΕΚ και να διαπραγματευτούν τόσα είδη προτύπων όσα και οι χώρες μέλη. Για να ενθαρρυνθούν οι επιχειρήσεις και να εγγραφούν, η ΕΚ δημοσίευσε ένα επίσημο βιβλίο καταγραφής των επιχειρήσεων που συμμορφώνονται με τον ISO. Αυτή η μέθοδος έδινε το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις που ήδη είχαν καταγραφεί, έναντι σε αυτές που δεν είχαν, αφού αυτές είχαν τις περισσότερες πιθανότητες να επιλεγούν από τους πελάτες έναντι των άλλων. Αυτή η στρατηγική αποδείχθηκε πολύ αποτελεσματική.

Τα πρώτα δύο χρόνια υιοθέτησης του ISO 9000, περισσότερες από 10.000 βρετανικές επιχειρήσεις υπέγραψαν με τον διεθνή οργανισμό προτυποποίησης. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των εταιρειών αυτών ήταν ότι δέχονταν λιγότερες επιθεωρήσεις και ελέγχους από τους προμηθευτές.

Τα πρότυπα προτυποποίησης αποτελούνται από 3 επίπεδα:

- ISO 9003: Οι επιχειρήσεις που γράφονται σε αυτό το επίπεδο έχουν ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της ποιότητας για επιθεώρηση και έλεγχο. Διασφαλίζονται τα αρχεία τους για το εάν είναι επαρκή και καλά ελεγμένα. Ελέγχεται ο εξοπλισμός ελέγχου και το εάν είναι προγραμματισμένος για καθορισμένο χρονοδιάγραμμα.
- ISO 9002: Αυτό το επίπεδο πιστοποίησης είναι για την επιχείρηση που ικανοποιεί το ISO 9003 και έχει αναπτύξει αυτές τις εφαρμογές στον οργανισμό παραγωγής. Ελέγχονται τα αποδεικτικά στοιχεία για το εάν και το πώς έχει γίνει η διαδικασία του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Γίνονται προσπάθειες για βελτίωση της ποιότητας των προμηθευτών.
- ISO 9001: Η εφαρμογή της ποιότητας έχει απλωθεί στον έλεγχο σχεδίασης και στην εξυπηρέτηση των μεταπωλήσεων. Είναι το πιο περιεκτικό επίπεδο. Ελέγχονται οι διαδικασίες και το επίπεδο της μηχανικής που χρησιμοποιείται.

Τα πρότυπα κατασκευάστηκαν για γενική χρήση των βασικών απαιτήσεων από κάθε σύστημα TQM και μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε

είδους βιομηχανία σε κάθε μια από τις χώρες που αντιπροσωπεύουν τον ISO. Τα ISO 9001-9002-9003 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εξωτερικούς σκοπούς, σε συμβατικές καταστάσεις μεταξύ δύο ομάδων συμμετεχόντων. Το να εγγραφεί μια επιχείρηση στον διεθνή οργανισμό δε σημαίνει ότι έχει και ένα παγκόσμιο σύστημα ποιότητας. Για να πραγματοποιηθούν τα οφέλη του χαμηλότερου κόστους και της βελτίωσης της παραγωγικότητας, το σύστημα ποιότητας θα πρέπει να αναπτυχθεί περαιτέρω, ανεξάρτητα από τις απαιτήσεις που προδιαγράφονται από το ISO 9000. Αυτά τα πρότυπα υπηρετούν μόνο την ποιότητα στο υπάρχον καθεστώς.

#### **4.6.2 Φιλοσοφίες σημαντικών φυσιογνωμιών και ο νέος τρόπος σκέψης**

Οι πιο σημαντικές φυσιογνωμίες ήταν οι W.Edwards Deming, Joseph Juran, Ishikawa, Taguchi, Philip Crosby και Armand Feigenbaum. Σε γενικές γραμμές όλοι συμφωνούσαν μεταξύ τους. Συνοπτικά, το TQM επιχειρεί να βελτιώσει την παραγωγικότητα και αυτό το κάνει με το να συγκεντρώνεται στην ικανοποίηση του πελάτη και με το να «περικλείει» και τους υπαλλήλους στη νοοτροπία αυτής της διαδικασίας. Έχει σαν στόχο τη βελτίωση της βασικής γραμμής παραγωγής και παράλληλα να ανεβάζει το ηθικό των υπαλλήλων και να τους ενδυναμώνει, ενισχύοντάς τους κυρίως οικονομικά. Το TQM είναι μια φιλοσοφία ως προς τον τρόπο της εργασίας. Με τη πάροδο του χρόνου βελτιώνεται με το να παρουσιάζει ένα σύνολο εργαλείων και διαδικασιών που διασφαλίζει το προϊόν καλής ποιότητας.

Το TQM γίνεται τρόπος ζωής και μέρος της κουλτούρας της επιχείρησης. Σήμερα, οι περισσότερες αναπτυσσόμενες εταιρείες χρησιμοποιούν το TQM ως μια διοικητική φιλοσοφία. Σύμφωνα με τον Drucker, το « Zero Defect Management »<sup>7</sup> (διαχείριση με μηδενικά ελαττώματα) ή αλλιώς το TQM σημαίνει Excellence in Management.

Εν κατακλείδι, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management) θεωρεί πως η ποιότητα είναι ένα στοιχείο της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας μιας χώρας, που προσφέρει ώθηση για βελτίωση της. Αυτό γιατί όσο αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα σε μια χώρα, τόσο περισσότερο βελτιώνεται και η οικονομία της. Ο συνδυασμός των χαμηλών τιμών με την

<sup>7</sup>Zero Defect Management : στρατηγική για παραγωγή κανενός ελαττωματικού προϊόντος με την 1η φορά. Γίνεται αυστηρός στατιστικός και ποιοτικός έλεγχος.

υψηλή ποιότητα, προσφέρει πρόσθετο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η διαδικασία του benchmarking είναι απαραίτητο εργαλείο για να μπορέσει μια εταιρεία να ανταγωνιστεί μια άλλη και να αντεπεξέλθει στην ανταγωνιστική αγορά. Τέλος, το να ακολουθεί μια επιχείρηση διοίκηση ολικής ποιότητας την καθιστούν ανταγωνιστική μέσα στο κλάδο των επιχειρήσεων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ**

#### **5.1 Συστήματα και Διαδικασίες Ελέγχου**

Η λειτουργία της διαχείρισης ελέγχου περιλαμβάνει τη μέτρηση και τη διόρθωση της επίδοσης των διαφόρων λειτουργιών, με σκοπό να διασφαλιστούν οι στόχοι που έχουν τεθεί από την επιχείρηση. Η βασική διαδικασία ελέγχου περιλαμβάνει τρία βήματα: καθιέρωση των προδιαγραφών, μέτρηση της απόδοσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές, και τις εναλλακτικές επιδιόρθωσης.

Η διαχείριση του έλεγχου θεωρείται συνήθως ένα απλό σύστημα ανάδρασης. Ωστόσο, οι πληροφορίες μπορούν να καθυστερούν αναπόφευκτα κατά την επεξεργασία τους, όπως κατά την ανάλυση των αποκλίσεων, αναπτύσσοντας και εκτελώντας προγράμματα για διορθωτικά μέτρα. Προκειμένου να αποφευχθούν αυτές οι χρονικές καθυστερήσεις στον έλεγχο, οι managers πρέπει να χρησιμοποιούν μια επανατροφοδοτική προσέγγιση ελέγχου και να μη στηρίζονται μόνο σε απλή ανατροφοδότηση. Ο έλεγχος της ανατροφοδότησης απαιτεί τον σχεδιασμό ενός μοντέλου επεξεργασίας ή ενός συστήματος και την απεικόνιση των δεδομένων εισόδου με τέτοιο τρόπο ώστε να ανιχνεύονται μελλοντικές αποκλίσεις των αποτελεσμάτων. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται ο απαραίτητος χρόνος για να παρθούν σωστές αποφάσεις. Για να υπάρχει αποτελεσματικότητα στους ελέγχους, πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αντικειμενικοί, εύκαμπτοι και να προσαρμόζονται στο οργανωσιακό κλίμα της επιχείρησης.

##### **5.1.1 Αρχές για αποδοτικό έλεγχο**

Παρακάτω συνοψίζονται ορισμένες σημαντικές αρχές για τον αποτελεσματικό έλεγχο. Οι σημαντικότερες πτυχές ελέγχου είναι οι ακόλουθες<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Harold Koontz, Cyril O'Donnell, Heinz Wehrich, «Essentials of Management», Third edition

- Ο σκοπός του ελέγχου

Ο σκοπός του ελέγχου είναι η ανίχνευση της απόκλισης των αποτελεσμάτων από τα προκαθορισμένα σχέδια και οι διορθώσεις αυτών των πραγματικών ή πιθανών αποκλίσεων.

- Μελλοντικοί-κατευθυνόμενοι έλεγχοι

Λόγω των χρονικών καθυστερήσεων στο σύστημα ελέγχου, ο έλεγχος είναι καλύτερα να βασίζεται στο feedforward παρά σε απλή ανατροφοδότηση των πληροφοριών. Έτσι οι managers, έχουν την ευκαιρία για άμεση λήψη μέτρων και την έγκαιρη αποτροπή λαθών.

- Ευθύνη για τον έλεγχο

Η αρχική ευθύνη για την άσκηση του ελέγχου στηρίζεται κυρίως στο manager, γιατί αυτός καθορίζει και ελέγχει την κατάσταση.

- Εξαιρέσεις στα κρίσιμα σημεία

Ο αποτελεσματικός έλεγχος απαιτεί από τους managers να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στα κρίσιμα σημεία ή αλλιώς στα σημεία μεγάλης σπουδαιότητας.

- Πληροφορίες ελέγχου

Όσοι ελέγχουν τις τεχνικές πληροφορίες, προσαρμόζονται στις εκάστοτε απαιτήσεις σχεδιασμού του ελέγχου και ανάλογα εκτιμούν τα αποτελέσματα.

- Αρχή των άμεσων ελέγχων

Πρέπει να εξασφαλιστεί η «ποιότητα» των υπευθύνων που θα αναλάβουν τον έλεγχο και θα δρουν άμεσα.

### 5.1.2 Είδη ελέγχου

#### **A. Έλεγχος της γενικής απόδοσης**

Κάθε έλεγχος σχεδιάζεται για συγκεκριμένες διαδικασίες. Αλλιώς ελέγχονται οι αμοιβές και οι μισθοί, αλλιώς οι δαπάνες και αλλιώς οι τιμές των προϊόντων /υπηρεσιών. Όλα αυτά εξαρτώνται κυρίως από την απόδοση της κάθε εταιρείας, αλλά και από άλλους παράγοντες, που πρέπει να προσαρμόζονται στις εκάστοτε προδιαγραφές και τα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τα παραπάνω, τέτοιου είδους έλεγχοι, δεν μπορούν να υπολογίσουν το συνολικό σύστημα. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται οι έλεγχοι της

γενικής απόδοσης μιας επιχείρησης ή ενός τμήματος της οι οποίοι ελέγχουν τη γενική λειτουργία μιας επιχείρησης.

Ο πιο διαδεδομένος έλεγχος γενικής απόδοσης είναι ο *συνολτικός προϋπολογισμός*, μια σύνοψη των προϋπολογισμών των εισοδημάτων και των δαπανών. Για τις επιχειρήσεις τουλάχιστον, ένα άλλο είδος γενικού ελέγχου είναι ο *έλεγχος κέρδους και απώλειας*. Αυτή η προσέγγιση ελέγχου είναι βασισμένη στο κερδοφόρο στόχο μιας επιχείρησης, όπου κάθε τμήμα της επιχείρησης πρέπει να λειτουργεί με τρόπο ώστε να ικανοποιήσει το στόχο. Μια από τις γενικές τεχνικές ελέγχου που χρησιμοποιείται με μεγάλη επιτυχία είναι η άσκηση του ελέγχου μέσω του υπολογισμού και της σύγκρισης της επιστροφής στην επένδυση. Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην πεποίθηση ότι το κέρδος δεν πρέπει να θεωρείται ως το απόλυτο μέτρο ελέγχου, αλλά ως επιστροφή στο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται σε ένα τμήμα μιας επιχείρησης.

Ο επιχειρηματικός λογιστικός έλεγχος είναι ένας ειδικός γενικός έλεγχος, δεδομένου ότι αξιολογεί μια επιχείρηση στο σύνολό της ή ένα σημαντικό τμήμα της και στηρίζεται σε εκάστοτε προγράμματα της επιχείρησης. Είναι ένας έλεγχος που σχεδιάζεται βάση των προβλημάτων της επιχείρησης και γίνεται πρόβλεψη για το μελλοντικό περιβάλλον της προκειμένου να εδραιωθεί σε μια επιθυμητή πορεία.

## **B. Άμεσος έλεγχος**

Ο άμεσος έλεγχος αποτελεί την επιβεβαίωση του αποτελεσματικού managing. Για να πραγματοποιηθεί η λειτουργία ελέγχου, συνήθως ακολουθούνται δύο βασικές προσεγγίσεις. Πρώτη προσέγγιση και πιο συνηθισμένη είναι ο "έμμεσος" έλεγχος, όπου στόχος είναι η ανάπτυξη των προτύπων έτσι ώστε να επιφέρει την επιθυμητή απόδοση στην εταιρεία. Γίνεται σύγκριση των πραγματικών αποτελεσμάτων βάση της ποσότητας, της ποιότητας, του χρόνου, και του κόστους των προϊόντων/ υπηρεσιών. Ο έλεγχος γίνεται προκειμένου να ανιχνευτεί η αιτία ενός ανεπαρκούς αποτελέσματος, έτσι ώστε να διορθωθούν συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ο άμεσος έλεγχος γίνεται κυρίως εκ των υστέρων. Οι περισσότερες από τις ανεπαρκείς αποδόσεις στους έμμεσους ελέγχους στηρίζονται στις παρακάτω υποθέσεις: η ελλιπή προσωπική ευθύνη για την απόδοση, λάθη όπου

μπορεί να εντοπιστούν εκ των υστέρων, δε λαμβάνονται έγκαιρα διορθωτικά μέτρα.

Η δεύτερη προσέγγιση είναι ο "άμεσος" έλεγχος, όπου υπάρχει προσωπική ευθύνη για τυχόν αρνητικές αποκλίσεις από τις προδιαγραφές των πρότυπων. Για να υπάρχει αποτελεσματικότητα πρέπει να ακολουθούνται οι βασικές αρχές των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας. Αρχή του άμεσου ελέγχου είναι να εκτελούνται σωστά οι διαδικασίες και να υπάρχει άμεση αντιμετώπιση. Έτσι θα είναι λιγότερη η ανάγκη για έμμεσο έλεγχο. Ακόμα και αν τα πρότυπα ελέγχου εκτελούνται σωστά, υπάρχουν πιθανότητες για αποτυχίες για διάφορους λόγους όπως η αβεβαιότητα, η έλλειψη γνώσης, η κρίση, η απειρία. Για αυτό είναι απαραίτητη και η σωστή καθοδήγηση από τους υπεύθυνους, οι οποίοι θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν σωστά τις βασικές αρχές για να μετρήσουν την απόδοση και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα.

Η αρχή του άμεσου ελέγχου έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον για τους διοικητικούς λογιστικούς ελέγχους, την αξιολόγηση δηλαδή ολόκληρου του συστήματος σε μια επιχείρηση.

### 5.1.3 Τεχνικές ελέγχου

Έχουν χρησιμοποιηθεί ποικίλα εργαλεία και τεχνικές για τη διαδικασία του ελέγχου. Μερικά από αυτά μπορούν να ταξινομηθούν ως παραδοσιακά υπό την έννοια ότι έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετά από τους managers. Άλλες τεχνικές, όπως η Program Evaluation και Review Technique (PERT) και Program Budgeting, αναπαριστούν μια καινούρια γενιά εργαλείων ελέγχου.

Μια από τις πιο παλιές τεχνικές ελέγχου είναι ο *προϋπολογισμός*, που συνήθως αποκαλείται και "σχέδιο κέρδους". Η σύνταξη του προϋπολογισμού είναι η διατύπωση δεδομένων με αριθμητικούς όρους. Υπάρχουν διάφοροι τύποι προϋπολογισμών: προϋπολογισμοί εισοδήματος και δαπάνης, χρόνος, χώρος, υλικό, προϋπολογισμοί προϊόντων, προϋπολογισμοί κύριων δαπανών και προϋπολογισμοί μετρητών.

Κατά τη σύνταξη του προϋπολογισμού μπορεί να προκύψουν προβλήματα όπως η «ακαμψία», η οποία μπορεί να αποφευχθεί κατά ένα μεγάλο μέρος με τη χρήση της μεταβλητότητας ή της ευκαμψίας του προϋπολογισμού. Η μεταβλητότητα μπορεί να επιτευχθεί με την παροχή

εναλλακτικής λύσης ή συμπληρωματικούς προϋπολογισμούς. Πρακτικά, για να δουλέψει ο προϋπολογισμός, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι οι προϋπολογισμοί είναι εργαλεία και όχι οντότητες που αντικαθιστούν την διαχείριση.

Κατά τη χρήση των παραδοσιακών, μη προϋπολογιστικών συσκευών ελέγχου, ήταν έντονη η χρήση των στατιστικών δεδομένων και αναλύσεων, ύστερα από λογιστικό έλεγχο αλλά και προσωπική παρατήρηση.

Μια από τις νεότερες τεχνικές προγραμματισμού και ελέγχου είναι η ανάλυση «χρόνος- γεγονός- δίκτυα» ( time -event- network analysis), αποκαλούμενη και ως αξιολόγηση προγράμματος και τεχνική αναθεώρησης. Είναι ένας καθορισμός των αρχικών διαγραμμάτων Gantt, τα οποία σχεδιάστηκαν για να παρουσιάζουν, σε μορφή bar-chart, διάφορες εργασίες που πρέπει να γίνουν, προκειμένου να ολοκληρωθεί ένα πρόγραμμα. Όταν τα κύρια σημεία των εργασιών συνδέονται για να διαμορφώσουν ένα δίκτυο και προσδιορίζεται ο χρόνος που απαιτείται για να ολοκληρωθεί κάθε κύριο σημείο, έχουμε ένα PERT/TIME δίκτυο. Από την ακολουθία γεγονότων και χρόνων που απαιτούνται για κάθε ένα, είναι εφικτό να βρεθεί η ακολουθία με το λιγότερο δυνατό χρόνο έναντι της προγραμματιζόμενης ημερομηνίας ολοκλήρωσης ενός προγράμματος/ έργου. Αυτή η ακολουθία αναφέρεται ως κρίσιμο μονοπάτι (critical path). Σε μερικές εφαρμογές, όπου οι δαπάνες, καθώς επίσης και ο χρόνος, ορίζονται σε κάθε γεγονός, μπορούμε να αναπτύξουμε ένα PERT/COST διάγραμμα. Η σύνταξη του προϋπολογισμού ενός προγράμματος είναι μια νεότερη προσέγγιση στη σύνταξη του προϋπολογισμού. Γενικά χρησιμοποιείται από τις κυβερνητικές υπηρεσίες, και περιλαμβάνει τους τρέχοντες προϋπολογισμούς στην ολοκλήρωση οποιουδήποτε δεδομένου προγράμματος, με τους απαραίτητους πόρους, ώστε να ολοκληρώσουν τη τρέχουσα διαδικασία.

## **5.2 Σχεδίαση Ελέγχου**

Η Σχεδίαση Ελέγχου είναι νέα σαν έννοια και εκεί οφείλεται και η σύγχυση που επικρατεί σχετικά με το αντικείμενο και τον τρόπο εφαρμογής της. Αρκετά συχνά, σε περιπτώσεις μεγάλων ή ακόμη και μικρότερων προβλημάτων,



διεξάγεται έρευνα, η οποία εξετάζει όλα τα ενδεχόμενα και τις παραμέτρους της εκάστοτε περίπτωσης. Καθώς το Design θεωρείται πλέον ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι σχεδιαστές διαχείρισης το χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο σε επίπεδο συνεργατικού ανταγωνισμού. Έτσι λοιπόν ο όρος «Σχεδίαση Ελέγχου» γίνεται όλο και πιο γνωστός και αποδεκτός.

### 5.2.1 Έλεγχος διαχείρισης (Management Audits)

Ο «Έλεγχος Διαχείρισης» αποτελείται από μια λίστα ερωτήσεων που αποτελεί την βάση για εις βάθος ανάλυση ενός συγκεκριμένου τομέα, σημαντικού για την εταιρεία. Παραδείγματα τέτοιων τομέων μπορεί να είναι τεχνολογικοί, ανθρώπινων πόρων, κοινωνικοί.

Σύμφωνα με τους Wheelen και Hunger τα μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι σπάνια ξεφεύγει από τους λειτουργικούς τομείς. Πρότειναν τον «Έλεγχο Στρατηγικής» ο οποίος παρέχει σε μια εταιρεία έναν οδηγό σύμφωνα με τον οποίο συντάσσει η ίδια τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Στην Αγγλία ο Gerry Johnson και ο Kevin Scholes τονίζουν την σχέση του Ελέγχου με την Στρατηγική. Σύμφωνα με το παράδειγμα τους, μια εταιρεία θα πρέπει να χρησιμοποιεί ερωτηματολόγια, των οποίων οι ερωτήσεις θα καλύπτουν τομείς όπως: όραμα, στρατηγική, δομή, συστήματα, επιδεξιότητες, ύψος και πρόσληψη προσωπικού.

Συμπεραίνουμε ότι ο όρος «Έλεγχος» έχει αποκτήσει μια ευρεία έννοια και ενσωματώνει κάθε τομέα ενός οργανισμού. Δημιουργείται έτσι η ανάγκη για την δημιουργία μιας μεθοδολογίας.

Πρωτοποριακό για την εποχή του θεωρείται το πρόγραμμα που ανέπτυξε το Βρετανικό Υπουργείο Βιομηχανίας & Εμπορίου το οποίο είχε έξι βασικά σημεία:

1. Διαμόρφωση Ομάδας
2. Αρχική Εκτίμηση
3. Επιλογή Στόχων (Choice of Focus)
4. Εις Βάθος Εκτίμηση
5. Συγκριτικά Τεστ
6. Δράσεις Αντιμετώπισης Προβλημάτων

Στόχος του προγράμματος ήταν «η ανάπτυξη και η βελτίωση της απόδοσης μιας εταιρείας σε ότι έχει να κάνει με καινοτομικές τακτικές,

αυξάνοντας έτσι και το επίπεδο ανταγωνισμού της ως προς τις άλλες εταιρείες. Ο οδηγός παρέχει την δυνατότητα στις εταιρείες να αποκτήσουν πρόσβαση στις καινοτόμες διαδικασίες τους».

### **5.2.2 Προέλευση των ελέγχων**

Συχνά ο όρος ταυτίζεται με τα οικονομικά και συγκεκριμένα με τους λογιστικούς ελέγχους. Έχει καθιερωθεί ως νόμιμη απαίτηση οι εταιρείες να διεξάγουν εσωτερικούς και εξωτερικούς ελέγχους, καθώς και να διαθέτουν για έλεγχο τους λογαριασμούς τους και τα πληροφοριακά τους συστήματα.

Τα πρότυπα ελέγχου περιγράφουν τις βασικές αρχές που ακολουθούνται στην διεξαγωγή ενός ελέγχου. Η καθιέρωση ενός κοινού κώδικα για όλες τις περιπτώσεις είναι αδύνατη. Ο ελεγκτής πρέπει να κρίνει ποιες διαδικασίες είναι απαραίτητες σύμφωνα με τις εκάστοτε περιστάσεις και πρέπει να είναι ικανός να τεκμηριώσει τις αποφάσεις του.

Ο τρόπος διεξαγωγής δεν είναι ξεκάθαρος. Συνήθως ταυτίζεται με οποιοδήποτε τύπο έρευνας. Αντιπροσωπεύει συνήθως την επιθυμία της διοίκησης για μια αντικειμενική ανάλυση ενός μέρους του οργανισμού, είτε αυτό είναι το οικονομικό, είτε το εργονομικό είτε το κοινωνικό.

Οι σχεδιαστικοί έλεγχοι μπορούν να καλύψουν θέματα στρατηγικής, διαχείρισης και παράγοντες επιδεξιότητας που συνδέονται με τη χρήση της σχεδίασης από μια επιχείρηση. Μπορούν ακόμα, να καλύψουν θέματα αισθητικής, διαίσθησης και λειτουργίας. Για να είναι αποτελεσματικοί απαιτείται ακριβής σχεδιασμός στα πλαίσια του να αποφασιστεί το τι θα ελεγχθεί, με τι σκοπό, πώς θα ελεγχθεί, ποιος θα ελέγξει και πότε.

Συμπερασματικά, υπάρχουν 2 βασικοί τύποι ελέγχων, οι οποίοι διαφέρουν ριζικά. Ο πρώτος θεμελιώνεται σε διεθνή πρότυπα και νομοθεσίες και ο δεύτερος προκύπτει από μια φιλοσοφική σκοπιά, από κοινωνικό ενδιαφέρον ή από θεωρίες διοίκησης. Ο δεύτερος τύπος συνυπολογίζει τα θέματα και μετά αναπτύσσει τα κριτήρια με βάση τα οποία ελέγχονται λειτουργίες της επιχείρησης, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα για να ενημερώσουν και να κατευθύνουν την διεύθυνση.

Ο πρώτος τύπος ασχολείται κυρίως με τον ποσοτικό προσδιορισμό και τον καθορισμό προτύπων. Βασική υπόθεση είναι ότι όταν κάτι μπορεί να

προσδιοριστεί ποσοτικά με γνώμονα εξωτερικές προκαθορισμένες σταθερές, υποχρεώνεται να βελτιώσει ή να διατηρήσει τις σταθερές αυτές.

Παρόλα αυτά, αυτός ο τύπος ελέγχου μπορεί να δημιουργήσει εξάρτηση από τις διαδικασίες και είναι αμφιλεγόμενο, διότι μπορεί να αναστείλει την δημιουργικότητα, την καινοτομία και το ερευνητικό πνεύμα, στοιχεία τα οποία δίνουν ώθηση σε μια εταιρεία.

### 5.2.3 Πως αναπτύσσεται ένας σχεδιαστικός έλεγχος

Ο έλεγχος είναι ουσιαστικά μια διερευνητική διαδικασία. Αφορά την διατύπωση ερωτήσεων, αναζήτηση απαντήσεων και εξακρίβωση του κατά πόσο οι απαντήσεις αυτές είναι βάσιμες, έτσι ώστε να συγκεντρωθεί η απαραίτητη πληροφορία για περαιτέρω ανάπτυξη. Όπως και στην έρευνα οι κινήσεις πρέπει να είναι μεθοδευμένες.

#### ➤ Τι ελέγχεται

Υπάρχουν τέσσερα επίπεδα διεύθυνσης των σχεδιαστικών ελέγχων:

1. Περιβαλλοντικά ζητήματα που επηρεάζουν την συνεργατική και σχεδιαστική στρατηγική, όπως νομοθεσίες, τάσεις της αγοράς και των ανταγωνιστών
2. Η συνεργατική κουλτούρα, τα επίπεδα της σχεδιαστικής αντίληψης, αξίες και όραμα, στρατηγική, συμμετοχική ή μη λήψη αποφάσεων
3. Η διοίκηση της σχεδίασης και η σχεδίαση των έργων, διεργασίες και διαθέσιμες σχεδιαστικές ικανότητες
4. Οι φυσικές εκδηλώσεις της σχεδίασης, τα προϊόντα, οι υπηρεσίες, οι χώροι και η επικοινωνία σε όλες τις εκφάνσεις της επιχείρησης.

Ουσιαστικά, σημασία έχει τι ενδιαφέρει την ίδια την επιχείρηση και ποιοι είναι οι διαθέσιμοι πόροι που θα υποστηρίξουν έναν προγραμματισμένο έλεγχο.

#### ➤ Σκοπός και αντικειμενικοί στόχοι:

Ενδεχόμενοι σκοποί θα μπορούσαν να είναι:

- Πληροφόρηση και 'κάθετη' στρατηγική αλλαγή

- Βελτίωση ολιστικών σταθερών της σχεδίασης προϊόντος συγκριτικά με ανταγωνιστές
- Ανάπτυξη ενός εγχειριδίου σχεδιαστικής πολιτικής
- Παρακολούθηση της εφαρμογής της πολιτικής
- Βελτίωση σχεδιαστικών προδιαγραφών

Η επιχείρηση θα πρέπει να γνωρίζει τι θέλει να πετύχει μέσα από μία διαδικασία ελέγχου. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να είναι εμφανώς προσδιορισμένα και ίσως να σηματοδοτούν τις μεθόδους για την εφαρμογή των προτάσεων.

➤ Πως γίνεται ο έλεγχος:

Η αποπεράτωση ενός ελέγχου εξαρτάται προφανώς από την πολυπλοκότητα του αντικειμένου που ελέγχεται. Οι μέθοδοι περιλαμβάνουν συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια, δομημένα είτε αδόμητα. Υπάρχουν επίσης τεχνικές παρατήρησης όπου καταγράφεται οτιδήποτε σχετικό με την σχεδιαστική δραστηριότητα και όλα τα στοιχεία αυτά αξιολογούνται βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων.

➤ Ποιος κάνει τον έλεγχο:

Ο αρμόδιος που θα κάνει τον έλεγχο δεν θα πρέπει να έχει συμφέρον από τα αποτελέσματα του ελέγχου. Πρέπει να είναι πλήρως αμερόληπτος, που όχι μόνο θα γνωρίζει πώς να αποπερατώσει έναν έλεγχο, αλλά και που θα είναι ικανός να κρίνει σε ποιους θα απευθύνει τις κατάλληλες ερωτήσεις. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να είναι γνώστης της διαδικασίας σχεδίασης. Αν και την διαδικασία αυτή θα μπορούσαν να την αναλάβουν εκτιμητές εντός της εταιρίας, προτείνεται να συνεργάζονται και με κάποιους εξωτερικούς, προκειμένου να διασφαλιστεί η ακεραιότητα του αποτελέσματος.

➤ Πότε γίνεται ο έλεγχος:

Η χρονική τοποθέτηση του ελέγχου, επίσης εξαρτάται από το τι ελέγχεται και γιατί. Αν αποσκοπεί σε αναθεώρηση της εφαρμοσμένης πολιτικής της εταιρίας προτείνεται ετήσιος έλεγχος. Αν αφορά αλλαγές στην διαχείριση της σχεδίασης κάθε στιγμή είναι κατάλληλη. Αν σχετίζεται με την σχεδίαση ενός προϊόντος ο έλεγχος προτείνεται να γίνεται πριν ακόμα αναλάβει η εταιρία το έργο.

➤ Χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα:

Ο έλεγχος είναι μόνο η αρχή της διαδικασίας. Ο προγραμματισμός θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει την διαδικασία ανάλυσης των αποτελεσμάτων του ελέγχου, τους πόρους της επιχείρησης και τα προϊόντα της. Οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι υπεύθυνοι ώστε να δρουν σύμφωνα με τις υποδείξεις. Δηλαδή, είτε να αναθέτουν σε μεμονωμένα άτομα ή σε ομάδες την εφαρμογή των αλλαγών σε όλους τους τομείς, είτε να ενισχύουν την εταιρία με εμπειρογνώμονες στη σχεδίαση, να κάνουν σχεδιαστικές προτάσεις για τα προϊόντα, την επικοινωνία και το περιβάλλον, καθώς και να αναπτύσσουν ενημερωτικά προγράμματα που να στοχεύουν στη συνειδητοποίηση του ρόλου της σχεδίασης σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης.

➤ Λίστα προτεραιοτήτων για τον έλεγχο σχεδίασης:

- ✓ Αντικείμενο του ελέγχου
- ✓ Στόχοι και αντικειμενικοί σκοποί
- ✓ Καθορισμός υπευθύνου για την ανάθεση του ελέγχου
- ✓ Ποιος θα αναλάβει τον έλεγχο
- ✓ Ερωτήσεις που θα γίνουν
- ✓ Τρόπος συλλογής των απαραίτητων πληροφοριών
- ✓ Κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν για να καθορίσουν το επίπεδο επιτυχίας
- ✓ Πότε θα διεξαχθεί ο έλεγχος
- ✓ Αναμενόμενα αποτελέσματα
- ✓ Τρόπος αξιοποίησης των αποτελεσμάτων
- ✓ Καθορισμός υπευθύνου που θα εκτελέσει τις υποδείξεις
- ✓ Κόστος του ελέγχου
- ✓ Τρόπος αξιολόγησης του ελέγχου

#### 5.2.4 Ποιοτικός έλεγχος

Ο ποιοτικός έλεγχος εξελίχθηκε μέσα από τα διεθνή πρότυπα και νομοθεσίες, αλλά και από τις απαιτήσεις των πολιτών σχετικά με την «φροντίδα για τον πελάτη».

Στην Ευρώπη ο ποιοτικός έλεγχος γίνεται με κριτήρια τα πρότυπα BS5750 και ISO 9000. Ο εξωτερικός ελεγκτής ελέγχει τα έγγραφα, τα

συστήματα και τις διαδικασίες της εταιρείας και κρίνει αν ανταποκρίνονται στα παραπάνω πρότυπα.

Στον *εξωτερικό* ποιοτικό έλεγχο καλύπτονται αρκετοί τομείς όπως:

- ευθύνη διαχείρισης
- ανασκόπηση συμβολαίου
- έλεγχος εγγράφων
- αγορές
- έλεγχος διαδικασιών
- έλεγχος σχεδίασης
- έλεγχος προϊόντων που δεν συμμορφώνονται με τα πρότυπα
- διορθωτικές κινήσεις
- μεταχείριση και αποθήκευση προϊόντων.

Από τον *εσωτερικό* έλεγχο αναδεικνύονται πιθανά επικίνδυνα σημεία, ελαχιστοποιούνται τα αποθέματα κατά τη παραγωγική διαδικασία και γίνεται επιβεβαίωση ότι έχουν ληφθεί απαραίτητα διορθωτικά μέτρα.

Σύμφωνα με τον Philip Crosby, ο ποιοτικός έλεγχος είναι μια προγραμματισμένη εξέταση μιας λειτουργίας. Διεξάγεται είτε προσδιορίζοντας το επίπεδο συμμόρφωσης στις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται ή μέσω της κριτικής ανάλυσης του προϊόντος ή υπηρεσίας που παράγεται από την διαδικασία υπό εξέταση.

Ακολουθούν πέντε ενδεικτικοί κανόνες κατά τον Crosby:

1. Σαφής προσδιορισμός του αντικείμενου του ελέγχου και των κριτηρίων βάσει των οποίων θα διεξαχθεί ο έλεγχος
2. Επιλογή αντικειμενικών ελεγκτών οι οποίοι θα πραγματοποιήσουν τον έλεγχο και οι οποίοι δεν έχουν κανένα συμφέρον ανάλογα με τα αποτελέσματα του ελέγχου.
3. Τακτική ενημέρωση της ομάδας των ελεγκτών και άνεση χρόνου για την συγγραφή της κατάλληλης αναφοράς.
4. Καμία νύξη για τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από πλευράς επιχείρησης.
5. Τα αποτελέσματα πάντα υποδεικνύουν τα προβλήματα σε πρώτο επίπεδο, ενώ η ρίζα τους είναι βαθύτερη.

Οι πλέον διαδικαστικοί έλεγχοι έχουν προκύψει από την ανάγκη να συμμορφωθούν στο πρότυπο Εξασφάλισης Ποιότητας. Πιο περιεκτικοί έλεγχοι πηγάζουν από την Συνολική Διοίκηση Ποιότητας, μια συνολική επιχειρηματική προσέγγιση για την συνεχή βελτίωση της ποιότητας όλων των επιχειρηματικών διαδικασιών, προϊόντων και υπηρεσιών, που στόχο έχει να αξιολογήσει τις εξωτερικές και τις εσωτερικές σχέσεις σε έναν οργανισμό προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες ποιότητας των πελατών.

### **5.3 Σχεδίαση Ποιότητας - Ανάπτυξη Ποιοτικών Λειτουργιών (Quality Function Deployment)**

#### **5.3.1 Τι είναι το Quality Function Deployment (QFD)**

Η *ανάπτυξη λειτουργιών ποιότητας* (QFD) είναι μία δομημένη προσέγγιση κατά την οποία ορίζονται οι ανάγκες ή οι απαιτήσεις του πελάτη και μεταφράζονται σε συγκεκριμένα πλάνα που θα βοηθήσουν να παραχθούν προϊόντα, τα οποία θα ικανοποιούν αυτές τις ανάγκες. Ο πελάτης εκφράζει αυτές τις ανάγκες του μέσα από άμεσες συζητήσεις ή συνεντεύξεις, ανασκοπήσεις, ομάδες εστίασης, παρατήρηση, δεδομένα εγγυήσεων κτλ. Οι πληροφορίες που θα παραχθούν συνοψίζονται στην συνέχεια σε ένα πίνακα σχεδιασμού (planning matrix) του προϊόντος ή σε ένα «σπίτι ποιότητας». Αυτοί οι πίνακες χρησιμοποιούνται για να μεταφράσουν τις ανάγκες του πελάτη.

Ουσιαστικά, η QFD είναι μια μεθοδολογία που βασίζεται στο τι θέλει ο πελάτης και χρησιμοποιεί τις αντίστοιχες πληροφορίες, για να προχωρήσει στη κατάλληλη διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος.

Η ανάπτυξη λειτουργιών ποιότητας (QFD) είναι μία συστηματική διαδικασία που ακολουθείται από μια επιχείρηση, η οποία θέλει να επικεντρωθεί στους πελάτες της. Χρησιμοποιείται από ομάδες που συνδυάζουν στοιχεία για να αναγνωρίσουν και να λύσουν θέματα που σχετίζονται με την παροχή προϊόντων, διαδικασιών, υπηρεσιών και στρατηγικών οι οποίες θα ικανοποιήσουν τους καταναλωτές.

Ένα από τα προαπαιτούμενα για την QFD είναι η έρευνα αγοράς (Market Research), μέσα από την οποία γίνεται αντιληπτό αυτό που θέλει ο πελάτης. Η επιχείρηση πρέπει να έχει πλήρη εικόνα για τις ανάγκες των πελατών, για αυτό προαπαιτείται η έρευνα αγοράς, έτσι ώστε να παρέχονται και τα ανάλογα προϊόντα.

Η ολοκλήρωση της διαδικασίας καταγράφεται εγγράφως, η δομή της οποίας μοιάζει με την δομή ενός σπιτιού και γι' αυτό το λόγο συχνά αναφέρεται ως σπίτι της ποιότητας (House Of Quality), το οποίο χωρίζεται σε επίπεδα. Τυπικά υπάρχουν σε ένα πίνακα τριών διαστάσεων οι απαιτήσεις του πελάτη, οι μελέτες του σχεδιασμού και οι σχεδιαστικές εναλλακτικές. Οι ομάδες που εφαρμόζουν την QFD συμμετέχουν στην διαδικασία, η οποία αποτελείται από πίνακες που αναλύουν δεδομένα σύμφωνα με τον στόχο της διαδικασίας της QFD. Μια τυπική διαδικασία QFD περιλαμβάνει μια προσέγγιση τεσσάρων φάσεων. Αυτή η προσέγγιση έχει γίνει γνωστή από το American Supplies Institute. Η QFD δεν είναι μόνο το σπίτι της ποιότητας (House of Quality), αλλά περιλαμβάνει πολλούς περισσότερους πίνακες συνδεδεμένους μεταξύ τους.

Συνοπτικά το QFD είναι:

1. Κατανόηση των απαιτήσεων του πελάτη
2. Συστημική σκέψη πάνω στην ποιότητα, τη ψυχολογία και την επιστημολογία
3. Μεγιστοποίηση της ποιότητας η οποία προσθέτει Αξία
4. Αναλυτικό σύστημα ποιότητας για την ικανοποίηση του πελάτη
5. Στρατηγική ως προς τον ανταγωνισμό

Η QFD είναι ένα εργαλείο σχεδιασμού ποιότητας που βοηθά τις επιχειρήσεις να εστιάσουν στις ανάγκες του πελάτη από τα πρώτα κιόλας στάδια καθορισμού των προδιαγραφών του σχεδιασμού και της κατασκευής.

Είναι ένα σύστημα που μετατρέπει τις απαιτήσεις του πελάτη σε κατάλληλες προδιαγραφές, σε κάθε στάδιο παραγωγής και εξυπηρέτησης, από την έρευνα μέχρι το σχεδιασμό και την ανάπτυξη, την κατασκευή, την διανομή, την εγκατάσταση και την προώθηση, τις πωλήσεις και τις υπηρεσίες (House Of Quality).



### 5.3.2 Ο σκοπός της QFD

Στην σημερινή βιομηχανική κοινωνία, όπου η αυξανόμενη απόσταση μεταξύ των παραγωγών και των χρηστών αποτελεί μείζον θέμα, η QFD συνδέει τις ανάγκες του πελάτη με τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τη μηχανική, την κατασκευή και τις λειτουργίες υπηρεσιών. Βοηθά τους οργανισμούς να εντοπίσουν τις ανάγκες των πελατών, να τις μεταφράσουν σε ενέργειες και σχεδιασμούς και να εστιάσουν ποικιλία λειτουργιών της επιχείρησης σε αυτόν τον κοινό στόχο. Η QFD ενισχύει τους οργανισμούς να ξεπεράσουν τις απλές προσδοκίες και να παρέχουν ένα επίπεδο διαδικασιών που προσφέρουν αξία.

### 5.3.3 Ιστορία της ανάπτυξης ποιοτικών λειτουργιών (QFD)

Το QFD αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία στα τέλη του 1960 από τους καθηγητές Shigeru Mizuno και Yoji Akao. Αυτοί ήταν, που έδωσαν έμφαση στην σημασία του να γίνει ο έλεγχος της ποιότητας, κομμάτι της διαχείρισης της επιχείρησης (business management). Ο σκοπός των Mizuno και Akao ήταν να αναπτύξουν μια αξιόπιστη μέθοδο ποιότητας, η οποία θα ενσωμάτωνε στο σχεδιασμό του προϊόντος την ικανοποίηση του πελάτη πριν την κατασκευή του. Οι παλαιότεροι ποιοτικοί έλεγχοι στόχευαν αρχικά στην διευθέτηση του προβλήματος κατά την διάρκεια ή μετά την κατασκευή του.

Ο Katsuyoshi Ishihara παρουσίασε τις αρχές που διέπουν την «λειτουργία της αξίας» (Value Engineering) που χρησιμοποιούνταν για να περιγραφεί το πως ένα προϊόν και τα στοιχεία του λειτουργούν. Διεύρυνε τις παραπάνω αρχές για να περιγράψει επιχειρηματικές λειτουργίες, που ήταν απαραίτητες για την διασφάλιση ποιότητας της σχεδιαστικής διαδικασίας (design process).

Το QFD συγχωνευμένο με αυτές τις καινούριες ιδέες, τελικά έγινε το αναλυτικό σύστημα σχεδιασμού ποιότητας για την διαδικασία του προϊόντος αλλά και της επιχείρησης.

Έγινε δημοφιλές σε μια μεγάλη ποικιλία βιομηχανιών στις Η.Π.Α. και στην δυτική Ευρώπη. Μέσα από τον πειραματισμό των βιομηχανιών και των επιχειρήσεων δημιουργήθηκαν πολλές νέες και καινοτόμες εφαρμογές του QFD. Σήμερα, το QFD εξακολουθεί να εμπνέει μεγάλο ενδιαφέρον σε όλο τον κόσμο, γεννώντας καινούριες εφαρμογές κάθε χρόνο. Οι χώρες που έχουν

διοργανώσει τέτοια συνέδρια για το QFD μέχρι σήμερα είναι οι Η.Π.Α., η Ιαπωνία, η Σουηδία, η Γερμανία, η Αυστραλία, η Βραζιλία και η Τουρκία.

#### **5.3.4 Πως το QFD διαφέρει από άλλες πρακτικές ποιότητας**

Η QFD είναι μια εντελώς διαφορετική πρακτική διότι ερευνά τις υπάρχουσες ανάγκες του πελάτη αλλά και αυτές που δεν γνωρίζει ότι ο ίδιος έχει και ταυτόχρονα αυξάνει την ποιότητα (όπως ευκολία χρήσης, πολυτέλεια, διασκέδαση), η οποία δημιουργεί αξία. Τα παραδοσιακά συστήματα ποιότητας βοηθούν στην ελαχιστοποίηση της κακής ποιότητας (όπως ελαττώματα, φτωχές υπηρεσίες). Με αυτά τα συστήματα, το ιδανικό αποτέλεσμα που μπορεί να επιτευχθεί είναι μηδενικά ελαττώματα («zero defect»), κάτι που δεν αρκεί, αφού υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός και ακόμα και όταν τα προϊόντα δεν έχουν ελαττώματα, δεν αγοράζονται εύκολα από τον πελάτη.

#### **5.3.5 Τα χαρακτηριστικά της QFD σαν σύστημα ποιότητας**

1. Η QFD είναι ένα σύστημα ποιότητας που εφαρμόζει στοιχεία συστημικής σκέψης και ψυχολογίας (κατανόηση των αναγκών του πελάτη, το κατά πόσο ενδιαφέρονται για κάτι, πως επιλέγουν, πως ικανοποιούνται κτλ).
2. Η QFD είναι μια μέθοδος ποιότητας γνώσης (πως αναγνωρίζονται οι ανάγκες του πελάτη, τι χαρακτηριστικά θα χρησιμοποιηθούν και σε ποιο επίπεδο απόδοσης).
3. Η QFD είναι ένα ποιοτικό σύστημα για στρατηγική ανταγωνιστικότητα. Μεγιστοποιεί την ποιότητα που προσδίδει αξία, αναζητά τις απαιτήσεις του πελάτη, τις μεταφράζει σε τεχνικές απαιτήσεις, τις βάζει σε σειρά προτεραιότητας και με ανάλογο τρόπο βελτιστοποιεί τα χαρακτηριστικά τα οποία θα αποδώσουν το μεγαλύτερο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
4. Η QFD είναι το μόνο αναλυτικό σύστημα ποιότητας που αποσκοπεί ειδικά στην ικανοποίηση του πελάτη μέσω της αναπτυξιακής και επιχειρηματικής δραστηριότητας.

### 5.3.6 Οι λειτουργίες της QFD

- Λειτουργία «Φωνή του Πελάτη» (Voice of Customer Deployment)

Αυτός ο πίνακας χρησιμοποιείται για να ταξινομήσει τις απαιτήσεις των πελατών σε ποιότητα, εκτέλεση, αξιοπιστία, διαδικασία, λύση, κόστος και άλλες κατηγορίες απαιτήσεων.

(Εργαλείο: Πίνακες).

- Λειτουργία Ποιότητας (Quality Deployment)

Χρησιμοποιείται για να μεταφράσει τις απαιτήσεις του πελάτη σε σχέση με την ποιότητα και να τις ταξινομήσει σε διαδικασίες με τις οποίες η επιχείρηση ασχολείται.

(Εργαλεία: Διάγραμμα Συγγένειας, Δέντρα ιεραρχίας, Πίνακες ταξινόμησης, Πίνακες, Αναλυτική Διαδικασία Ιεραρχίας).

- Σενάριο Ικανοποίησης του Πελάτη (Customer Satisfaction Story)

Πρόκειται για μία δομημένη προσέγγιση που ακολουθεί τον κύκλο σχεδιασμός-πράξη-μελέτη- ενέργεια. Χρησιμοποιεί τα προαναφερθέντα εργαλεία για να αποκαλύψει τις αληθινές πηγές/ οδηγούς της ποιότητας και της ικανοποίησης του πελάτη. Προτείνει και επιλέγει εναλλακτικές λύσεις και τις ενοποιεί σε μία νέα επιχειρηματική διαδικασία. Επιπλέον λαμβάνει υπόψη της και την αποφυγή σφαλμάτων.

(Εργαλεία: Διάγραμμα Συγγένειας, Δέντρα ιεραρχίας, Διάγραμμα συσχετίσεων, Διάγραμμα διαδικασίας προγραμματισμού και αποφάσεων, Προσχέδια (blueprinting)).

- Λειτουργία Εργασιών (Task Deployment)

Χρησιμοποιείται για να μοιράσει σημαντικές εργασίες σε υπο-εργασίες και στάδια. Εξακριβώνει ποιες είναι οι εργασίες και τα στάδια, ποιοι τα κάνουν, που, πότε, πως, πόσο καλά (μετρήσιμη ποσότητα), με ποιο εξοπλισμό, την απαιτούμενη εκπαίδευση και ικανότητες καθώς επίσης και τις ανθρώπινες σχέσεις. Ο πίνακας της Λειτουργίας Εργασιών μπορεί να σχηματιστεί για να αποφέρει πολύτιμες πληροφορίες όπως οι περιγραφές των εργασιών, χρονοδιαγράμματα και απαιτήσεις εκπαίδευσης και εξοπλισμού.

(Εργαλεία: Προσχέδια (blueprinting), Πίνακες).

### 5.3.7 Τι είδους βιομηχανίες και επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την QFD

Η QFD εφαρμόζεται στην πραγματικότητα σε κάθε βιομηχανία και επιχείρηση όπως την κατασκευαστική βιομηχανία, τις τηλεπικοινωνίες, τη βιομηχανία λογισμικού, τη φαρμακευτική και χημική βιομηχανία, βιομηχανίες και επιχειρήσεις μεταφορών, βιομηχανία άμυνας, βιομηχανία τροφίμων και υπηρεσιών.

Παραδείγματα τέτοιων βιομηχανιών είναι οι εξής: Boeing, Hewlett-Packard, DaimlerChrysler, Motorola, NASA, Nokia, Toshiba, Xerox και άλλες.

### 5.3.8 Γιατί δεν είναι επαρκής μία συμβατική διαδικασία σχεδιασμού

Οι συμβατικές σχεδιαστικές διαδικασίες εστιάζουν περισσότερο στις μηχανικές ικανότητες (engineering) και λιγότερο στις ανάγκες του πελάτη. Όταν επιχειρούν να ενσωματώσουν την οπτική του πελάτη, αυτή τείνει να λαμβάνεται από την μηχανική ή την παραγωγική πλευρά. Η QFD εστιάζει όλες τις δραστηριότητες της ανάπτυξης του προϊόντος στις ανάγκες του πελάτη.

### 5.3.9 «Αναμενόμενη ποιότητα» (expected quality) και «ενδιαφέρουσα ποιότητα» (exciting quality)

«Αναμενόμενη ποιότητα» ή απαιτήσεις, είναι στην ουσία βασικές λειτουργίες ή χαρακτηριστικά που οι πελάτες περιμένουν, από ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. «Ενδιαφέρουσα ποιότητα» ή απαιτήσεις είναι ένα είδος ασυνήθιστων λειτουργιών ή χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που προκαλούν αντιδράσεις ενθουσιασμού στον πελάτη. Οι αναμενόμενες απαιτήσεις, είναι συνήθως αόρατες εκτός αν γίνουν ορατές όταν δεν εκπληρωθούν. Οι ενδιαφέρουσες απαιτήσεις είναι επίσης αόρατες και γίνονται ορατές όταν εκπληρωθούν και προσφέρουν την ικανοποίηση του πελάτη. Δεν αφήνουν όμως και τους πελάτες ανικανοποίητους αν δεν εκπληρωθούν.

### 5.3.10 Πως η QFD προσφέρει στρατηγικό πλεονέκτημα;

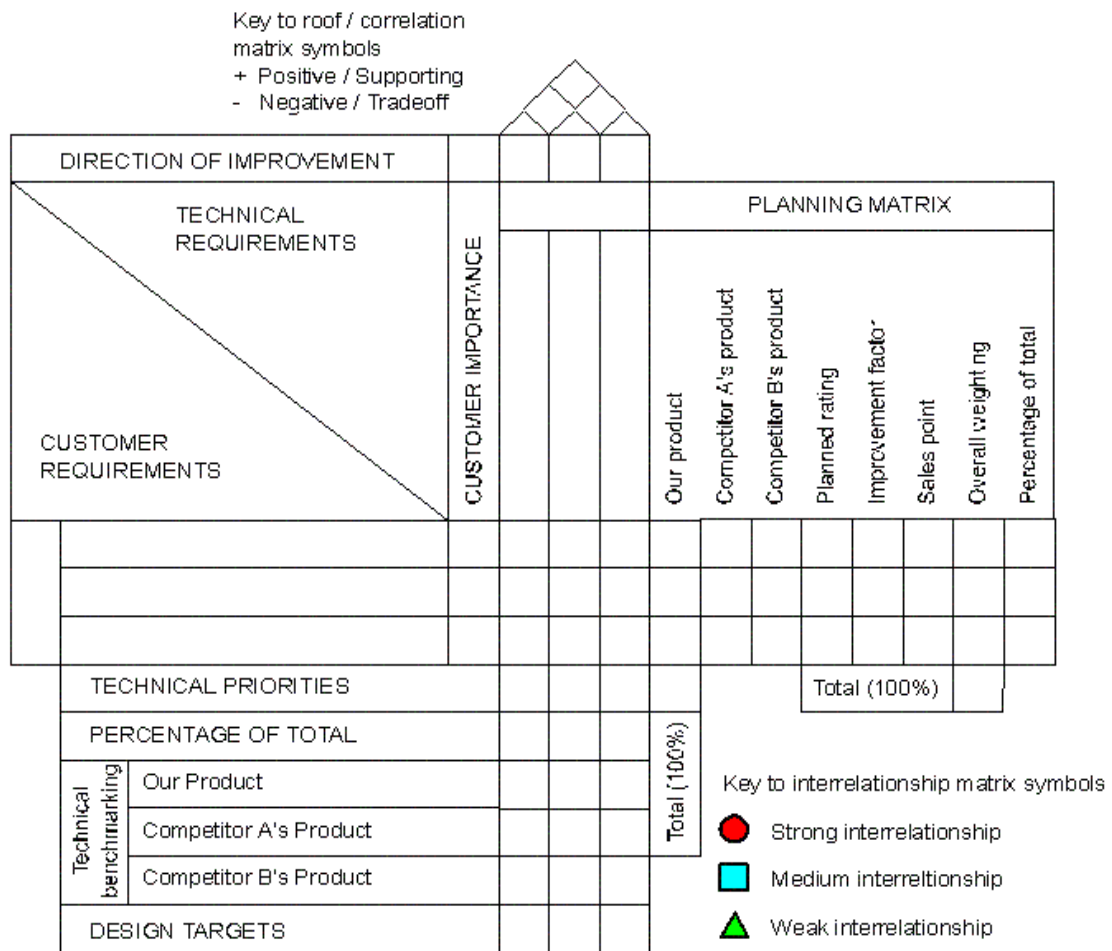
Οι αναμενόμενες και ενδιαφέρουσες απαιτήσεις παρέχουν την καλύτερη ευκαιρία για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, εάν φυσικά γίνουν ορατές. Παρόλο που τα δεδομένα συνέχεια αλλάζουν και η εκπλήρωση του στόχου της ικανοποίησης των πελατών γίνεται πιο δύσκολη, η QFD κάνει ορατές τις

αόρατες ανάγκες και τα στρατηγικά πλεονεκτήματα, έτσι ώστε η επιχείρηση να οδηγηθεί σε μια εστιασμένη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων.

#### **5.4 Το «Σπίτι της Ποιότητας» (House of Quality)**

Στην ανάπτυξη οποιουδήποτε συστήματος σε μία επιχείρηση οι στόχοι που θέτονται είναι ποικίλοι. Ο σχεδιαστής χρειάζεται να καταλάβει ποιοι είναι πιο σημαντικοί από άλλους και τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους. Είναι πολύ δύσκολο να προχωρήσει στο σχεδιασμό αν δεν υπάρχουν μετρήσιμοι και προκαθορισμένοι στόχοι από την αρχή για αυτό είναι επιθυμητό αυτοί οι στόχοι να εκφράζονται με μετρήσιμους όρους όπου είναι εφικτό και να αντικατοπτρίζουν τις απαιτήσεις των πελατών.

Το σπίτι της ποιότητας είναι ένα άριστο εργαλείο, το οποίο δημιουργήθηκε για να βοηθήσει άμεσα στις σχεδιαστικές αποφάσεις για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, με τις ανάγκες του πελάτη. Η «η φωνή του καταναλωτή», Voice of the Customer (VOC), οδήγησε σε πολλά καινοτόμα και επιτυχή προϊόντα. Η QFD σχεδιάστηκε για να αναπτύξει τα δεδομένα των πελατών κατά το σχεδιασμό, την παραγωγή, το marketing κτλ ενός προϊόντος ή υπηρεσίας. Σε μια τυπική εφαρμογή QFD, μια ομάδα που συνδυάζει στοιχεία, δημιουργεί και αναλύει ένα πίνακα, στον οποίο συνδέει τις ανάγκες του πελάτη σε μετρήσιμες ποσότητες του σχεδιασμού προϊόντων ή υπηρεσιών, τις οποίες η εταιρία μπορεί να μετρήσει και να ελέγξει.



Σχήμα 5.1 «Blank House of Quality Matrix, Dr. A. J. Lowe 2000»

Η ανάπτυξη λειτουργιών ποιότητας (Quality Function Deployment) αναπτύχθηκε για να φέρει την προσωπική διεπαφή χρήστη και παραγωγού στα μοντέρνα πρότυπα κατασκευής. Είναι μια αξιόπιστη μέθοδος ποιότητας, η οποία αναζητά τις απαιτήσεις του πελάτη και ενσωματώνει στο σχεδιασμό του προϊόντος την ικανοποίηση του πελάτη πριν την κατασκευή του.

Το σπίτι της ποιότητας εκφράζει με διάφορα σύμβολα όλους τους στόχους και τις απαιτήσεις του πελάτη και τις διάφορες τεχνικές απαιτήσεις. Η ομάδα QFD συσχετίζει όλα τα παραπάνω δεδομένα και εξάγει τα κατάλληλα αποτελέσματα.

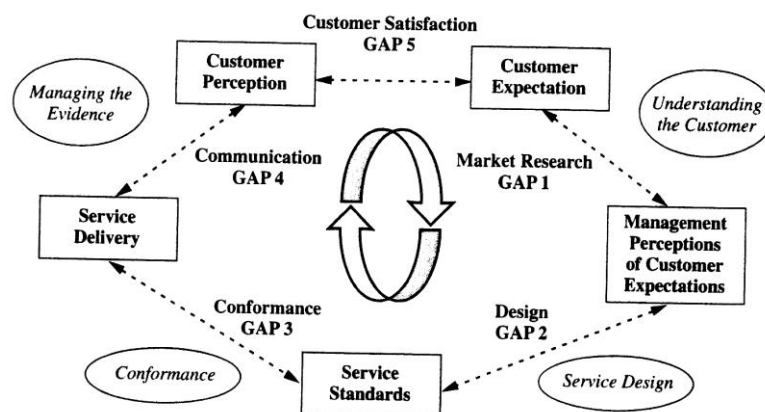
## 5.5 Ανάπτυξη Ποιοτικών Λειτουργιών και Υπηρεσίες

### 5.5.1 Ποιότητα Υπηρεσιών (Service Quality)

Παλαιότερα ο ευγενικός τρόπος εξυπηρέτησης των πελατών αρκούσε για να μείνει ο πελάτης ευχαριστημένος. Σήμερα ωστόσο, υπάρχουν επιχειρήσεις που διαφοροποιούνται με κύριο στόχο να προσφέρουν ποιότητα και εγγύηση στις υπηρεσίες τους. Η εγγύηση ενός προϊόντος ουσιαστικά επιδιορθώνει ή αντικαθιστά το ελαττωματικό προϊόν. Η εγγύηση στις υπηρεσίες μπορεί να περιλαμβάνει ένα αντίτιμο στο πελάτη, μια προσφορά, ή δωρεάν εξυπηρέτηση. Η ποιότητα της υπηρεσίας καθορίζεται από πέντε συνιστώσες-την αξιοπιστία, την υπευθυνότητα, την ασφάλεια (εγγύηση), την κατανόηση και τα υλικά- οι οποίες χρησιμοποιούνται για να καλύψουν το 'κενό' στη ποιότητα της υπηρεσίας. Το κενό αυτό είναι η διαφορά μεταξύ των προσδοκιών του πελάτη και του τρόπου με τον οποίο παρέχονται οι υπηρεσίες και καθορίζεται ως GAP 5.

**FIGURE 6.3**  
**Service Quality**  
**Gap Model**

(Source: Reprinted with permission of Professor Uttaran Bagchi, University of Texas at Austin.)



Σχήμα 5.2: «Κενά μεταξύ προσδοκιών του πελάτη και του αποτελέσματος»<sup>2</sup>

Το όργανο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ποιότητας μιας υπηρεσίας, ονομάζεται SERVQUAL και εφαρμόζεται για τον εντοπισμό των κενών αυτών. Η ποιότητα ξεκινά ουσιαστικά από το σχεδιασμό του

<sup>2</sup>Τα σχήματα 5.2, 5.3, 5.4 είναι από: James A. Fitzimmons, Mona J. Fitzimmons, « Service Management», MC GRAW-HILL, International Edition, 2004

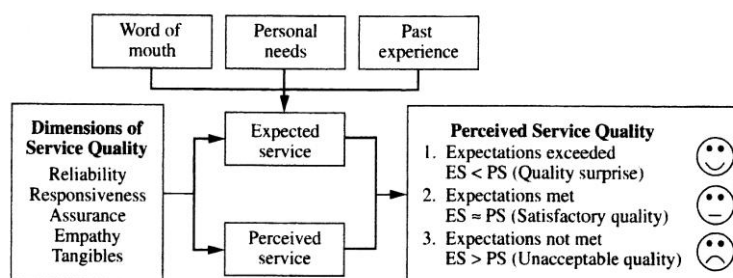
συστήματος της προσφερόμενης υπηρεσίας. Η αξιολόγηση του κόστους της ποιότητας είναι σημαντική για να παρεμποδιστεί η αποτυχία. Ωστόσο, ένας ακόμη λόγος που οι υπηρεσίες αποτυγχάνουν ποιοτικά, μπορεί να οφείλεται στη χρήση μη ποιοτικών προϊόντων.

### A. Καθορισμός ποιότητας υπηρεσιών

Η ικανοποίηση του πελάτη από μια υπηρεσία μπορεί να καθοριστεί ύστερα από σύγκριση του τρόπου με τον οποίο λαμβάνεται η υπηρεσία σε σχέση με αυτό που επιθυμεί ο πελάτης. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι 5 κατευθύνσεις της ποιότητας των υπηρεσιών.

**FIGURE 6.1**  
Perceived Service Quality

(Source: Reprinted with permission of the American Marketing Association; adapted from A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, vol. 49, Fall 1985, p. 48.)



Σχήμα 5.3: «Οι 5 κατευθύνσεις της ποιότητας των υπηρεσιών»

**Αξιοπιστία:** Η ικανότητα εφαρμογής της 'υποσχόμενης' υπηρεσίας με ακρίβεια και ορθότητα. Η παροχή αξιοπιστίας στην υπηρεσία είναι αυτό που περιμένει ο πελάτης και αυτό συνεπάγεται ότι η υπηρεσία πραγματοποιείται συγκεκριμένο χρόνο, με τον ίδιο τρόπο και χωρίς λάθη, κάθε φορά.

**Υπευθυνότητα:** Η προθυμία άμεσης εξυπηρέτησης του πελάτη. Το να περιμένουν οι πελάτες, χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερος λόγος, δημιουργεί αρνητικό κλίμα. Η άμεση επαναφορά της σωστής λειτουργίας μιας υπηρεσίας με επαγγελματισμό σε περίπτωση αποτυχίας, μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα.

**Ασφάλεια(εγγύηση):** Η γνώση και η ικανότητα των εργαζομένων να πείθουν το πελάτη και να του κερδίζουν την εμπιστοσύνη. Αυτό απαιτεί συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως: επάρκεια της υπηρεσίας, ευγένεια και σεβασμός στον



πελάτη, αποδοτική επικοινωνία και γενικά κατάλληλη συμπεριφορά για τα ενδιαφέροντα του πελάτη.

*Κατανόηση:* Η παροχή φροντίδας και αδιαιρέτου προσοχής στο πελάτη. Περιλαμβάνονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: ικανότητα προσέγγισης, ευαισθησία και προσπάθεια κατανόησης των αναγκών του πελάτη.

*Πόροι:* Η ύπαρξη φυσικών δραστηριοτήτων (πχ καθαριότητα στο φυσικό περιβάλλον), εξοπλισμού και προσωπικού και επικοινωνιακών εργαλείων.

Οι πελάτες χρησιμοποιούν αυτά τα πέντε στοιχεία για να αξιολογήσουν τη ποιότητα μιας παρεχόμενης υπηρεσίας.

## **B. Μέτρηση ποιότητας υπηρεσιών**

Οι πολλαπλές συνιστώσες της ποιότητας των υπηρεσιών αξιολογούνται στο εργαλείο μέτρησης SERVQUAL, το οποίο είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο αξιολόγησης της ικανοποίησης του πελάτη και βασίζεται στο 'gar' μοντέλο. Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται από το management για να εκτιμηθεί εάν μια μονάδα έχει χαμηλή ποιότητα. Εάν εντοπιστεί κάτι τέτοιο τότε διορθώνεται η πηγή που προκάλεσε 'φτωχή' ποιότητα.

## **Γ. Το αντικείμενο της ποιότητας των υπηρεσιών**

Για να μετρηθεί σωστά η ποιότητα στις υπηρεσίες πρέπει να ακολουθούνται συγκεκριμένες διαδικασίες, οι οποίες να εκτελούνται με διαδοχική σειρά με οργανωτική δομή και κατάλληλους πόρους (πχ κατάλληλο προσωπικό).

Αυτό που ουσιαστικά μετράται στη ποιότητα των υπηρεσιών είναι η ικανοποίηση του πελάτη και αυτό αξιολογείται από τα αποτελέσματα της εκάστοτε έρευνας. Τα παράπονα των πελατών είναι από τα αποδοτικότερα και άμεσα μέτρα μέτρησης.

## **Δ. Σχεδίαση ποιότητας υπηρεσιών**

Η ποιότητα, όπως επιθεωρείται για τα προϊόντα, μπορεί να επιθεωρηθεί και στις υπηρεσίες. Μια πρώτη προσέγγιση ποιότητας ξεκινά από το σχεδιασμό του συστήματος παροχής των υπηρεσιών. Πως μπορεί η ποιότητα

να σχεδιαστεί σε μια υπηρεσία? Μια προσέγγιση επικεντρώνεται γύρω από τις παρακάτω τέσσερις κατευθύνσεις:

1. *ευκολία*: για παράδειγμα ένα κτίριο πρέπει να είναι αρχιτεκτονικά σχεδιασμένο και δομημένο από υλικά που δε χρειάζονται γενική συντήρηση (πχ σε ένα ξενοδοχείο η θέρμανση δεν είναι κεντρική αλλά αυτόνομη, έτσι ώστε εάν προκύψει πρόβλημα να μην επεκταθεί σε όλη τη μονάδα του ξενοδοχείου).
2. *διευκόλυνση ως προς τον εξοπλισμό*: πχ σε ένα χώρο υποδοχής τα καθίσματα να είναι εργονομικά και χωροταξικά σωστά διαμορφωμένα.
3. *διασαφήνιση υπηρεσιών*: συγκεκριμένος τρόπος παροχής υπηρεσιών,
4. *ανεπιφύλακτες υπηρεσίες*: απαιτούνται κατάλληλες διαπροσωπικές σχέσεις και εκπαίδευση για ισάξια μεταχείριση σε όλους τους πελάτες. Συνήθως χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά αρχεία για λογαριασμούς πελατών, κρατήσεις, διαδικασία αιτήσεων κτλ. που διασφαλίζουν την εγκυρότητα των δεδομένων.

Τα λάθη στη παροχή των υπηρεσιών οφείλονται συνήθως σε τρεις κατηγορίες: στα καθήκοντα, στη μεταχείριση των πελατών και τους πόρους.

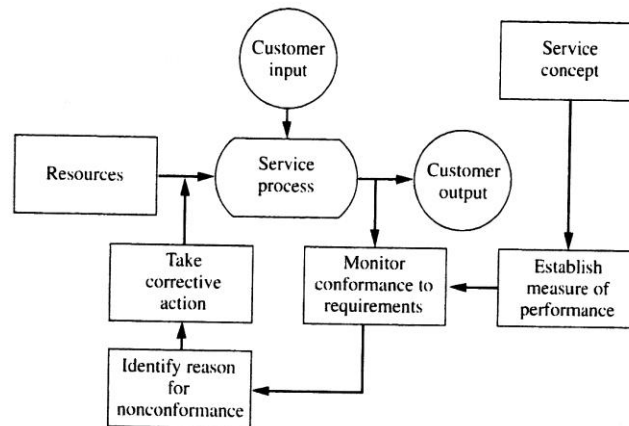
Η ανάπτυξη ποιοτικών λειτουργιών για την σχεδίαση της ποιότητας μιας υπηρεσίας είναι απαραίτητη ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες του πελάτη. Με τη βοήθεια του 'σπιτιού της ποιότητας' διασαφηνίζονται οι απαιτήσεις του πελάτη και στο τομέα των υπηρεσιών και μετατρέπονται σε ποσοτικοποιημένα μεγέθη που πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Για να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαίο να συνεργάζονται κλάδοι μεταξύ τους όπως το marketing, ο μηχανικός σχεδιασμός και ο κατασκευαστικός τομέας.

### **Ε. Διαδικασία ελέγχου υπηρεσιών**

Ο έλεγχος της ποιότητας των υπηρεσιών μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα ανάδρασης ελέγχου. Σε ένα ανατροφοδοτικό σύστημα ελέγχου το αποτέλεσμα συγκρίνεται με ένα πρότυπο.

**FIGURE 6.6**  
Service Process  
Control



Σχήμα 5.4: «Βασικός κύκλος ελέγχου»

Στο σχήμα φαίνεται ο βασικός κύκλος ελέγχου όπως εφαρμόζεται στη διαδικασία ελέγχου των υπηρεσιών. Θέτονται στόχοι και καθορίζονται μέτρα για τη παρουσίαση του συστήματος. Λαμβάνονται μέτρα εξόδου για συμμόρφωση στις απαιτήσεις. Ερευνάται η μη συμμόρφωση για να αναγνωριστούν τα αίτια και να εφαρμοστούν διορθωτικές ενέργειες. Ωστόσο, είναι δύσκολο να εφαρμοστεί ένας αποδοτικός κύκλος ελέγχου για συστήματα υπηρεσιών. Τα προβλήματα άλλωστε ξεκινούν από τον τρόπο παροχής των υπηρεσιών. Οι δυσκολίες αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσω της διαδικασίας στατιστικού ελέγχου.

### ΣΤ. «Άνευ όρων» εγγύηση υπηρεσιών

Σύμφωνα με τον Christopher Hart, πέντε σημαντικά χαρακτηριστικά που λαμβάνονται υπόψη για εγγύηση των υπηρεσιών είναι τα εξής:

1. *Μη περιορισμός*: Η ικανοποίηση του πελάτη είναι απεριόριστη, χωρίς διακρίσεις.
2. *Ευκολία στη κατανόηση και την επικοινωνία*: Ο πελάτης πρέπει να γνωρίζει ακριβώς τι του παρέχεται μέσω της εγγύησης.
3. *Να υπάρχει νόημα*: Η εγγύηση πρέπει να είναι σημαντική στο πελάτη τόσο σε οικονομικό επίπεδο όσο και εξυπηρέτησης.

Η εγγύηση της υπηρεσίας προωθεί την οργανωσιακή αποδοτικότητα με πολλούς τρόπους: επικέντρωση στο πελάτη, καθορισμός ξεκάθαρων στόχων,

ανάδραση εγγύησης, προώθηση ενός κατανοητού συστήματος παροχής υπηρεσιών, κερδίζει την εμπιστοσύνη του πελάτη.

## **Z. Ανάκτηση της υπηρεσίας**

Αναλύεται σε τρεις φάσεις: τη φάση προ-ανάκτησης, στην οποία περιλαμβάνονται οι απαιτήσεις του πελάτη και η εγγύηση, τη φάση της εκπαίδευσης των εργαζομένων έτσι ώστε να αποδίδουν κατάλληλα σε περίπτωση αποτυχίας, και τη φάση της ενθάρρυνσης στην οποία ενθαρρύνεται ο πελάτης να 'επιστρέψει', να παραμείνει δηλαδή πελάτης.

Η ποιότητα της υπηρεσίας περιλαμβάνει τα προοδευτικά βήματα στην ανάπτυξη της ποιότητας, τα οποία είναι η επιθεώρηση, ο στατιστικός έλεγχος, τα εκπαιδευτικά προγράμματα για τη ποιότητα, το κόστος της ποιότητας, η απεριόριστη εγγύηση υπηρεσιών, η ποιότητα των υπηρεσιών μέσω σχεδιασμού και τέλος η λειτουργία ανάπτυξης ποιότητας (QFD).

Περίληπτικά, οι πέντε βασικές συνιστώσες με τις οποίες αξιολογούν οι πελάτες τη ποιότητα στις υπηρεσίες είναι: αξιοπιστία, υπευθυνότητα, ασφάλεια (εγγύηση), κατανόηση πελάτη και πόροι. Γίνεται ουσιαστικά σύγκριση των προσδοκιών του πελάτη με τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Το αντικείμενο των υπηρεσιών περιστρέφεται γύρω από το σκοπό της υπηρεσίας, τη διαδικασία, τη δομή, το αποτέλεσμα και την επιρροή της. Αυτά τα στοιχεία μαζί με το όργανο μέτρησης SERVQUAL είναι δυο χρήσιμες προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για να μετρηθεί η ποιότητα σε μια ποικιλία υπηρεσιών. Το κόστος της ποιότητας κατηγοριοποιείται σε κόστος αποτυχίας, κόστος αναζήτησης και σε κόστος παρεμπόδισης. Η διαδικασία στατιστικού ελέγχου χρησιμοποιείται για να αποφευχθούν υψηλά κόστη αποτυχίας στις λειτουργίες των υπηρεσιών.

Συμπερασματικά, ο έλεγχος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να παραχθεί ένα ποιοτικό προϊόν/ υπηρεσία. Υπάρχουν συστήματα και διαδικασίες ελέγχου που καθοδηγούν τη σωστή ροή των διαδικασιών μιας επιχείρησης και βοηθούν στην εξασφάλιση του αναμενόμενου αποτελέσματος, την ποιότητα. Ο έλεγχος θεωρείται ένα σύστημα ανάδρασης, το οποίο λειτουργεί συνεχώς. Η διαρκής αξιολόγηση των διαδικασιών μιας επιχείρησης επιτυγχάνει αποδοτικό έλεγχο, ή αλλιώς αποφεύγει τυχόν παρεκκλίσεις από τη προκαθορισμένη τροχιά των λειτουργιών. Ο έλεγχος

μπορεί να σχεδιαστεί και να λειτουργήσει ως πλεονέκτημα για τον ανταγωνισμό. Μπορεί επίσης να σχεδιαστεί και η ποιότητα - η οποία βασίζεται κατά κύριο λόγο - στην ικανοποίηση του πελάτη, με τη βοήθεια του House of Quality του QFD. Τέλος, η ποιότητα των υπηρεσιών αναπτύσσεται αντίστοιχα όπως και στη ποιότητα των προϊόντων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 9001:2000**

#### **6.1 Γενικά για το ISO 9001:2000**

Τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας εμφανίσθηκαν για πρώτη φορά υπό τη μορφή τεκμηριωμένων προτύπων μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, τα δε πρότυπα της σειράς ISO 9000, προέρχονται από το Βρετανικό πρότυπο BS 5750 το οποίο εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1979

Το 1987, το BS 5750 υιοθετήθηκε από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και δημοσιεύθηκε σε διεθνές επίπεδο ως σειρά ISO 9000, ενώ η πρώτη επανέκδοση και ουσιαστική βελτίωση του προτύπου συντελέσθηκε με την επανέκδοσή του το 1994. Στην Ελλάδα η σειρά των προτύπων μεταφράσθηκε και αναγνωρίσθηκε ως ΕΛΟΤ EN ISO 9000, η οποία περιελάμβανε όλα τα πρότυπα πιστοποίησης των επιχειρήσεων και συγκεκριμένα τα ISO 9001, 9002 και 9003.

Τα πρότυπα της σειράς ΕΛΟΤ EN ISO 9000, είναι από τα λίγα πρότυπα τα οποία γνώρισαν τέτοια διεθνή αναγνώριση, στη χώρα μας δε ο αριθμός των επιχειρήσεων που έχουν πιστοποιηθεί ξεπερνά σήμερα τις 2000.

Η έκδοση του 2000, αποτελεί τη δεύτερη φάση της διαδικασίας αναθεώρησης και έχει σαν στόχο να δώσει στους χρήστες την δυνατότητα να προσθέσουν αξία στις δραστηριότητές τους, βελτιώνοντας διαρκώς την απόδοσή τους μέσω της επικέντρωσης των Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας που εφαρμόζουν, στις βασικές διεργασίες του οργανισμού αλλά παράλληλα και στις απαιτήσεις των πελατών που αποτελούν τον πυρήνα γύρω από τον οποίο σχεδιάζονται αυτά τα συστήματα.

Το ISO 9001:2000 είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο οργάνωσης και διοίκησης το οποίο διασφαλίζει την παραγωγή προϊόντος και την παροχή υπηρεσίας, σταθερής ποιότητας.

Η διασφάλιση της ποιότητας είναι προϊόν συλλογικής προσπάθειας και πρέπει να αποτελεί γεγονός πρωταρχικής σημασίας για την επιχείρηση που

λειτουργεί στην ανταγωνιστική αγορά του παρόντος και του μέλλοντος. Το πρότυπο ISO 9001 καλύπτει όλο το εύρος δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, από το σχεδιασμό του προϊόντος έως την παροχή υπηρεσιών στον πελάτη μετά την πώληση.

Η εφαρμογή του απαλλάσσει την επιχείρηση από το κόστος παραγωγής προϊόντων και το κόστος παροχής υπηρεσίας, χαμηλής ποιότητας και αποσκοπεί στην κατά το δυνατό μεγαλύτερη ικανοποίηση του πελάτη/καταναλωτή με τη συνεχή βελτίωση που προβλέπει.

Το ISO 9001 αποτελεί ένα δυναμικό σύστημα που είναι δυνατό και θεμιτό να εξελίσσεται, καθώς η επιχείρηση αναπτύσσεται, εξασφαλίζοντας τη δυνατότητα διαρκούς αξιολόγησης και βελτίωσης των διαδικασιών. Μετά την εγκατάσταση του συστήματος ποιότητας ένας αρμόδιος φορέας πιστοποίησης πρέπει να επιβεβαιώσει ότι το εφαρμοζόμενο σύστημα ικανοποιεί τις προδιαγραφές του προτύπου 9001. Η πιστοποίηση του ISO 9001 δεν είναι μόνιμη, αλλά πρέπει να επαναλαμβάνεται περιοδικά μετά από την επιθεώρηση που να επιβεβαιώνει τη συμμόρφωση με τα νεότερα πρότυπα και δεδομένα.

Η νέα σειρά προτύπων στηρίζεται στην προσέγγιση της διαχείρισης διεργασιών.



Σχήμα 6.1 «Μοντέλο Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας βασισμένο στην προσέγγιση ως διεργασία»

## **6.2 Από το ISO 9000:1994 στο Νέο Πρότυπο ISO 9001:2000**

Τα τελευταία χρόνια και παρά την τεράστια ανταπόκριση κάθε είδους επιχειρήσεων στην εφαρμογή των προτύπων ISO 9000, η εικόνα που είχε επικρατήσει στην αγορά ήταν ιδιαίτερα αρνητική και τούτο διότι το πρότυπο παρουσιαζόταν ιδιαίτερα πολύπλοκο και γραφειοκρατικό, το δε αποτέλεσμα από την εφαρμογή του δεν ήταν ιδιαίτερα ορατό ή άμεσα αξιολογήσιμο.

Μετά από έρευνα που διεξήγαγε ο οργανισμός τυποποίησης International Organization for Standardization (ISO) καλύπτοντας όλο το φάσμα των ενδιαφερομένων (εταιρείες, σύμβουλοι, φορείς πιστοποίησης, επιθεωρητές κλπ) πάνω στα πρότυπα της σειράς για την ποιότητα, με κεντρικό πυρήνα βέβαια τα πιστοποιήσιμα ISO 9001, 9002 και 9003, ήταν εμφανής η προτροπή όλων για την έκδοση αναθεωρημένου προτύπου το οποίο συμπερασματικά οφείλει να ανταποκρίνεται στα ακόλουθα:

- Ανάγκη για ένα και μοναδικό πρότυπο πιστοποίησης
- Το πρότυπο αυτό να βασίζεται στο είδος και την φύση των εργασιών της εκάστοτε εταιρείας και όχι όπως συμβαίνει με την έκδοση του 1994, όπου οι εταιρείες πασχίζουν να προσαρμόσουν τις δραστηριότητές τους στις απαιτήσεις του προτύπου.
- Να επιτρέπει παραλήψεις διαδικασιών όταν η απουσία τους δεν επηρεάζει άμεσα την ποιότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας.
- Να δίνεται η δυνατότητα στην εταιρεία να καταστήσει εμφανή την προσπάθειά της για συνεχή βελτίωση.
- Κατάλληλο για κάθε είδους εταιρεία/οργανισμό.
- Επικεντρωμένο στον πελάτη.
- Συμβατό με το πρότυπο ISO 14001 τόσο όσον αφορά στη δομή όσο και στην ορολογία του.

Η ανάγκη λοιπόν αναπροσαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9001, οδήγησε στην αναθεώρηση και ουσιαστικά την αντικατάστασή τους με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Οι κυριότερες διαφορές μεταξύ των δύο αναθεωρήσεων θα μπορούσαν να συνοψισθούν στα ακόλουθα:



Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000:1994 βάσει των οποίων θα μπορούσε να πιστοποιηθεί μία εταιρεία είναι τα εξής τρία:

- i. **ISO 9001:** Αφορούσε επιχειρήσεις που διέθεταν και τη δυνατότητα σχεδιασμού και ανάπτυξης νέων προϊόντων/υπηρεσιών.
- ii. **ISO 9002:** Αφορούσε επιχειρήσεις που παρήγαγαν προϊόντα ή παρείχαν τυποποιημένες υπηρεσίες.
- iii. **ISO 9003:** Αφορούσε επιχειρήσεις με δραστηριότητα σχετική με τον τελικό έλεγχο ποιότητας ή/και υπηρεσιών.

Τα νέα πρότυπα ISO 9000:2000 περιλαμβάνουν μόνο ένα πρότυπο πιστοποίησης, το ISO 9001. Το πρότυπο αυτό είναι κοινό για όλων των ειδών τις επιχειρήσεις.

Η έκδοση του 1994, περιελάμβανε είκοσι (20) ενότητες, κάθε μία από τις οποίες θα έπρεπε να αναλυθεί και να αποτελέσει διαδικασία του υπό ανάπτυξη συστήματος. Αυτό καθιστούσε επιτακτική την ανάγκη προσαρμογής των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στις απαιτήσεις του προτύπου με αποτέλεσμα πολλές φορές τη δημιουργία γραφειοκρατικών και μη ευέλικτων συστημάτων η παρακολούθηση των οποίων ήταν από δύσκολη έως αδύνατη και κατά συνέπεια σε καμία περίπτωση η εφαρμογή τους δεν έδινε τη δυνατότητα βελτιώσεων.

Το ISO 9001:2000, αποτελείται από τέσσερις (4) κύριες ενότητες οι οποίες αφορούν την οργανωτική υποδομή που πρέπει να δημιουργήσει κάποια επιχείρηση προκειμένου να λειτουργήσουν αποτελεσματικά οι:

- Διοίκηση της εταιρείας
- Οι πόροι (άνθρωποι και εξοπλισμός)
- Οι διεργασίες (παραγωγικές, παροχής υπηρεσιών κλπ)
- Η ενότητα που αφορά την Μέτρηση, Ανάλυση και συνεχή βελτίωση των δομών της επιχείρησης

Οι μόνες υποχρεωτικές διαδικασίες, οι οποίες καθορίζονται από το ίδιο το πρότυπο ISO 9001:2000 είναι αυτές που έχουν να κάνουν με διαχείριση και αναβάθμιση του συστήματος και συγκεκριμένα:

- Έλεγχος εγγράφων
- Έλεγχος αρχείων

- Μη συμμορφώσεις
- Εσωτερικές επιθεωρήσεις
- Διορθωτικές ενέργειες
- Προληπτικές ενέργειες

Εν κατακλείδι, το νέο πρότυπο ISO 9001:2000:

- ❖ Εισάγει την προσέγγιση της διεργασίας για την δημιουργία ενός Συστήματος Ποιότητας που θα βασίζεται τις δραστηριότητες της επιχείρησης στις ανάγκες των πελατών και όχι στις απαιτήσεις του προτύπου.
- ❖ Οι οργανισμοί και κυρίως οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών έχουν πλέον τη δυνατότητα να εξαιρέσουν διαδικασίες, με την προϋπόθεση ότι αυτή η αφαιρετική τακτική δεν επηρεάζει την ποιότητα του προϊόντος ή/και της υπηρεσίας.
- ❖ Κάθε διεργασία συσχετίζεται με δείκτες απόδοσης, η παρακολούθηση των οποίων υποδηλώνει την αποτελεσματικότητα του συστήματος ή ακόμη και την τάση και τις προσπάθειες της εταιρείας προς την κατεύθυνση της συνεχούς βελτίωσης.

ISO 9000:1994	ISO 9000:2000
Συμμόρφωση	Απόδοση
Διασφάλιση Ποιότητας	Διαχείριση Ποιότητας
Τεκμηριωμένες Διαδικασίες	Διαχειριζόμενες διεργασίες
Επίτευξη των απαιτήσεων για τα προϊόντα	Ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών όλων των 'ενδιαφερομένων μερών'
Ικανότητες	Επάρκεια
Συμμορφούμενο Προϊόν	Ικανοποίηση του Πελάτη
Τεκμηρίωση για την ύπαρξη συμμόρφωσης	Τεκμηρίωση για αποτελεσματική διοίκηση
Μέτρηση στο προϊόν	Μέτρηση συστήματος, προϊόντος και διεργασιών

Σχήμα 6.2 «Πίνακας διαφορών ISO 9000:1994 – ISO 9000:2000 »

### **6.3 Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9001:2000 Αναλυτικά**

Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9001:2000 Quality Management Systems – Requirements (Συστήματα διοίκησης ποιότητας – Απαιτήσεις), ανήκει στην σειρά προτύπων ISO 9000 και είναι σήμερα το βασικό πρότυπο Διοίκησης Ποιότητας. Η γενική του φιλοσοφία εστιάζεται στον καθορισμό απαιτήσεων για οργανισμούς που:

- Σκοπεύουν (ή πρέπει) να αποδείξουν την ικανότητά τους να παρέχουν με συνέπεια, προϊόντα που καλύπτουν τις απαιτήσεις των πελατών και της νομοθεσίας.
- Σκοπεύουν να αυξήσουν την ικανοποίηση των πελατών.

Το πρότυπο ISO 9001:2000 περιλαμβάνει τις απαιτήσεις σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Από όλα τα πρότυπα της σειράς ISO 9001, είναι το μόνο που μπορεί να πιστοποιηθεί.

Το σύστημα Διοίκησης Ποιότητας που θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοσθεί σε ένα φορέα ή σε ένα οργανισμό, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, θα πρέπει να καλύπτει και να αντιμετωπίζει έναν αριθμό σημαντικών θεμάτων όπως:

- Συντήρηση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων
- Διακριβωμένος εξοπλισμός μετρήσεων
- Επαγγελματική υγεία και ασφάλεια
- Εκπαίδευση
- Τήρηση Εγγράφων – Αρχείων
- Μέτρηση της ικανοποίησης των πελατών
- Μετρήσεις και ανάλυση
- Διαρκής βελτίωση

Για την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, απαιτούνται μεταξύ άλλων τα εξής:

- Τήρηση νομοθεσίας / ειδικών απαιτήσεων
- Οργανόγραμμα και σαφείς αρμοδιότητες
- Ύπαρξη Εγχειριδίου Ποιότητας / Διαδικασιών
- Ελεγχόμενη ροή εγγράφων
- Έλεγχοι των προϊόντων (πρώτων υλών, ενδιάμεσων, τελικών)

- Αξιολόγηση των προμηθευτών
- Έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας
- Έλεγχος παραγγελιών / συμβάσεων
- Οργάνωση αποθήκης

Το πρότυπο ISO 9001:2000 περιγράφει τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληροί το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του φορέα, αλλά όχι και τον τρόπο με τον οποίο αυτό θα πραγματοποιηθεί.

Ειδικότερα, οι απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000 σχετικά με το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης ποιότητας σε έναν φορέα ή οργανισμό, αναφέρονται παρακάτω.

### **6.3.1 Σύστημα διοίκησης ποιότητας**

Ο φορέας θα πρέπει να αναπτύξει, να τεκμηριώσει και να εφαρμόζει ένα Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου.

Ο φορέας θα πρέπει να εντοπίσει τις διεργασίες που απαιτούνται για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας, να προσδιορίσει τον τρόπο αλληλεπίδρασης των διεργασιών αυτών και να καθορίσει κριτήρια και μεθόδους ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική λειτουργία των διεργασιών και ο έλεγχός τους.

Επίσης θα πρέπει να διατίθενται οι πόροι που είναι απαραίτητοι για την υλοποίηση των διεργασιών αυτών και να υλοποιούνται και δράσεις για την βελτίωση των διεργασιών.

Τέλος, ο οργανισμός θα πρέπει να θέτει σε εφαρμογή δράσεις για την επίτευξη προκαθορισμένων στόχων.

### **6.3.2 Τεκμηρίωση συστήματος διοίκησης ποιότητας**

Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένο με τα εξής στοιχεία:

- Καταγεγραμμένες δηλώσεις πολιτικής και στόχων για την ποιότητα
- Ένα Εγχειρίδιο Ποιότητας
- Τεκμηριωμένες Διαδικασίες
- Έγγραφα απαραίτητα για την αποτελεσματική σχεδίαση, υλοποίηση και έλεγχο των διεργασιών

- Αρχεία που τηρούνται και αποδεικνύουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και την αποτελεσματική λειτουργία του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας

### **6.3.3 Ευθύνη διοίκησης**

Η Διοίκηση του οργανισμού θα πρέπει να αποδείξει τη δέσμευσή της για την ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας με τους εξής τρόπους:

- Γνωστοποίηση στον οργανισμό της σημασίας της ικανοποίησης των πελατών
- Καθιέρωση Πολιτικής Ποιότητας
- Καθιέρωση αντικειμενικών στόχων για την ποιότητα
- Διεξαγωγή ανασκοπήσεων (reviews)
- Εξασφάλιση της Διαθεσιμότητας Πόρων

Η Διοίκηση θα πρέπει να εστιάσει την προσοχή της στον πελάτη διασφαλίζοντας ότι προσδιορίζονται και ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των πελατών, ενώ συγχρόνως λαμβάνονται μέτρα για τη βελτίωση του βαθμού εκπλήρωσης των απαιτήσεων των πελατών και για την αύξηση της ικανοποίησης των πελατών.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η Πολιτική Ποιότητας:

- Είναι κατάλληλη για τον σκοπό του οργανισμού.
- Περιλαμβάνει δέσμευση για συμμόρφωση με απαιτήσεις και για διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας.
- Παρέχει ένα πλαίσιο για την καθιέρωση και την ανασκόπηση των αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα.
- Γνωστοποιείται και γίνεται κατανοητή εντός του οργανισμού.
- Ανασκοπείται ως προς τη συνεχιζόμενη καταλληλότητά της.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι καθιερώνονται μετρήσιμοι και αντικειμενικοί σκοποί για την ποιότητα στις λειτουργίες και στα διάφορα επίπεδα του οργανισμού. Στους σκοπούς αυτούς περιλαμβάνονται και εκείνοι που αφορούν την ικανοποίηση απαιτήσεων για το προϊόν ή την υπηρεσία.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι η σχεδίαση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας γίνεται με στόχο να ικανοποιηθούν οι γενικές απαιτήσεις του προτύπου και η εκπλήρωση των σκοπών για την ποιότητα. Επίσης θα πρέπει να διασφαλίζεται η ακεραιότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας όταν σχεδιάζονται και τίθενται σε εφαρμογή αλλαγές του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες καθορίζονται και γνωστοποιούνται εντός του οργανισμού. Επίσης θα πρέπει να ορίσει ένα μέλος της, το οποίο θα έχει την ευθύνη και την αρμοδιότητα για τα εξής θέματα:

- Να διασφαλίζει ότι καθιερώνονται, τίθενται σε εφαρμογή και τηρούνται οι διεργασίες που απαιτούνται για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας.
- Να ενημερώνει γραπτώς τη Διοίκηση σχετικά με την επίδοση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας και τις οποιεσδήποτε ανάγκες βελτίωσης εντοπίζονται.
- Να εξασφαλίζει ότι προάγεται η ενημέρωση όλου του οργανισμού σχετικά με τις απαιτήσεις των πελατών.

Η Διοίκηση θα πρέπει να ανασκοπεί σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχιζόμενη καταλληλότητα, η επάρκεια και η αποτελεσματικότητά του. Η ανασκόπηση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει την αξιολόγηση ευκαιριών για βελτίωση και την ανάγκη για αλλαγές στο Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας συμπεριλαμβανομένων της πολιτικής ποιότητας και των αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα. Θα πρέπει να τηρούνται τα αρχεία των ανασκοπήσεων.

#### **6.3.4 Διαχείριση πόρων**

Ο οργανισμός θα πρέπει να προσδιορίζει και να διαθέτει τους πόρους που απαιτούνται για να:

- Θέτει σε εφαρμογή και να διατηρεί το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας και να βελτιώνει συνεχώς την αποτελεσματικότητά του.

- Αυξάνει συνεχώς την ικανοποίηση των πελατών μέσω της εκπλήρωσης των απαιτήσεών τους

Οι πόροι αυτοί διακρίνονται σε:

- Ανθρώπινους πόρους
- Υποδομές

### **6.3.5 Υλοποίηση του προϊόντος (ή της υπηρεσίας)**

Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει και να καθιερώσει ένα σύνολο μέτρων που θα καλύπτουν τα εξής θέματα:

- Σχεδίαση της υλοποίησης του προϊόντος (ή της υπηρεσίας)
- Προσδιορισμός των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν ή την υπηρεσία
- Ανασκόπηση των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν ή την υπηρεσία
- Επικοινωνία με τους πελάτες σχετικά με πληροφορίες για το προϊόν, ανατροφοδότηση, παράπονα κλπ
- Προγραμματισμός του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Χειρισμός και τήρηση αρχείων δεδομένων του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Αποτελέσματα του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Ανασκόπηση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Επαλήθευση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Επικύρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης
- Έλεγχος αλλαγών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη
- Αξιολόγηση προμηθευτών βάσει αντικειμενικών κριτηρίων
- Διασφάλιση της συμμόρφωσης των αγοραζόμενων προϊόντων ή πρώτων υλών με καθορισμένες απαιτήσεις
- Επαλήθευση των προϊόντων που αγοράζονται
- Έλεγχος της παραγωγής και της παροχής υπηρεσιών
- Διατήρηση του προϊόντος
- Έλεγχος των συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης

### 6.3.6 Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση

Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει και να θέσει σε εφαρμογή όλες τις διεργασίες παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης που χρειάζονται για να:

- Αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας αντίστοιχα
- Εξασφαλίζεται η συμμόρφωση του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας
- Βελτιώνεται συνεχώς η αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας

Τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να περιλαμβάνουν σαφή προσδιορισμό.

- Των εφαρμόσιμων μεθόδων παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης
- Των τεχνικών στατιστικής που θα χρησιμοποιούνται
- Του πεδίου εφαρμογής και της έκτασης της χρήσης των παραπάνω μεθόδων

#### A. Παρακολούθηση και Μέτρηση

Οι διεργασίες παρακολούθησης και μέτρησης θα πρέπει να καλύπτουν τα εξής στοιχεία:

- Βαθμός Ικανοποίησης Πελατών
- Εσωτερικές Επιθεωρήσεις
- Παρακολούθηση και Μέτρηση των διεργασιών
- Παρακολούθηση και Μέτρηση του προϊόντος

Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις διενεργούνται σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα για να διαπιστώνεται κατά πόσο:

- Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας συμμορφώνεται με τις τεθείσες απαιτήσεις για το προϊόν, τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000 και τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί από τον οργανισμό για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας.
- Το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας τίθεται σε εφαρμογή αποτελεσματικά και διατηρείται.



## **B. Έλεγχος του Μη Συμμορφούμενου Προϊόντος**

Σημαντικό αντικείμενο παρακολούθησης είναι ο έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος. Ο οργανισμός θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εντοπίζεται και να ελέγχεται το προϊόν το οποίο δε συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί για το προϊόν, έτσι ώστε να προλαμβάνεται η χρήση ή η παράδοση του προϊόντος αυτού (ή της υπηρεσίας αντίστοιχα).

## **Γ. Ανάλυση Δεδομένων**

Ο οργανισμός θα πρέπει να καθορίζει, να συλλέγει και να αναλύει τα κατάλληλα δεδομένα για να αποδεικνύει την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας και για να εντοπίζει σε ποια σημεία μπορεί να γίνεται διαρκής βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται και θα αναλύονται μπορούν να δημιουργούνται ως αποτέλεσμα των διεργασιών παρακολούθησης και μέτρησης, ή να είναι δεδομένα προερχόμενα από άλλες πηγές. Η ανάλυση των δεδομένων θα πρέπει να παρέχει ουσιαστικές πληροφορίες σχετικά με:

- Την ικανοποίηση των πελατών
- Τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το προϊόν
- Τα χαρακτηριστικά και τις τάσεις των διεργασιών και των προϊόντων και τυχόν ευκαιρίες για προληπτικές ενέργειες
- Τους προμηθευτές

## **Δ. Βελτίωση**

Ο οργανισμός πρέπει να βελτιώνει διαρκώς την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας. Για την επίτευξη της βελτίωσης αυτής, ο οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιεί τα εξής μέσα:

- Την Πολιτική Ποιότητας
- Τους αντικειμενικούς στόχους για την ποιότητα
- Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων
- Την ανάλυση των δεδομένων
- Την ανασκόπηση από τη Διοίκηση

- Τις διορθωτικές ενέργειες
- Τις προληπτικές ενέργειες

Οι διορθωτικές ενέργειες είναι ενέργειες που αναλαμβάνει ο οργανισμός για να εξαλείψει τις αιτίες των μη συμμορφώσεων έτσι ώστε να προλαμβάνεται η επανεμφάνισή τους. Οι διορθωτικές ενέργειες μπορούν να έχουν έκταση που ποικίλει κατά περίπτωση. Συνίσταται η έκταση των διορθωτικών ενεργειών να είναι ανάλογη με τις επιπτώσεις των μη συμμορφώσεων που παρατηρήθηκαν. Για να είναι δυνατή η ανάληψη διορθωτικών ενεργειών απαιτείται μία τεκμηριωμένη διαδικασία η οποία θα καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις για την ανασκόπηση των μη συμμορφώσεων, την αξιολόγηση της αναγκαιότητας συγκεκριμένων διορθωτικών ενεργειών, την τήρηση αρχείων των αποτελεσμάτων των διορθωτικών ενεργειών και την ανασκόπηση των διορθωτικών ενεργειών που έχουν αναληφθεί από τον οργανισμό.

Οι προληπτικές ενέργειες είναι ενέργειες που αναλαμβάνει ο οργανισμός για την εξάλειψη των αιτιών πιθανών μη συμμορφώσεων, έτσι ώστε να περιλαμβάνεται η εμφάνισή τους στο μέλλον. Η έκταση των προληπτικών ενεργειών θα πρέπει να είναι ανάλογη με τις επιπτώσεις των προβλημάτων που θα δημιουργούσε η εμφάνιση των πιθανών μη συμμορφώσεων. Για να είναι δυνατή η ανάληψη προληπτικών ενεργειών απαιτείται μια τεκμηριωμένη διαδικασία η οποία θα καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις για τον προσδιορισμό πιθανών μη συμμορφώσεων που ενδέχεται να εμφανισθούν, καθώς και άλλα θέματα όπως η αξιολόγηση της αναγκαιότητας των προληπτικών ενεργειών, ο προσδιορισμός των απαιτούμενων προληπτικών ενεργειών, η τήρηση αρχείων των αποτελεσμάτων των προληπτικών ενεργειών και η ανασκόπηση των προληπτικών ενεργειών που έχουν αναληφθεί από τον οργανισμό.

#### **6.4 Η Διαδικασία Πιστοποίησης με ISO 9001:2000**

Η πιστοποίηση παρέχεται από Φορέα Πιστοποίησης. Το πιστοποιητικό που εκδίδεται για να είναι αναγνωρίσιμο στην διεθνή αγορά, πρέπει να παρέχεται από φορέα πιστοποίησης διαπιστευμένο για το συγκεκριμένο

πρότυπο. Η διαπίστευση παρέχεται από φορέα διαπίστευσης και στο πιστοποιητικό που εκδίδει ο φορέας πιστοποίησης αναφέρεται η διαπίστευσή του εξασφαλίζοντας διεθνή αναγνωρισιμότητα.

Η εταιρεία που αποφασίζει να πιστοποιηθεί πρέπει να επιλέξει τον φορέα πιστοποίησης και να υποβάλει αίτηση πιστοποίησης. Ο φορέας πιστοποίησης ορίζει κατάλληλη ομάδα επιθεωρητών και διενεργεί επιτόπια επιθεώρηση αξιολόγησης του Συστήματος Ποιότητας της εταιρείας.

Κατά την επιθεώρηση ελέγχεται η πληρότητα των εγγράφων του συστήματος (Εγχειρίδια, Διεργασίες, Στόχοι Ποιότητας, Διαδικασίες, οδηγίες, Έντυπα κλπ) και η εφαρμογή τους (Αρχεία) στο σύνολο της εταιρείας βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 9001:2000. Εφόσον δεν καταγραφούν αποκλίσεις από το Πρότυπο ISO 9001:2000, ο φορέας πιστοποίησης προχωράει στην έκδοση πιστοποιητικού. Σε αντίθετη περίπτωση καταγράφονται οι αποκλίσεις / μη συμμορφώσεις και όταν αυτές αρθούν κατάλληλα προχωράει η διαδικασία έκδοσης πιστοποιητικού.

Παρακάτω περιγράφεται σύντομα η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί από μία εταιρεία προκειμένου είτε να πιστοποιηθεί για πρώτη φορά ή να αναβαθμίσει το πιστοποιητικό της από αυτό του ISO 9001/2/3:1994 στο κοινό πλέον πρότυπο ISO 9001:2000.

Το πρώτο βήμα είναι να ορισθεί η έννοια της διεργασίας. Σύμφωνα με τον ορισμό που υπάρχει στο πρότυπο ISO 9001:2000, διεργασία είναι ένα *"σύνολο αλληλοσχετιζόμενων ή αλληλεπιδρουσών δραστηριοτήτων οι οποίες μετασχηματίζουν τα εισερχόμενα, δηλαδή τις πρώτες ύλες, τα ημιέτοιμα προϊόντα, τις πληροφορίες κλπ, σε έτοιμα προϊόντα ή ημιέτοιμα ή υπηρεσίες"*. Σαν επέκταση αυτών, ως διεργασίες θα έπρεπε να θεωρηθούν όλες οι "κύριες δραστηριότητες" της επιχείρησης οι οποίες είναι ταυτόχρονα και κρίσιμες για την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων ή των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Αν υποθέσουμε λοιπόν ότι το σύστημα αφορά μία ξενοδοχειακή μονάδα, τότε ως διεργασίες θα θεωρούσαμε την λειτουργία των κυρίων τμημάτων της επιχείρησης, δηλαδή την υποδοχή, τις κρατήσεις, την οροφοκομία, τα επισιτιστικά τμήματα κλπ. Ο λόγος που θα επιλέγαμε τα τμήματα αυτά δεν είναι άλλος από το γεγονός ότι τα συγκεκριμένα τμήματα της επιχείρησης είναι και εκείνα που διαμορφώνουν την ικανοποίηση αλλά και την πιθανή δυσαρέσκεια του πελάτη. Το ξενοδοχείο, με λίγα λόγια, πουλά υπηρεσίες

(υποδοχή, κρατήσεις κλπ) και προϊόν (π.χ. φαγητά, ποτά κ.ο.κ.). Η δραστηριότητα της πυρασφάλειας, για παράδειγμα, δε θα αποτελούσε σε καμία περίπτωση διεργασία (το ξενοδοχείο δεν "πουλά" υπηρεσίες πυρασφάλειας) αλλά μία διαδικασία "υποστηρικτική" αφού συμβάλει στη συνολική εικόνα που αποκομίζει ο πελάτης κατά την παραμονή του.

Στην περίπτωση της βιομηχανίας, το αντίστοιχο ερώτημα είναι "τι πουλά" η επιχείρηση και ποιες δραστηριότητες είναι κρίσιμες για την ποιότητα του προϊόντος. Παραδείγματα διεργασιών στην περίπτωση των μεταποιητικών επιχειρήσεων είναι οι δραστηριότητες προμήθειας πρώτων υλών, η λήψη παραγγελιών, η παραγωγή, ο έλεγχος ποιότητας κλπ.

Αφού ορισθούν οι διεργασίες, το επόμενο βήμα είναι να συντεθεί η τεκμηρίωση του συστήματος που σχεδιάζεται. Η τεκμηρίωση αυτή θα περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Το **Εγχειρίδιο Διαχείρισης της Ποιότητας**. Στο εγχειρίδιο γίνεται συνοπτική αναφορά στο Σύστημα της επιχείρησης αλλά παράλληλα αποτυπώνεται η αλληλεπίδραση των διεργασιών και καταγράφονται και οι εξαιρέσεις της εταιρείας όσον αφορά τις διαδικασίες που περιλαμβάνει το πρότυπο.
- Τις **Διεργασίες**, έχοντας υπόψη ότι κάθε διεργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει ποσοτικοποιημένους στόχους βάσει των οποίων ελέγχεται η αποτελεσματικότητά τους.
- Τις **Διαδικασίες Συστήματος**. Με τον όρο αυτό ταυτοποιούνται οι υποχρεωτικές από το ISO 9001:2000 διαδικασίες για τις οποίες η τεκμηρίωση είναι υποχρεωτική. Στις διαδικασίες συστήματος μπορεί να ενταχθεί και η διαδικασία "Ανασκόπηση της Διοίκησης" η οποία είναι από τις σημαντικότερες του προτύπου.
- Τις **Υποστηρικτικές Διαδικασίες**, δηλαδή όλες εκείνες που κρίνουμε απαραίτητο ότι πρέπει να υπάρχουν για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, διαδικασίες που εντάσσονται στην κατηγορία αυτή είναι η πυρασφάλεια, η συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων, η εκπαίδευση του προσωπικού κλπ.

- Τέλος, η **Τεκμηρίωση του Συστήματος** περιλαμβάνει, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, οδηγίες, έντυπα καταγραφής και ελέγχου, τεχνικές προδιαγραφές κλπ.

Το σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση είναι αφ' ενός ο αριθμός των διαδικασιών που θα τεκμηριωθούν αλλά κυρίως αυτές που ως "διεργασίες" θα στοχοθετηθούν προκειμένου να παρακολουθήσουμε την πορεία τους διαχρονικά και να εξάγουμε τα συμπεράσματα εκείνα ή να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα που θα οδηγήσουν στη βελτίωση.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να έχουμε στο μυαλό μας ότι όσο απλούστερο και αποτελεσματικότερο είναι ένα σύστημα, τόσο ευκολότερο είναι για τα στελέχη της επιχείρησης να το καταστήσουν εργαλείο δουλειάς αποκτώντας την τεχνογνωσία εκείνη που θα τους επιτρέψει να κάνουν και τις εταιρείες τους περισσότερο ανταγωνιστικές αλλά και τους πελάτες τους ικανοποιημένους και έτοιμους να επενδύσουν στα προϊόντα τους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

#### **ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

### **7.1 Εφαρμογή Ανάπτυξης Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σε Επιχειρήσεις**

Η διαδικασία αυτή συνίσταται για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος έλεγχου, τη συνεχή βελτίωση και τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων που παράγονται από μια παραγωγική διαδικασία, μέσω της χρήσης κυρίως επιστημονικών μεθόδων και τεχνικών του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας. Κύριος στόχος της ανάπτυξης ενός τέτοιου συστήματος είναι η μείωση του συνολικού κόστους ποιότητας, το οποίο συντίθεται αφενός από το κόστος για την εφαρμογή των μεθόδων του ελέγχου και της διασφάλισης ποιότητας και αφετέρου από το κόστος που οφείλεται στην προώθηση ελαττωματικών προϊόντων σε επόμενο στάδιο παραγωγής ή στον τελικό καταναλωτή.

Μεθοδολογικά, το σύστημα αναπτύσσεται σε 4 φάσεις ως εξής:

1. Ανάλυση παραγωγικών διαδικασιών, απεικόνισή τους σε διαγράμματα ροής και προσδιορισμός των χαρακτηριστικών ποιότητας πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων.
2. Καθορισμός κρίσιμων χαρακτηριστικών ποιότητας και των αντίστοιχων προδιαγραφών τους και ανάλυση δυνατοτήτων παραγωγικών διαδικασιών.
3. Σχεδίαση δειγματοληπτικών σχημάτων ελέγχου αποδοχής παρτίδων και διαγραμμάτων ελέγχου παραγωγικής διαδικασίας.
4. Εκπαίδευση στελεχών, δοκιμαστική εφαρμογή, σχεδίαση και εκτέλεση στατιστικών πειραμάτων για περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας (μεθοδολογία Taguchi) και τελειοποίηση του συστήματος.

Τα αποτελέσματα από την ανάπτυξη του συστήματος είναι κατά κανόνα τα ακόλουθα:

- Σταθεροποίηση της παραγωγής, ώστε να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη ομοιομορφία στα κρίσιμα χαρακτηριστικά ποιότητας των προϊόντων.
- Πρόληψη των σφαλμάτων της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να αποφεύγεται ή να περιορίζεται η δημιουργία ελαττωματικών προϊόντων και το συνεπαγόμενο κόστος
- Περιορισμός των απορρίψεων ή επανακατεργασιών παρτίδων πρώτων υλών και τελικών προϊόντων.
- Περισσότερο ορθολογική οργάνωση της εργασίας και ειδικότερα των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας.

Ο χρόνος που απαιτείται για την ανάπτυξη του συστήματος μπορεί να κυμαίνεται από 6 μήνες έως 2 ή και περισσότερα έτη, ανάλογα με το μέγεθος της παραγωγικής μονάδας και την έκταση εφαρμογής του συστήματος.

### **7.1.1 Φάσεις για την πιστοποίηση του Συστήματος Ποιότητας**

- Απόφαση /Δέσμευση της ανώτατης διοίκησης:

Βασικός παράγοντας επιτυχίας είναι η συνειδητή και έμπρακτη δέσμευση της ανώτατης διοίκησης. Πρέπει να υπάρχει πλήρης κατανόηση για το λόγο που η πιστοποίηση κατά ISO 9000 είναι απαραίτητη. Αυτό γίνεται με βραχυχρόνια εκπαίδευση. Αφού αποφασιστεί η πιστοποίηση, αναπτύσσεται στρατηγικός σχεδιασμός για την εφαρμογή του ISO 9000(πεδίο πιστοποίησης, αξιολόγηση, βασικές απαιτήσεις, προσωρινό χρονοδιάγραμμα).

- Επιλογή και εκπαίδευση του εκπροσώπου της Διοίκησης και της Συντονιστικής ομάδας:

Δημιουργία υποδομής που περιλαμβάνει ένα μόνιμο εκπρόσωπο και μια συντονιστική επιτροπή από όλα τα τμήματα της εταιρίας.

- Εφαρμογή εσωτερικών ανασκοπήσεων:

Παρακολούθηση της προετοιμασίας για τη πιστοποίηση. Η αρχική ανασκόπηση περιλαμβάνει τη διαγνωστική μελέτη. Στη συνέχεια συντάσσεται

το σχέδιο αναπροσαρμογής και αναδιάρθρωσης του υπάρχοντος συστήματος ποιότητας.

- Προσπάθειες τεκμηρίωσης:

Με τη βοήθεια των εσωτερικών ανασκοπήσεων αναγνωρίζονται οι περιοχές που χρειάζονται βελτιώσεις. Όταν γίνουν οι τεκμηριώσεις, δημιουργείται η αρχική μορφή του εγχειριδίου διασφάλισης ποιότητας.

- Επιλογή του φορέα πιστοποίησης:

Τα κριτήρια επιλογής είναι η διεθνής αναγνώριση και η αξιοπιστία, η πιστοποίηση βάση των υπάρχοντων προτύπων, η εμπειρία, τα προσόντα και οι ικανότητες των στελεχών, και η τυχόν εξειδίκευση σε συγκεκριμένες γραμμές παραγωγής.

- Τεκμηρίωση και εφαρμογή των διαδικασιών:

Κατά τη περίοδο τεκμηρίωσης, η εφαρμογή των βελτιωμένων διαδικασιών συνεχίζεται καθώς και η ανασκόπησή τους και το εγχειρίδιο τελειοποιείται. Η επιθεώρηση πρέπει να ελέγχει τις τάσεις που επικρατούν στην ποιότητα, τις πληροφορίες από τους πελάτες, την υπάρχουσα κατάσταση των εργασιών που σχετίζονται με την ποιότητα και γενικές πληροφορίες.

- Προ-αξιολόγηση:

Εντοπισμός αδυναμιών. Ελέγχεται η συμμόρφωση του εγχειριδίου με το τεκμηριωμένο σύστημα. Τυχόν ελλείψεις πρέπει να απαλειφθούν πριν από την τελική αξιολόγηση.

- Τελική αξιολόγηση:

Ίδια διαδικασία με την προ-αξιολόγηση. Γίνεται από τον επιλεγμένο φορέα μετά από ένα χρονικό διάστημα.

- Πιστοποίηση:

Αν το αποτέλεσμα της αξιολόγησης είναι θετικό, η επιχείρηση λαμβάνει το σχετικό πιστοποιητικό. Αν υπάρχουν ελλείψεις δίνεται κάποιο χρονικό περιθώριο για επιδιορθώσεις. Αν οι ελλείψεις είναι σημαντικές, γίνεται ανασκόπηση του συστήματος.

Το εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας πρέπει να περιέχει τη δήλωση της πολιτικής της εταιρίας, τις αρμοδιότητες και τις υπευθυνότητες, τη διάρθρωση του οργανισμού, το περίγραμμα των στοιχείων του συστήματος ποιότητας και το κατάλογο των διαδικασιών.



### 7.1.2 Πλεονεκτήματα- Μειονεκτήματα / Δυσκολίες εφαρμογής

#### Εσωτερικά πλεονεκτήματα:

1. Είναι μια σχετικά καινούρια μέθοδος διοίκησης επιχειρήσεων, με την οποία βελτιώνεται η ανταγωνιστικότητα, χωρίς να γίνονται πρόσθετες επενδύσεις στον τεχνολογικό εξοπλισμό.
2. Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας εκσυγχρονίζει την εσωτερική οργάνωση και τη λειτουργία της επιχείρησης, σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις (από 'κάθετη' σε 'οριζόντια')<sup>1</sup>.
3. Βοηθά τον καθορισμό των ευθυνών και των λειτουργικών κανόνων.
4. Παρέχει οδηγίες στο προσωπικό της επιχείρησης μέσω τεκμηριωμένων διαδικασιών. Έτσι διασφαλίζεται η επικοινωνία και ο αποτελεσματικός έλεγχος όλων των διαδικασιών, ακόμα και σε περιπτώσεις πρόσληψης νέων εργαζομένων.
5. Προσφέρει ορθολογική και συστηματική προσέγγιση στην εκπαίδευση του προσωπικού.
6. Το ανώτερο προσωπικό αποκτά περισσότερη ελευθερία, για να ασχοληθεί με σημαντικά τεχνολογικά και ερευνητικά ζητήματα.
7. Συνεργασία από όλους με κοινό όραμα την πλήρη ικανοποίηση του πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος για την επιχείρηση.
8. Βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων, αφού τώρα οι σχέσεις είναι πλήρως καθορισμένες και τεκμηριωμένες.
9. Η συστηματική προσέγγιση στις εργασιακές λειτουργίες και η επαρκώς καθορισμένη και εκσυγχρονισμένη σύνδεση των διαφόρων λειτουργιών έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων.
10. Οι συχνές περιοδικές επιθεωρήσεις του συστήματος ποιότητας, εξαλείφουν τις ελλείψεις, τα ελαττώματα και τις δραστηριότητες που δεν προσφέρουν προστιθέμενη αξία, συνεισφέροντας έτσι στη συνεχή βελτίωση και τη μείωση του λειτουργικού κόστους.

---

<sup>1</sup> 'Κάθετη' μορφή οργάνωσης είναι ο παραδοσιακός τρόπος λειτουργίας μιας επιχείρησης όπου επικρατεί η διαβάθμιση των επιπέδων και ο διαχωρισμός των ανωτέρων από τους εργαζόμενους. 'Οριζόντια' οργάνωση είναι η ομαδικότητα όλων των μελών της επιχείρησης και το συνεργατικό πνεύμα.

11. Μείωση της αστάθειας και βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών. Τυποποίηση των διαδικασιών, άρα και των προϊόντων.
12. Μείωση των ελαττωματικών, των επανακατεργασιών και των επιστροφών, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους της ποιότητας.
13. Διατήρηση αρχείων στα οποία καταγράφονται οι μετρήσεις των παραμέτρων που σχετίζονται με την ποιότητα.
14. Τα πιστοποιητικά έχουν αξία για μικρή χρονική περίοδο και άρα η επιχείρηση υποχρεώνεται να αναπτύξει το δικό της σύστημα ποιότητας.
15. Προώθηση της ομαδικής εργασίας και της διατμηματικής συνεργασίας ('οριζόντια οργάνωση').

#### Εξωτερικά πλεονεκτήματα:

1. Παρέχει ικανοποίηση της ζήτησης της αγοράς.
2. Η σταθερή ποιότητα ικανοποιεί τους πελάτες και δημιουργεί νέους.
3. Προσφέρει ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις εταιρίες που δεν έχουν πιστοποιηθεί.
4. Βελτιώνει την αξιοπιστία, την φήμη και την εμπιστοσύνη στα προϊόντα.
5. Απλοποιεί τις σχέσεις προμηθευτή- πελάτη.
6. Ελαχιστοποιεί ή εξαλείφει τις απορρίψεις των προϊόντων από τον πελάτη.
7. Ελαχιστοποιούνται οι περιττοί και χρονοβόροι έλεγχοι αφού ενοποιούνται τα κριτήρια αξιολόγησης από τους πελάτες.
8. Καλύτερη και ευκολότερη αξιολόγηση των προμηθευτών λόγω εξειδικευμένων κριτηρίων αξιολόγησης.
9. Μείωση του κόστους ελέγχου των εισερχόμενων υλικών.
10. Διευκολύνει τις εξαγωγές και διεισδύει σε νέες αγορές και σε αύξηση του μεριδίου αγοράς.
11. Δημιουργεί ένα πακέτο συνεπών διαδικασιών λειτουργίας, στοιχείων και απαιτήσεων ποιότητας που εφαρμόζονται παγκοσμίως.
12. Παρέχει βάση για τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση, την εξακρίβωση και την πιστοποίηση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας.
13. Δημιουργείται μια κοινή γλώσσα επικοινωνίας.

Μειονεκτήματα:

1. Απαιτεί εκτεταμένες επενδύσεις σε διαρκή πρόγραμμα εκπαίδευσης
2. Υπερβολική γραφειοκρατία
3. Χρόνος και χρήμα για την πιστοποίηση
4. Δεν εγγυάται βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων
5. Προκαλεί αντίδραση των στελεχών στις απότομες αλλαγές
6. Προκύπτουν διαφωνίες και σύγχυση όταν ανακαλύπτονται τυχόν μεγάλα προβλήματα της επιχείρησης.
7. Δυσκολίες στην αλλαγή νοοτροπίας, πχ από το «φθηνότερο» στο «καλύτερο».
8. Δεν υπάρχουν παντού αρκετοί και πεπειραμένοι εσωτερικοί ελεγκτές ποιότητας.
9. Πρόβλημα στην επιλογή του κατάλληλου φορέα πιστοποίησης.

Στο παραπάνω κεφάλαιο ξεκαθαρίζεται ότι η εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας, δεν διασφαλίζει από μόνο του και τη ποιότητα, εάν δεν συμμετέχουν ενεργά και τα ενδιαφερόμενα μέρη ενός οργανισμού. Ουσιαστικά μία τέτοια προσέγγιση διαχείρισης ελέγχου, μέσω συστημάτων ποιότητας, απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας στο τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας μιας επιχείρησης. Είναι κάτι που για να αλλάξει, χρειάζεται χρόνο και θέληση. Είναι πολύ δύσκολο να αλλάξει μια επιχείρηση τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί. Από την 'κάθετη' δηλαδή οργάνωση να προχωρήσει στην 'οριζόντια'.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

### **ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (COQ ΜΟΝΤΕΛΟ)**

#### **8.1 Το Κόστος Ποιότητας**

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται λόγος για το κόστος που απαιτεί η ποιότητα, πώς αυτό μετράται και ποιο είναι το ιδανικό μοντέλο του κόστους για ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας. Εν κατακλείδι, αναφέρεται και το κόστος της οργανωσιακής αλλαγής.

Η υψηλή απόδοση μιας επιχείρησης εξαρτάται από την οικονομική της κατάσταση, δηλαδή τα κέρδη και το τζίρο που έχει στην αγορά. Άρα βασικός στόχος των managers είναι να επιφέρουν πλούτη στην επιχείρηση και για να επιτευχθεί αυτό, όλοι οι αρμόδιοι πρέπει να δουλεύουν με κάποιο συγκεκριμένο τρόπο. Π.χ. οι λογιστές παράγουν, αναλύουν και παρουσιάζουν τα δεδομένα του κόστους στους managers για να εκτιμηθούν, να μελετηθούν, και να αξιολογηθούν. Η μέση διοικητική βαθμίδα παίρνει αποφάσεις, βασισμένες στις οικονομικές συνέπειες που μπορεί να έχει κάθε επιλογή της.

Όσοι ασχολούνται με το TQM παρακολουθούν τη συνολική ροή της διαδικασίας της ποιότητας έτσι ώστε να εκτιμήσουν εάν αυτό έχει αποτέλεσμα στο συνολικό οικονομικό επίπεδο της επιχείρησης. Σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού το κόστος που συνδέεται με το TQM μπορεί να εξασφαλίσει πολύτιμο feedback (ανατροφοδότηση). Το TQM μέσω των οδηγιών του μπορεί να καθοδηγήσει τους αρμόδιους να πάρουν σημαντικές αποφάσεις. Το πιο αξιοσημείωτο, όσον αφορά το TQM, είναι η συνεισφορά του στο τρόπο διαχείρισης του κόστους και τα οφέλη της επιχείρησης που κερδίζονται από την εφαρμογή του.

Η πρόοδος μιας επιχείρησης εξαρτάται και από την οικονομική συνεισφορά της. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της ποιότητας που θα έχει, θα καθοριστεί ανάλογα και το κέρδος της. Πολλές επιχειρήσεις δεν μπορούν να

διακρίνουν τα πραγματικά στοιχεία του κόστους ποιότητας και για αυτό συχνά δυσπιστούν στο να ποντάρουν για χάρη της επιχείρησής τους.

Μερικές βασικές θεωρίες που σχετίζονται με τα πραγματικά στοιχεία του κόστους ποιότητας είναι:

- Το κόστος της ποιότητας δεν εμφανίζεται αμέσως στο λογιστικό βιβλίο καταγραφής.
- Το αποτέλεσμα της ποιότητας πιθανόν να έχει χρονικές καθυστερήσεις και έτσι δεν φαίνεται έγκαιρα αν ωφελεί την επιχείρηση που θα κάνει μια τέτοια επένδυση. Αυτό προκαλεί σύγχυση στους υπεύθυνους.
- Το κόστος του προϊόντος και της χρονικής περιόδου, ανεξάρτητα από τη ποιότητα δεν καταμετρούνται σαν κόστος ποιότητας
- Χρειάζονται πολυάριθμες κοστολογικές εκτιμήσεις.
- Υπάρχουν «κρυφά» κόστη που δεν έχουν ποτέ μετρηθεί και αναλυθεί.
- Είναι απαραίτητη η σύγκριση του «μελλοντικού» κόστους με το «παλαιότερο» κόστος.

Η αξία του κόστους της ποιότητας αμφισβητείται. Αρκετοί υποστηρικτές TQM πιστεύουν ότι δεν έχει θέση σε ένα πρόγραμμα ποιότητας, καθώς οι άλλοι χρησιμοποιούν αυτό το εργαλείο ως βάσιμη μέτρηση για τα αποτελέσματα της καλής ή αντίστοιχα φτωχής ποιότητας. Π.χ. για μερικούς η ποιότητα βασίζεται στον αριθμό των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων ενός προϊόντος. Τρεις έννοιες που είναι συνδεδεμένες με τη ποιότητα είναι: συμμόρφωση στις προδιαγραφές, καταλληλότητα της χρήσης και η αξία.

### **8.1.1 Το παραδοσιακό μοντέλο κόστους της ποιότητας**

Όλα τα είδη του κόστους που σχετίζονται με τη ποιότητα είναι δαπάνες που γίνονται για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης των προϊόντων στις ανάλογες προδιαγραφές. Το κόστος της ποιότητας μπορεί να σημαίνει από την άλλη μεριά, το κόστος που θα έχει κάθε επιχείρηση που δεν συμμορφώνεται με το κόστος της διασφάλισης της παραγωγής προϊόντων. Αυτό το κόστος περιλαμβάνει το κόστος της πρόληψης και της αποτίμησης,

ενώ το κόστος μη-συμμόρφωσης είναι τα εσωτερικά και εξωτερικά κόστη που «πήγαν χαμένα».

*Περιορισμοί στο κόστος ποιότητας:*

1. το να εκτιμάται μόνο το κόστος ποιότητας δε σημαίνει ότι λύνει τελικά και τα προβλήματα ποιότητας
2. η δημοσίευση του ύψους του κόστους δεν επιδρά και στη μείωση του
3. στο μοντέλο του κόστους ποιότητας δεν παρουσιάζονται συγκεκριμένα δεδομένα και δεν υπολογίζονται όλα τα είδη του κόστους
4. μπορούν εύκολα να παραληφθούν σημαντικά κόστη
5. υπάρχει χρονική καθυστέρηση μεταξύ αιτίας και αποτελέσματος και η αναφορά στο COQ μπορεί να μη συμπεριλάβει όλες τις αλλαγές την ίδια περίοδο
6. τα ποιοτικά κόστη μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση κατά την εκτίμηση τους
7. το μοντέλο κόστους ποιότητας (COQ) έχει τη τάση να είναι short term, δηλαδή να ισχύει για μικρό χρονικό διάστημα.

Μέσα στο κόστος της ποιότητας συμπεριλαμβάνονται τα λειτουργικά κόστη του παραγωγού (κόστος ελέγχου, κόστος αποτυχίας του ελέγχου), το κόστος ελέγχου (κόστος πρόληψης, κόστος εκτίμησης) και το κόστος του αποτυχημένου ελέγχου (κόστος εσωτερικών και εξωτερικών αστοχιών).

Εάν η ποιότητα δεν έχει επιτευχθεί τότε αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι: Ο πελάτης δεν διαπιστώνει το πρόβλημα καθόλου ή το διαπιστώνει αμέσως. Στην πρώτη περίπτωση δεν ανησυχούμε, αλλά το πρόβλημα μπορεί να διαπιστωθεί αργότερα. Στη δεύτερη περίπτωση ο πελάτης είτε θα ενημερώσει για το πρόβλημα, είτε όχι. Εάν δεν αναφέρει το πρόβλημα, δεν υπάρχει ανησυχία μέχρι να διαπιστωθεί ότι δεν λαμβάνονται πλέον παραγγελίες από το συγκεκριμένο πελάτη. Στην περίπτωση που αναφέρει το πρόβλημα ο πελάτης τότε οι managers οφείλουν να επιληφθούν του θέματος. Εάν το πρόβλημα μπορεί να διορθωθεί, η εταιρία προσλαμβάνει αρμόδιο άτομο για τη διόρθωσή του. Συνεπώς, υπάρχει και έξτρα κόστος. Εάν δεν είναι δυνατή η διόρθωση αντιμετωπίζονται δύο τινά, ο επανασχεδιασμός του προϊόντος ή η παραδοχή της αποτυχίας. Κατά τον επανασχεδιασμό ή τη διόρθωση, η εταιρία θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτική πριν στείλει το προϊόν για δεύτερη φορά

στην αγορά. Στο σημείο αυτό υπάρχει αναγκαιότητα για ελεγκτή, άρα επιπλέον κόστος. Στην περίπτωση παραδοχής της αποτυχίας πρέπει να γνωρίζει η εταιρεία ότι πιθανόν να χάσει μέρος του αγοραστικού κοινού. Το αποτέλεσμα του επανασχεδιασμού ή της διόρθωσης μπορεί να είναι ικανοποιητικό ή όχι για την εταιρία-εξίσου και για τον πελάτη. Εάν και στις δύο περιπτώσεις είναι ικανοποιητικό τότε η εταιρεία πετυχαίνει τον σκοπό της. Εάν όχι, δημιουργείται κόστος ωστόσο το αποτέλεσμα φτάσει σε ικανοποιητικό σημείο, και εάν αυτό δεν ευοδωθεί ποτέ δεν χάνονται μόνο πιθανά κέρδη αλλά και ο πελάτης επίσης. Εάν ο πελάτης δεν αναφέρει το πρόβλημα τότε μάλλον το πρόβλημα έχει περάσει σε δεύτερη γενεά πελατών. Συνεπώς, η εταιρία ή θα μπορέσει να το διορθώσει πριν την εξαγωγή του προϊόντος στο κοινό ή δεν θα το καταλάβει ποτέ και οι πωλήσεις θα πέφτουν κατακόρυφα. Το προϊόν, όποιο και αν είναι αυτό, πρέπει να βγαίνει στην αγορά σωστά σχεδιασμένο. Η αποτυχία του να προωθήσει το προϊόν σωστά την πρώτη φορά, κοστίζει χρήματα.

### **8.1.2 Το νέο μοντέλο κόστους της ποιότητας:**

Το νέο μοντέλο κόστους ποιότητας σχετίζεται με τη πρόληψη τυχόν προβλημάτων και την αποτίμηση της αξίας. Οι νέες τεχνολογίες έχουν μειώσει την έμφυτη αποτυχία ποσοστών προϊόντων και έχουν περιορίσει την κυμαινόμενη αναλογία των περισσότερων προϊόντων. Ο αυτοματισμός της διαδικασίας και οι ελεγχόμενες ρουτίνες έχουν αλλάξει τη μορφή της καμπύλης του μοντέλου. Αυτό σημαίνει ότι το μοντέλο προσεγγίζει περισσότερο στο συνολικό COQ παρά στο επιμέρους κόστος. Υποστηρίζεται ότι η εθελοντική πρόληψη και το κόστος αποτίμησης είναι σχετικά διαχρονικά στοιχεία περισσότερο από την ευελιξία στις αλλαγές στο επίπεδο της μη συμμόρφωσης, όπως παρατηρείται στο περισσότερο στατικό, παραδοσιακό μοντέλο κόστους.

Το νέο μοντέλο αναγνωρίζει ότι το κόστος της ολικής ποιότητας περιλαμβάνει ασαφή και ακαθόριστα κόστη. Αυτά τα κόστη προφανώς δεν ελαττώνονται αν δεν υπάρχει τουλάχιστον 100% συμμόρφωση στις προδιαγραφές. Εξαιτίας τη πολλαπλής και υψηλής αρνητικής επίδρασης που μπορεί να έχει η έλλειψη ποιότητας, το κόστος μπορεί να μεγαλώσει και να γίνει ακαθόριστο. Στη πραγματικότητα η βελτιστοποίηση είναι ένας κινούμενος

στόχος που εξαρτάται από τα τεχνολογικά breakthroughs και τις ανταγωνιστικές πιέσεις. Τα κόστη πρόληψης και αποτίμησης είναι επίσης κύριο στοιχείο για τη μείωση του συνολικού κόστους με τη βοήθεια εμπειρικών παραγόντων και του ανταγωνισμού της αγοράς. Σύμφωνα με τα παραπάνω αυτό το μοντέλο δεν ενθαρρύνει τις ανταλλαγές.

## **8.2 Μέτρηση του Κόστους Ποιότητας**

Μερικά σημαντικά σημεία που πρέπει να επισημανθούν κατά τη χρήση του μοντέλου κόστους ποιότητας είναι ότι:

1. είναι δύσκολο να μετρηθούν άμεσα τα αποτελέσματα συμμόρφωσης και μη-συμμόρφωσης,
2. Το «zero defect» ή το «six sigma» πρόγραμμα απαιτούν αξιοσημείωτες δαπάνες και κεφαλαιώδης επένδυση.
3. Η βελτίωση της ποιότητας θέλει χρόνο για να αναπτυχθεί και να μπορέσει να φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα στον πελάτη. Έτσι αν και η ικανοποίηση του πελάτη μπορεί να καθυστερεί, είναι όμως πιο σημαντική και επιφέρει σταθερά αποτελέσματα, από το να υπάρχουν αυξημένα βραχυπρόθεσμα οφέλη-κέρδη. Συχνά αυτά τα προγράμματα έχουν μεγαλύτερη επίδραση στο μερίδιο αγοράς παρά σε βελτιωμένες απολαβές των εταιριών,
4. Τα λογιστικά δεδομένα μπορεί να μη προσδιοριστούν με ακρίβεια και να διαφοροποιούνται μεταξύ των ποικίλων κατηγοριών του κόστους.

### **8.2.1 Μέθοδοι ΔΟΠ για μέτρηση του κόστους**

Οι managers πάντα αναζητούν καινοτομικά και δημιουργικά μέσα για να αποδείξουν την αξία του TQM και που θα βοηθήσουν στη λύση των προβλημάτων του οργανισμού, ώστε να φτάσει σε υψηλότερα επίπεδα. Τα μέσα αυτά επικεντρώνονται σε σημαντικά θέματα που αντιμετωπίζει η εταιρία και αποτελούν πολύτιμη ανατροφοδότηση για βελτίωση της εικόνας της. Μπορεί να είναι μέρος της διοίκησης ολικής ποιότητας ή των οικονομικών αναφορών αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως ξεχωριστή διαδικασία.



Η αξιολόγηση του κόστους συμμόρφωσης και μη των προϊόντων είναι πολύ δύσκολη υπόθεση. Μπορεί μεν να προσδιοριστεί, αλλά τα αποτελέσματα στη μετέπειτα επίδοση της εταιρείας μπορεί δύσκολα να εκτιμηθεί. Προϋπόθεση μιας αποδοτικής μέτρησης είναι η συνεχής παρακολούθηση του κόστους. Σύμφωνα με το πρόγραμμα Market Driven Quality (MDQ) της IBM, υποστηρίζεται η συνεχής βελτίωση ώστε να πετύχει η επιχείρηση «μηδέν ελαττωματικά» και όχι η μείωση του κόστους της ποιότητας αυτού καθεαυτού.

- Πολλές εταιρίες αναγνωρίζουν ότι το κόστος του να χάνουν πελάτες οφείλεται σε προβλήματα ποιότητας που οδηγούν στη μη ικανοποίηση του πελάτη. Αυτό αναφέρεται από πολλούς ως *κόστος χαμένης ευκαιρίας* (lost opportunity cost). Έχουν αναπτυχθεί συστήματα που μετρούν τον αριθμό των χαμένων πελατών οι οποίοι δε παραγγέλνουν ή που έχουν μειώσει σημαντικά την οικονομική τους δράση με την εταιρία (defection analysis), κάτι που οφείλεται στη φτωχή ποιότητα.
- Αναλογικές συσκευές εφαρμόζουν ένα *half-life model* για τη διαδικασία του TQM. Ο Art Schneiderman, ο οποίος εφάρμοσε το μοντέλο, παρατήρησε ότι κάθε ελαττωματικό επίπεδο που είναι επιρρεπές στη νόμιμη διαδικασία βελτίωσης ποιότητας, μειώνεται με σταθερό ρυθμό. Ανέπτυξε έτσι ένα μοντέλο που βασίζεται σε εκτεταμένα δεδομένα που για κάθε τύπο ελαττώματος, το ελαττωματικό επίπεδο πέφτει στο 50% του καθορισμένου χρονικού επιπέδου. Για παράδειγμα αν το αρχικό επίπεδο ελαττωμάτων είναι στο 10% και το defect half-life είναι 6 μήνες τότε μετά τους 6 πρώτους μήνες το επίπεδο πέφτει στο 5%. Μετά από τους επόμενους 6 μήνες το επίπεδο θα βρίσκεται στο 2.5% κοκ. Διάφορες εταιρίες εφάρμοσαν το half-life σύστημα ως αναπόσπαστο κομμάτι της τμηματικής τους εικόνας. Μέτρησαν στοιχεία, όπως την έγκαιρη παράδοση, το επίπεδο ελαττωμάτων στη παραγωγή, το lead time, τον κατασκευαστικό χρονικό κύκλο, το επίπεδο ελαττωμάτων των διαδικασιών, την απόδοση και το χρόνο παραγωγής στην αγορά. Οι managers αξιολόγησαν αυτά τα δεδομένα και έφτασαν στο συμπέρασμα ότι είναι πολύ χρήσιμα για να μετρήσουν τη δράση της

συνεχής βελτίωσης ή αλλιώς του *kaizen*. Το half-life σύστημα αποδείχθηκε αποδοτικό ως συσκευή και συνεχίζει να εφαρμόζεται.

Τα νέα καινοτομικά μέτρα συνήθως περιλαμβάνουν στοιχεία όπως ο χρόνος, εξωτερικές πηγές πληροφορίας για προμήθεια, ευελιξία στη χρήση και συνδυασμό των πληροφοριών. Για να υπάρξει μια ολοκληρωμένη άποψη δεν αρκούν μεμονωμένα στοιχεία (πχ λειτουργικά δεδομένα). Πρέπει να υπάρχει μια ολιστική προσέγγιση που περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Έτσι παρατηρείται μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στην εκτίμηση της ποιότητας από τον πελάτη. Οι υπεύθυνοι των διαδικασιών αναζητούν μέτρα που να κάνουν αίσθηση, να παρέχουν αξιόπιστη ανατροφοδότηση και να ταιριάζουν στη φύση της επιχείρησης για να μπορούν να εκτιμηθούν. Οι εταιρίες πρέπει να ξέρουν ότι η αξιολόγηση της εικόνας τους, χρησιμοποιώντας μόνο οικονομικά κριτήρια, μπορεί να την διαστρεβλώσει.

- Πολλές επιχειρήσεις στρέφονται στην *balanced score card* προσέγγιση. Συνδυάζουν λογιστικά στοιχεία, διαδικασίες, ανθρώπινους πόρους, πελάτες και άλλα δεδομένα ώστε να φτάσουν σε ένα περισσότερο ολιστικό και ολοκληρωμένο τρόπο αξιολόγησης της εικόνας τους. Το να υπάρχει έμμονη ιδέα με τη ποιότητα και μόνο με αυτή, δεν εγγυάται απαραίτητα και την επιτυχία.
- Η *Return on Quality (ROQ)* είναι μια εξελιγμένη μέθοδος όπου οι managers ισορροπούν το κόστος της βελτιωμένης ποιότητας με το όφελος της επιχείρησης, δηλαδή τα καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα. Απαιτείται η κατανόηση της σημαντικότητας της αποταμίευσης του κόστους της ποιότητας από τα κέρδη της αγοράς. Οι εταιρίες πρέπει να κερδίζουν ως αντάλλαγμα αυτά που ξοδεύουν για το κόστος της ποιότητας. Πρέπει να συγκεντρώσουν τις απολαβές τους στο οικονομικό πρόγραμμα έλεγχου.

### **8.3 Μείωση του Κόστους Ποιότητας**

Εάν η μείωση του κόστους της 'αποτυχίας' τείνει να γίνει πραγματικότητα, τότε αυξάνεται η αποτροπή του κόστους, και έτσι μειώνονται και τα γενικά

κόστη. Καλύτερη ποιότητα παράγεται με λιγότερο γενικό κόστος. Το να πετύχει μια επιχείρηση ποιότητα στις διαδικασίες της, απαιτεί κατάλληλο σχεδιασμό, έρευνα, εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού, συστήματα ανάπτυξης, βάσεις πληροφοριών και ανάλυση, με αποτέλεσμα και τη μείωση του κόστους. Αν συμπεριληφθούν όλα τα κόστη που απαιτούνται για τη παραγωγή ενός προϊόντος, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι και τη παράδοσή του, τότε μειώνονται τα κόστη επαναξιολόγησης και κατά συνέπεια υπάρχει και σταδιακή μείωση στα κόστη 'αποτυχίας' ή αλλιώς περιττό κόστος. Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι η καταγραφή όλου του κοστολογίου είναι μια δύσκολη υπόθεση και απαιτεί μεγάλη εμπειρία από τους υπεύθυνους.

Γενικά τα στοιχεία που κοστίζουν είναι: τα χαρακτηριστικά υψηλής ποιότητας, και τα φτωχής ποιότητας υλικά/ διαδικασίες που χρησιμοποιούνται, τα οποία επιφέρουν τελικά μόνο κόστος. Το κόστος αυτό μπορεί να μειωθεί με το να αποτρέπεται η φτωχή ποιότητα. Αντίθετα, η υψηλή ποιότητα κατασκευαστικών χαρακτηριστικών (και των διαδικασιών, αντίστοιχα), παρέχει ουσιαστικά έμμεσο κέρδος στην επιχείρηση.

### 8.3.1 Εφαρμογή του μοντέλου κόστους ποιότητας

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη διαδικασία για την εφαρμογή του TQM ή για το πρόγραμμα μέτρησης του μοντέλου COQ. Δεν είναι καθορισμένα και στατικά συστήματα. Το πρόγραμμα μέτρησης πρέπει να ολοκληρώνεται πλήρως μέσα στην ολική διαδικασία TQM.

- Το **1<sup>ο</sup> βήμα** εφαρμογής κερδίζει την ολοκληρωμένη υποστήριξη του πρεσβύτερου management και την ενεργό συμμετοχή του οικονομικού σύμβουλου. Το κλειδί των μετρήσεων είναι να παρέχονται αξιόπιστα δεδομένα για τη διαδικασία της ανατροφοδότησης. Αυτό επιτρέπει στους managers να εκτιμήσουν την πρόοδο της διαδικασίας του TQM προγράμματος και να κάνουν αλλαγές όπου χρειάζεται. Οι πρεσβύτεροι managers θα επιμεληθούν τις πληροφορίες και ο οικονομικός σύμβουλος θα είναι το κλειδί για την εκτίμηση του απαραίτητου κόστους.

- Το 2<sup>ο</sup> βήμα εφαρμογής είναι η απόκτηση της *cross functional* (διατμηματικής) συμμετοχής της ομάδας TQM. Τα οικονομικά και λογιστικά στοιχεία είναι κρίσιμα για τους υπολογισμούς του κόστους και σε αυτό συμμετέχουν όλα τα τμήματα της επιχείρησης.

Άλλα απαραίτητα στοιχεία για την εφαρμογή ενός τέτοιου μοντέλου είναι:

- Χρήση αξιόπιστων εκτιμήσεων.
- Χρήση των μέτρων TQM για ένδειξη των διαδικασιών.
- Ύπαρξη ομάδας που θα καθορίζει τις περιμέτρους των μέτρων αυτών.
- Ο ρυθμός των αναφορών μπορεί να γίνεται καθημερινά ή ετήσια. Χρειάζεται χρόνος ώστε η μέτρηση να κάνει τη διαφορά (οι περισσότερες εταιρίες επιλέγουν από την πιο μακροπρόθεσμη αναφορά την ανά τετράμηνο ή την ετήσια).
- Να δίνεται έμφαση στην εκπαίδευση όπου είναι το κλειδί της κατανόησης των συγκεκριμένων μέτρων.
- Εγκαθίδρυση των μέτρων από φυσική μονάδα επιχείρησης, όπως θυγατρική εταιρία, συγκεκριμένο πλάνο ή ένα ανεξάρτητο τμήμα.
- Θέσπιση πραγματικών προσδοκιών
- Να υπάρχει ευελιξία και εστίαση στο TQM.

#### **8.4 Το κόστος της Οργανωσιακής Αλλαγής**

Οργανωσιακή αλλαγή μπορεί να θεωρηθεί η αλλαγή στο τρόπο ανάπτυξης, μια μεταβατική αλλαγή και η αλλαγή μετασχηματισμού. Όποιο και αν είναι το είδος της αλλαγής, ένας καλός manager γνωρίζει ότι για να κάνει ένας οργανισμός μια τέτοια αλλαγή, απαιτείται και κάποιο κόστος.

Η ΔΟΠ προτείνει και για αυτή τη περίπτωση νέες αξίες και συμπεριφορές και ενισχύει τη φιλοσοφία και τις οργανωτικές δομές του στην εταιρία. Από την άλλη, οι υπεύθυνοι της οργάνωσης στην εταιρία, αξιολογούν αυτή τη φιλοσοφία με το να αναζητούν επικυρωμένα αποτελέσματα. Οι managers πρέπει να συνεχίσουν να επικοινωνούν με τους πελάτες και να συγκεντρώνονται στο ανταγωνιστικό περιβάλλον και όχι σε μια κατάσταση μεμονωμένα. Επίσης πρέπει να συγχάιρουν και να ενθαρρύνουν την ομάδα

της ποιότητας. Όταν μια αλλαγή γίνεται κατά τη διάρκεια κρίσιμων οργανωτικών δυναμικών, συνήθως γίνεται αμέσως και αλλαγή πορείας από τους υπεύθυνους. Η δύναμη και η ικανότητα μιας ομάδας μπορεί να ποικίλει από ομάδα σε ομάδα. Οι σχέσεις μεταξύ των οργανωτικών μελών αλλάζουν.

#### **8.4.1 Εφαρμογή της ΔΟΠ για το κόστος των οργανωσιακών αλλαγών:**

Παρόλο που ενθαρρύνεται η φιλοσοφία της αλλαγής και η εφαρμογή της, δεν υπάρχει ένας καθορισμένος, συγκεκριμένος τρόπος για τη διασφάλιση μιας επιτυχημένης απόδοσης κατά την εφαρμογή της 'αλλαγής'. Αυτό γιατί κάθε επιχείρηση εφαρμόζει την αλλαγή με διαφορετικό τρόπο.

Ωστόσο, υπάρχει ο παρακάτω οδηγός δέκα βασικών τρόπων διοίκησης για την εφαρμογή της αλλαγής:

- 1) Ανάλυση του οργανισμού και των αναγκών του για το είδος της αλλαγής που θα υποστεί
- 2) δημιουργία διαφορετικού οράματος αλλά με την ίδια κατεύθυνση
- 3) διαχωρισμός από το παρελθόν
- 4) δημιουργία της αίσθησης επείγουσας ανάγκης
- 5) υποστήριξη από ισχυρούς ειδικούς
- 6) συνεργασία με πολιτικό χορηγό
- 7) κατασκευή ενός σχεδίου εφαρμογής,
- 8) ανάπτυξη πιθανών δομών
- 9) επικοινωνία και συνεργασία των ενδιαφερόμενων μερών
- 10) ενίσχυση και υιοθέτηση της αλλαγής.

Τελικά, το μοντέλο κόστους ποιότητας, στοιχείο και της ΔΟΠ, προσφέρει κέρδος σε μια επιχείρηση και δεν είναι απλά μια καταγραφή για τα 'αρνητικά' κόστη. Το κόστος δεν είναι πάντα αρνητικό. Το κόστος που προσφέρεται για καλό της επιχείρησης, αφού συνεισφέρει στην βελτιωμένη ποιοτική της λειτουργία. Με το μοντέλο κόστους ποιότητας, αποφεύγονται ανώφελα κόστη, μέσω της διαδικασίας καταγραφής και επεξεργασίας του κόστους (συνολικό και επιμέρους) ενός έργου και στοχεύει έμμεσα στη συνεχή βελτίωση και τη παροχή ποιότητας. Το κόστος που επενδύεται στην ποιότητα επιφέρει ουσιαστικά κέρδος στην επιχείρηση, γιατί πετυχαίνεται η ποιότητα. Ύστερα από μετρήσεις που έγιναν είναι πολύ μικρότερο τελικά από το κόστος που ξοδεύει μια επιχείρηση για να παράγει φτηνά, μη ποιοτικά προϊόντα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9**

### **ΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Στη συνέχεια αναλύεται η διαδικασία ανάπτυξης των προϊόντων από τη δόμηση της εργασίας, το καθορισμό του προϊόντος, το σχεδιασμό και τη τελική του ανάπτυξη. Στο τέλος προτείνονται τεχνικές για βελτίωση της σχεδιαστικής διαδικασίας κάτι που αφορά άμεσα και τη βελτίωση της ποιότητας.

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι η επικέντρωση στο πως η διαχείριση της διαδικασίας ανάπτυξης μπορεί να αξιολογήσει τη ποιότητα των προϊόντων/ υπηρεσιών. Παρουσιάζονται τεχνικές και τρόποι διαχείρισης που μετατρέπουν τη ποιότητα του σχεδιασμού σε ποιότητα νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Η ποιότητα ενός νέου σχεδίου αξιολογείται από το πόσο καλά αντανακλάται η λειτουργικότητά του στο πελάτη. Αυτό σημαίνει ότι η διαδικασία του σχεδιασμού πρέπει να είναι μια καλά δομημένη λειτουργία. Ωστόσο, όπως και σε κάθε άλλη διαδικασία, έτσι και κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος, το αποτέλεσμα της ποιότητας δε μπορεί να αξιολογηθεί μόνο από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που θα έχει το τελικό προϊόν (πχ λειτουργικότητα).

Αξιολογείται και από άλλα στοιχεία που αφορούν και αυτά τη ποιότητα όπως ο χρόνος και το κόστος κατά την διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος. Ο χρόνος ανάπτυξης θεωρείται η χρονική στιγμή από την αρχή της ανάπτυξης του νέου προϊόντος μέχρι το τελικό σημείο του κύκλου ζωής του. Το κόστος ανάπτυξης είναι το κόστος όλων των απαιτούμενων πόρων και κυρίως του ανθρώπινου δυναμικού, όπου μέσω αυτού, το νέο concept γίνεται πραγματικότητα, παράγεται δηλαδή το προϊόν. Όταν ο χρονικός κύκλος ανάπτυξης είναι πολύ σύντομος, μπορεί να οφείλεται μεν σε υψηλής ποιότητας προϊόντα αλλά έχουν παραχθεί με χαμηλά κόστη ανάπτυξης.

Σημασία λοιπόν δεν έχει μόνο να υπάρχει ποιότητα αλλά να χρησιμοποιηθεί και η σωστή νοοτροπία διαχείρισης.

Η ανάπτυξη ενός προϊόντος είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων που αποτελείται από τη σύλληψη της ιδέας, το σχεδιασμό και τη παράδοση και ανταποκρίνεται σε μια διακεκριμένη ανάγκη της αγοράς ή σε ευκαιρία ανάπτυξης ενός προϊόντος. Αυτές οι δραστηριότητες ομαδοποιούνται σε φάσεις. Ιδεολογικά κάθε υπο-project τοποθετείται σε ένα συνολικό project όπου οργανώνεται έτσι ώστε να παρακολουθούνται όλες οι ενέργειες ανάπτυξης και οι πόροι της εταιρίας. Η οργάνωση και η διαχείριση του κάθε project πρέπει να ταιριάζει με το σύνολο έτσι ώστε να γίνουν οι κατάλληλες λειτουργίες που θα λύσουν το συγκεκριμένο πρόβλημα.

## **9.1 Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων – Υπηρεσιών (New Product Development)**

Ο γενικός σκοπός κάθε επιχείρησης είναι να παρέχει προϊόντα ή υπηρεσίες στους πελάτες της και μέσω αυτών να επιφέρεται κέρδος. Ο ανταγωνισμός βέβαια στην σημερινή εποχή είναι τόσο μεγάλος που μια επιχείρηση για να επιβιώσει δεν αρκεί απλά να παρέχει προϊόντα ή υπηρεσίες, αλλά πρέπει τα προϊόντα αυτά να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να προωθούν νέες ιδέες στην αγορά την κατάλληλη χρονική στιγμή, να καλύπτουν τις ανάγκες των πελατών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, να είναι εύκολα στη χρήση τους και να είναι βελτιωμένα σε σχέση με τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα και υπηρεσίες. Η εξέλιξη ενός νέου προϊόντος στην ανταγωνιστική αγορά, όπως έχει προαναφερθεί και παραπάνω, καθορίζεται κυρίως από την ικανοποίηση του πελάτη. Για να τραβήξει την προσοχή του αγοραστικού κοινού ένα νέο προϊόν, θα πρέπει τα χαρακτηριστικά του να είναι ιδιαίτερα, ώστε να το καθιστούν διαφορετικό από άλλα προϊόντα και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω έρευνα αγοράς.

Η είσοδος ενός νέου προϊόντος στην αγορά πρέπει να γίνει την κατάλληλη στιγμή και με στρατηγικό τρόπο. Ένα προϊόν που μπαίνει στην αγορά πολύ αργά ή με λανθασμένες ενέργειες, συνήθως συνεπάγεται και η αποτυχία του.

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα το έχει η επιχείρηση που πρωτοπορεί, εισάγοντας κάτι καινούριο στην αγορά, αφότου εκμεταλλευτεί με σωστό τρόπο, την κατάλληλη ευκαιρία.

Ο σχεδιασμός είναι μια κρίσιμη διαδικασία για την επιχείρηση. Καθορίζει τους πελάτες της αλλά και τους ανταγωνιστές της. Επωφελείται από τα δυνατά σημεία της και προσδιορίζει ποιες νέες δυνατότητες πρέπει να αναπτύξει. Επιπλέον η σχεδίαση νέων προϊόντων ή υπηρεσιών αποτελεί την κινητήρια δύναμη για την αλλαγή και την εξέλιξη της εταιρίας. Με τον τρόπο αυτό ανοίγονται νέες αγορές και απαιτούνται νέες διαδικασίες.

Τα νέα προϊόντα μπορούν να αναβαθμίσουν ένα οργανισμό, μία επιχείρηση, ακόμα και μία βιομηχανία. Τα πλεονεκτήματα όμως επεκτείνονται πέρα από την μεγιστοποίηση του εισοδήματος και την αύξηση του μεριδίου αγοράς. Η σχεδιαστική διαδικασία αυτή καθαυτή προσδίδει πλεονεκτήματα γιατί ενθαρρύνει την εταιρία να κοιτάξει πέρα από τα όρια της, φέρνει νέες ιδέες, προκλήσεις και εμπειρίες. Ο σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών διασφαλίζει έναν φυσικό τρόπο μάθησης, σπάει τους φραγμούς, ενθαρρύνει την ομαδική εργασία και ενσωματώνει νέες ποιοτικές λειτουργίες.

### **9.1.1 Καθορισμός νέου προϊόντος**

Ένα προϊόν αποτελεί ένα πολυδιάστατο concept. Μπορεί να καθοριστεί με διαφορετικούς τρόπους και να πάρει πολλές μορφές. Μερικές διαστάσεις του είναι ορατές στο προϊόν και άλλες όχι. Μια νέα συσκευασία συνοδευμένη από μια διαφορετική προώθηση ενός προϊόντος, ως προς το marketing, μπορεί να θεωρηθεί νέο προϊόν.

Αν δεχτούμε το γεγονός ότι ένα προϊόν έχει πολλές διαστάσεις, τότε είναι πιθανό να θεωρείται νέο απλά αλλάζοντας μια από τις διαστάσεις αυτές, για παράδειγμα τη συσκευασία. Κάθε διάσταση μπορεί να αλλάξει. Κάθε αλλαγή έχει σαν αποτέλεσμα ένα νέο προϊόν, ακόμα και αν η αλλαγή αυτή είναι μικρή.

Νέο στην εταιρία σημαίνει ότι η εταιρία δεν έχει πουλήσει τέτοιο είδος πριν. Νέο στην αγορά σημαίνει ότι το προϊόν δεν έχει εμφανιστεί ξανά στην αγορά. Τα καινοτομικά προϊόντα ενέχουν τεράστιο ρίσκο διότι είναι νέα στην εταιρία αλλά και στην αγορά.



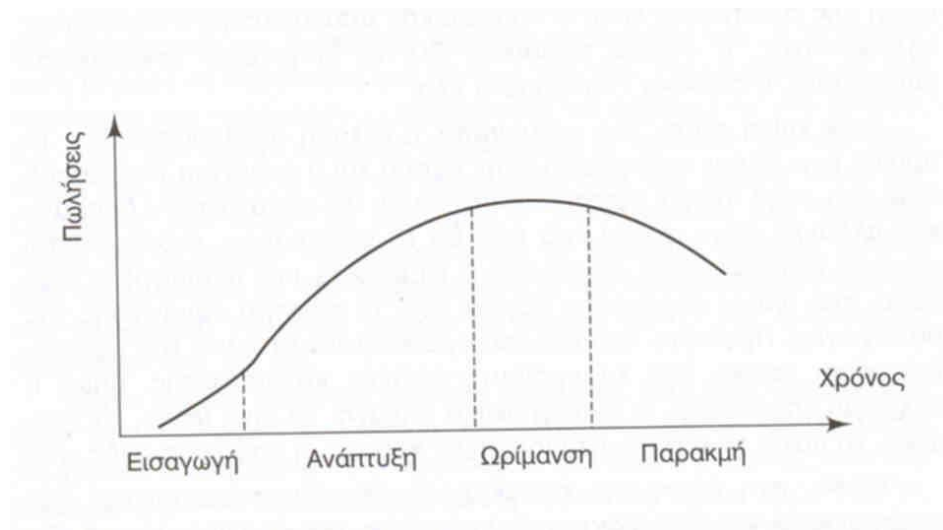
### 9.1.2 Η θεωρία της ανάπτυξης των νέων προϊόντων

Τα πρώτα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων συνήθως ορίζονται ως δημιουργία της ιδέας, προβολή της ιδέας, ανάπτυξη και έλεγχος της ιδέας. Αντιπροσωπεύουν τη μορφή και την ανάπτυξη μιας ιδέας πριν πάρει τελική μορφή. Προφανώς είναι πολύ ευκολότερο και λιγότερο δαπανηρό να γίνει αλλαγή στο concept και όχι στο τελικό προϊόν. Από το σημείο αυτό και έπειτα το κόστος αυξάνεται κατακόρυφα. Από κει και πέρα παίρνονται αποφάσεις για το πώς μπορεί να κατασκευαστεί το προϊόν, τι υλικά θα χρησιμοποιηθούν, πιθανά σχέδια και κέρδος.

Αρχικά δημιουργείται η ιδέα, μετά προβάλλεται και ελέγχεται το concept. Στη συνέχεια αναπτύσσεται η παραγωγική διαδικασία, γίνεται ο έλεγχος του marketing (διαφήμιση /προώθηση) και στο τέλος εκτιμάται το προϊόν.

### 9.1.3 Κύκλος ζωής προϊόντων και υπηρεσιών

Κάθε νέο προϊόν ή υπηρεσία που εισάγεται στην αγορά ακολουθεί τον λεγόμενο κύκλο ζωής που αποτελείται από τέσσερα στάδια: την εισαγωγή, την ανάπτυξη, την ωρίμανση και την παρακμή. Ο κύκλος ζωής των προϊόντων και των υπηρεσιών παρουσιάζεται στο γράφημα παρακάτω.



Σχήμα 9.1 «Κύκλος ζωής προϊόντων»

Στο στάδιο της εισαγωγής το προϊόν δοκιμάζεται στην αγορά και υφίσταται ανασχεδιασμό έως ότου γίνει αποδεκτό. Στο στάδιο αυτό υπάρχει

μεγαλύτερη πιθανότητα αποτυχίας. Πρέπει να δοθεί εξέχουσα προσοχή στη χρονική στιγμή της εισόδου. Η μακροχρόνια καθυστέρηση στην είσοδο του προϊόντος συνήθως συνεπάγεται και την αποτυχία του.

Η γρήγορη εισαγωγή ενός προϊόντος στην αγορά συνήθως επηρεάζει τους πελάτες και τις προσδοκίες τους, αλλά καθορίζει και την κριτική τους για το συγκεκριμένο προϊόν σε ένα νέο πεδίο. Πλεονέκτημα της πρωτοπορίας είναι ότι μπορεί και θέτει τα standards και καθοδηγεί τη θέση και τη ποιότητα του προϊόντος. Η εταιρία που πρωτοπορεί με ένα προϊόν μπορεί επίσης και ηγείται της συνεχούς εξέλιξης τεχνολογικά και κερδίζει χρήσιμη εμπειρία για την κατασκευή αλλά και την διάθεση του προϊόντος. Το προϊόν, ως πρωτοεμφανιζόμενο, δεν αντιμετωπίζει ανταγωνισμό αλλά ταυτόχρονα έχει μεγάλο κόστος. Το κόστος αυτό είναι βεβαίως αναμενόμενο εφόσον οι πωλήσεις είναι ιδιαίτερα χαμηλές. Επιπλέον, απαιτείται έρευνα αγοράς από το σύστημα που το παράγει για να διαπιστωθεί η αποδοχή του από τους καταναλωτές.

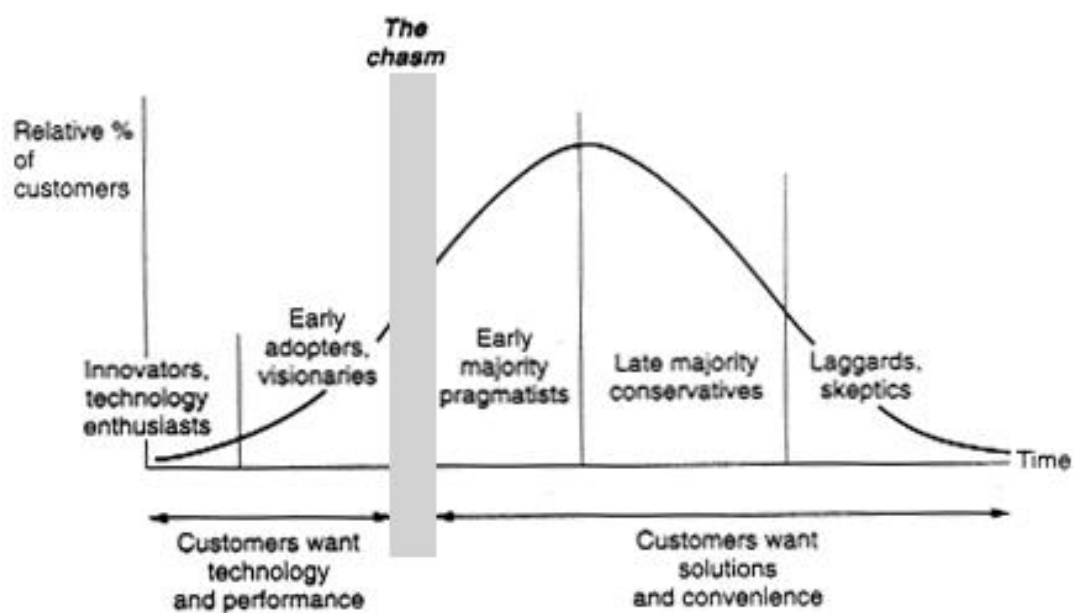
Αφότου το προϊόν επιβιώσει στο στάδιο της εισαγωγής περνάει στην επόμενη φάση, της ανάπτυξης, αφού πρώτα έχει πάρει την τελική του μορφή. Εδώ οι πωλήσεις αυξάνονται, η παραγωγή γίνεται μαζική, το κόστος παραγωγής μειώνεται και αρχίζουν να εμφανίζονται στην αγορά τα πρώτα ανταγωνιστικά προϊόντα.

Το τρίτο στάδιο είναι η ωρίμανση. Στο σημείο αυτό οι πωλήσεις του προϊόντος σταθεροποιούνται και η μόνη πιθανότητα εξόδου του από την αγορά προκύπτει από την εμφάνιση παρόμοιων προϊόντων, πιο προηγμένης τεχνολογίας. Οι πρώιμοι καταναλωτές (Early adopters) ενθουσιάζονται με την τεχνολογία, είναι λιγότεροι σε πλήθος αλλά διατεθειμένοι να 'δώσουν' περισσότερα (κόπο, χρόνο, χρήμα). Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο που παρατηρείται στη φάση αυτή και αξίζει να σημειωθεί είναι ότι εξ' αιτίας του αυξημένου ανταγωνισμού οι πωλήσεις μειώνονται, οι τιμές πέφτουν και κατά συνέπεια και το κέρδος για την επιχείρηση μειώνεται. Για το λόγο αυτό απαιτείται προσεκτική οργάνωση παραγωγής. Η ώριμη φάση εξέλιξης κάθε προϊόντος καθοδηγείται από τις ανάγκες των πελατών /χρηστών, που αποτελούν και τη μεγάλη μάζα των αγοραστών του. Τότε και η τεχνολογία του προϊόντος γίνεται 'αόρατη'. Σε αυτή τη φάση, χρειάζεται έναν ανθρωποκεντρικός κύκλος εξέλιξης και σχεδίασης. Η τεχνολογία είναι το

εύκολο μέρος υιοθέτησης της αλλαγής. Το δύσκολο τμήμα είναι το πολιτισμικό, οργανωτικό, και κοινωνικό πλαίσιο, που εξελίσσεται με την χρήση νέων τεχνολογιών.

Στο στάδιο αυτό βρίσκονται σήμερα τα αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης, τα αθλητικά παπούτσια, οι ασφάλειες ζωής κ.α.

Τέλος τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες εισέρχονται στο στάδιο της παρακμής. Εκεί βρίσκονται όσα δεν κατορθώνουν να ανταγωνιστούν ομοειδή προϊόντα μοντέρνας τεχνολογίας και για τον λόγο αυτό σταδιακά 'βγαίνουν' από την αγορά. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχει η περίπτωση ορισμένα προϊόντα να μην ξεπεράσουν ποτέ το στάδιο της ωρίμανσης ή το στάδιο της παρακμής να αργήσει πολύ να επέλθει. Παράδειγμα προϊόντος που βρίσκεται στη φάση αυτή είναι η ασπρόμαυρη τηλεόραση.



Σχήμα 9.2 «Τύποι χρηστών ανάλογα με τη φάση του κύκλου ζωής των προϊόντων»

## **9.2 Στάδια Σχεδίασης - Ανάπτυξης Ενός Προϊόντος**

### **9.2.1 Δημιουργία ιδεών**

«Η ιδέα ενός προϊόντος είναι μια προσεγγιστική περιγραφή της τεχνολογίας, των αρχών και της φόρμας ενός προϊόντος. Είναι μια περιγραφή που ενσωματώνει τις εμπειρίες που το προϊόν θα προσφέρει στο πελάτη» (Ulrich and Eppinger, 1995). Ένα προϊόν καθορίζει το πώς βασικές λειτουργίες του και δομές σχετίζονται με την ολική μηχανή που ελκύει και ικανοποιεί τον πελάτη.

Η ιδέα ενός προϊόντος περιλαμβάνει τη γενική κατηγορία ενός προϊόντος και το συνδυασμό των προδιαγραφών του. Όταν υπάρχει ένα καλό ταίριασμα μεταξύ των προσδοκιών του πελάτη με αυτό που προσφέρει το προϊόν, τότε το προϊόν έχει εξωτερική ακεραιότητα. Μια δυναμική, ολιστική ιδέα είναι απαραίτητο να μεταφράσει την επιθυμητή εμπειρία σε σχεδιασμό του προϊόντος. Όχι μόνο διευκολύνει τον εξωτερικό συνδυασμό αλλά υπηρετεί και ως ολιστικό σημείο αναφοράς για τις λεπτομέρειες του σχεδιασμού που θα αξιολογηθούν και το πως αυτές μέσω εσωτερικής ακεραιότητας θα επιτευχθούν. Λόγω του ότι οι ολιστικές και περίπλοκες απόψεις της ιδέας είναι δύσκολο ή αδύνατο να περιγραφούν, ιδανική κατάσταση είναι αυτή στην οποία η ίδια η ομάδα που αναγνωρίζει τις ανάγκες του πελάτη, εμπλέκεται στο να θέτει τις απαιτούμενες προδιαγραφές και να δημιουργεί τις ιδέες. Μόνο η ίδια η ομάδα γνωρίζει καλύτερα το προϊόν και όλες τις λεπτομέρειες.

Η δημιουργία της ιδέας περιλαμβάνει τις ανάγκες του πελάτη, τις προδιαγραφές και τη κατάσταση του εξωτερικού περιβάλλοντος. Το εξωτερικό περιβάλλον παρουσιάζει τις λύσεις που ήδη υπάρχουν για το γενικό προβληματικό χώρο καθώς και τα υπο-προβλήματα που έχει ορίσει η ομάδα.

Η ιδέα για ένα νέο προϊόν πρέπει να είναι πρώτα από όλα πραγματοποιήσιμη και να προέρχεται από έρευνα. Από τις ιδέες για παραγωγή νέων προϊόντων γίνεται επιλογή ορισμένων οι οποίες ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των πελατών και έτσι έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες να εξυπηρετήσουν τους στόχους της επιχείρησης για αύξηση κερδών, μεριδίου αγοράς κ.τ.λ. Στη συνέχεια, λαμβάνεται υπόψη η διαμόρφωση των γενικών προδιαγραφών και η πρόβλεψη των πωλήσεων,

απαραίτητα στοιχεία για την εκπόνηση της τεχνικοοικονομικής μελέτης και για την σκοπιμότητα παραγωγής του προτεινόμενου προϊόντος. Στην πραγματικότητα η φάση αυτή περιλαμβάνει τρία στάδια τεκμηρίωσης:

- *Μελέτη Ευκαιρίας*

Εντοπίζονται οι ευκαιρίες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, γίνεται πρόχειρη κοστολόγηση σχεδίων και γενικός προσδιορισμός αναμενόμενων κερδών, συμπεριλαμβανομένου περιθώρια σφάλματος.

- *Προμελέτη Σκοπιμότητας*

Είναι ο προσδιορισμός της δυναμικότητας που απαιτείται για την παραγωγή του προϊόντος. Πιο συγκεκριμένα: υλικά, εργατικό δυναμικό, απαιτούμενοι χρηματοοικονομικοί πόροι, θέσεις εγκατάστασης του παραγωγικού συστήματος, γενικά έξοδα και σειρά των ενεργειών που πρέπει να γίνουν για την έναρξη της παραγωγής του νέου προϊόντος. Στη φάση αυτή το περιθώριο σφάλματος των εκτιμήσεων είναι αρκετά μειωμένο σε σχέση με τη μελέτη ευκαιρίας.

- *Μελέτη Σκοπιμότητας*

Εδώ τεκμηριώνεται η τελική απόφαση για την πραγματοποίηση ενός σχεδίου και οριστικοποιούνται τα στοιχεία του σχεδίου. Αντικείμενο της μελέτης αυτής είναι ο ακριβής προσδιορισμός των στοιχείων της προμελέτης σκοπιμότητας με την βοήθεια μελετών υποστήριξης, π.χ. μια μελέτη αγοράς.

Η επιλογή της τελικής ιδέας είναι μια διαδικασία αποτίμησης και περιορισμού των εναλλακτικών ιδεών. Η διαδικασία αυτή βασίζεται σε κριτήρια όπως τις ανάγκες και τις προτεραιότητες του πελάτη, την υπέρβαση ανταγωνιστικών προσφορών κτλ. Μετά αναλύονται και επανεξετάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές και το κόστος.

### **9.2.2 Καινοτομία**

Η καινοτομία είναι το μέσο με το οποίο εκμεταλλεύεται η αλλαγή ως ευκαιρία για ένα νέο προϊόν/ υπηρεσία. Η καινοτομία μπορεί να παρουσιαστεί ως μεθοδολογία και ως εργαλείο επιχειρηματικότητας που δημιουργεί οικονομικούς πόρους. Δεν υπάρχει μεγαλύτερος οικονομικός πόρος σε μία οικονομία από την «αγοραστική δύναμη». Η «καινοτομία» είναι περισσότερο οικονομικός και κοινωνικός όρος και λιγότερο τεχνικός.

Μέρος της καινοτομίας θεωρούνται και οι έξυπνες ιδέες, οι οποίες αποτελούν την πιο ριψοκίνδυνη και τη λιγότερο επιτυχημένη πηγή προέλευσης καινοτομικών ευκαιριών. Το ποσοστό των αποτυχιών είναι τεράστιο. Οι προσπάθειες για βελτίωση της πρόβλεψης των καινοτομιών, που στηρίζονται σε έξυπνες ιδέες, δεν έχουν υπάρξει ιδιαίτερα επιτυχημένες.

#### ◇ Αρχές της Καινοτομίας

Οι αρχές που διέπουν την καινοτομία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Η καινοτομία που εφαρμόζεται συστηματικά και με συγκεκριμένο στόχο, ξεκινά με την ανάλυση των ευκαιριών. Όλες οι πηγές προέλευσης καινοτομικών ευκαιριών πρέπει να αναλύονται και να μελετούνται συστηματικά, βάσει οργανωμένης έρευνας.
- Η καινοτομία αποτελεί προϊόν της σκέψης και της αντίληψης.
- Για να είναι αποτελεσματική πρέπει να είναι απλή και συγκεκριμένη.
- Η καινοτομία απαιτεί γνώσεις και συχνά μεγάλη εφευρετικότητα.
- Πρέπει να εστιάζει στην αγορά.

Τι πρέπει να αποφεύγεται:

- Οτιδήποτε υπερβολικά έξυπνο, είτε στο σχεδιασμό του είτε στη χρήση του, είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αποτύχει.
- Δεν πρέπει να διασπάται ο στόχος και να γίνονται πολλά πράγματα ταυτόχρονα.
- Τέλος, η καινοτομία πρέπει να εφαρμόζεται για το παρόν και όχι για το μέλλον.

#### ◇ Διαχείριση καινοτομίας και ανάπτυξη νέων προϊόντων/ υπηρεσιών

Για να θεωρείται μια επιχείρηση πετυχημένη, οφείλει να προβλέπει το μέλλον και να αναπτύσσει νέα προϊόντα που θα της δώσουν τη δυνατότητα να θεωρείται ανταγωνίσιμη τις προσεχείς δεκαετίες. Η διαχείριση της καινοτομίας αφορά τις συνθήκες που πρέπει να υπάρχουν ώστε να επιβεβαιώσουν ότι η επιχείρηση σαν σύνολο έχει την ευκαιρία να αναπτύξει νέα προϊόντα.

Η ακριβής ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι η διαδικασία μετατροπής των ευκαιριών στην επιχείρηση σε απτά προϊόντα. Η ανάπτυξη νέων προϊόντων καθοδηγείται από διαχείριση συγκεκριμένων κανόνων.

Η διαχείριση παραγωγής εξετάζει την ανάπτυξη νέων προϊόντων από μια «κατασκευαστική» οπτική γωνία, δηλαδή το πώς μπορεί να κατασκευαστεί ευκολότερα ένα προϊόν. Το marketing από την άλλη, θα εστίαζε στην κατανόηση των αναγκών του πελάτη και στο πώς θα μπορούσε η εταιρία να τις καλύψει.

Θεωρητικά, μια επιχείρηση είναι δυνατό να επιβιώσει χωρίς καμιά ιδιαίτερη ανάπτυξη στα προϊόντα της, αλλά οι εταιρίες αυτές είναι η εξαίρεση του κανόνα. Όταν η μακροχρόνια επιτυχία εξαρτάται από την ανταγωνιστικότητα, αυτό επιτυγχάνεται επιβεβαιώνοντας ότι τα προϊόντα της εταιρίας υπερέχουν στον ανταγωνισμό. Τα οφέλη από την ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι συνήθως τεράστια.

### **9.2.3 Καθορισμός του προϊόντος - ανάπτυξη της ιδέας**

Κατά τη διάρκεια της φάσης καθορισμού του προϊόντος (ή αλλιώς της ανάπτυξης της ιδέας) αναγνωρίζονται οι ανάγκες του πελάτη και σύμφωνα με αυτές δημιουργούνται στόχοι-προδιαγραφές για το προϊόν.

Η διαδικασία για την αναγνώριση των αναγκών γίνεται μέσω ήδη καταγεγραμμένων αναφορών που περιέχουν διάφορα στοιχεία για τις απαιτήσεις και τις προτεραιότητες που μπορεί να έχει ο πελάτης. Όλα αυτά τα στοιχεία έχουν εκτιμηθεί για τη τεχνική και οικονομική τους επιρροή σε μια δυναμική αγορά. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα και ανάλογα από τη περίπτωση, επιλέγονται συγκεκριμένα για περαιτέρω ανάπτυξη. Αυτή η φάση τερματίζεται επιτυχώς μετά και από την έγκριση της ιδέας.

Αφότου το προϊόν έχει εγκριθεί ως ιδέα, οι εταιρίες δίνουν περισσότερη προσοχή στη βελτίωση της διαδικασίας ανάπτυξης και όχι τόσο στο «front end». Εδώ, με τον όρο ανάπτυξη αναφερόμαστε στη διαδικασία του σχεδιασμού του ελέγχου, προτυποποίησης και της κατασκευής. Το front end είναι οτιδήποτε συμβαίνει πριν από όλα αυτά. Είναι η εργασία που γίνεται πριν την έγκριση της ιδέας, την κατάθεση του οικονομικού προϋπολογισμού και την αξιολόγηση της επίσημης ομάδας ανάπτυξης. Αναφέρεται επίσης ως οι διαδικασίες που γίνονται ως pre-project ενέργειες. Οι εταιρίες αναγνωρίζουν ότι να υιοθετήσουν το «front end» και να μάθουν να το χρησιμοποιούν συστηματικά και να το εφαρμόζουν σωστά, είναι μια τεράστια απόφαση.

Πολλές φορές το «front end» θεωρείται ασαφές ως προς τη δομή του, τη κατανόηση, αλλά και το πιο κρίσιμο κομμάτι της διαδικασίας.

#### ◇ Αναγνώριση απαιτήσεων του πελάτη

Για την αποτελεσματική ανάπτυξη και εξέλιξη του προϊόντος είναι απαραίτητη η «φωνή» του καταναλωτή. Ως μηχανικοί σχεδιαστές πρέπει να ακούμε τι θέλει ο πελάτης, να προβλέπουμε μελλοντικές του ανάγκες και να ανακαλύπτουμε ανάγκες που ούτε ο ίδιος ξέρει ότι έχει. Οι αφανείς, αλλά υπάρχουσες απαιτήσεις είναι οι μελλοντικές αλλά και επίκαιρες ανάγκες του πελάτη που πρέπει να ληφθούν υπόψη, με τη βοήθεια έρευνας αγοράς και να αναπτυχθούν προϊόντα που θα τις ικανοποιούν.

Η διαδικασία επιτυγχάνεται μέσω του House of Quality, όπου καταγράφονται τα απαραίτητα δεδομένα για τις απαιτήσεις των πελατών. Οι απαιτήσεις αυτές καθορίζονται βάση πελατών-κλειδιά που βοηθούν στην καταγραφή των συνολικών αναφορών.

Τα δεδομένα καταγράφονται με τη βοήθεια συνεντεύξεων, ομάδων επικέντρωσης και παρατήρησης πελατών που χρησιμοποιούν ήδη υπάρχοντα προϊόντα.

#### ◇ Θέσπιση απαιτούμενων προδιαγραφών

Οι προδιαγραφές μεταφράζονται ως οι ανάγκες του πελάτη σε ξεκάθαρες, ποσοτικοποιημένες αναφορές για το τι πρέπει να κάνει το προϊόν. Η διαδικασία μετατροπής των απαιτήσεων σε προδιαγραφές μπορεί να διευκολυνθεί με τη χρήση εργαλείων QFD (Quality Function Development). Μια κατάλληλη ομάδα αναγνωρίζει τους σχεδιαστικούς παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις απαιτήσεις. Η δημιουργία της ιδέας πρέπει να προηγηθεί ή να δράσει παράλληλα με το καθορισμό των προδιαγραφών. Με αυτό τον τρόπο όλο το concept δρα ως οδηγός για μια σειρά προδιαγραφών που πετυχαίνουν εσωτερική και εξωτερική ακεραιότητα.



#### ◇ Επιπτώσεις από τον «φτωχό» καθορισμό και το ελλιπές management

Πολλοί managers υποτιμούν την επίδραση της «αργής αρχής».<sup>1</sup> Εν τούτοις, εξαιτίας του ότι το «front end» απαιτεί λίγους πόρους, θεωρούν πως δεν χάνουν και τίποτα να το δοκιμάσουν. Έχει αποδειχθεί ότι το κόστος των καθυστερήσεων σε σχέση με το «front end» είναι 500 έως 5000 φορές μεγαλύτερο από τα φαινομενικά κόστη του ανθρώπινου δυναμικού στο οποίο αναθέτονται τα έργα. Αυτά τα κόστη προέρχονται από τις χαμένες ευκαιρίες της αγοράς.

Θεωρείται ότι είναι πιο σημαντικό να διεισδύει μια επιχείρηση πρώτα απευθείας στην αγορά, μέσω πρόβλεψης, από το να παραμένει χωρίς τον προϋπολογισμό της ανάπτυξης.

Οι ιδέες και οι απόψεις πρέπει να μπαίνουν σε μια διαδικασία προγραμματισμού και να βγαίνουν στην επιφάνεια αφότου είναι έτοιμες, μετά από συγκεκριμένη δηλαδή χρονική περίοδο.

Ολόκληρη η διαδικασία του «front end» μπορεί να προσδιοριστεί ως ο καθορισμός του προϊόντος ως ανάπτυξη ιδέας. Μερικές από τις ενέργειες της διαδικασίας προσδιορίζουν τις απαιτήσεις του πελάτη, τις απαιτούμενες προδιαγραφές, γενικεύουν τις ιδέες των προϊόντων, επιλέγουν μία, βελτιώνουν τις προδιαγραφές και σχεδιάζουν ολόκληρο το έργο. Μέρος αυτών των διαδικασιών ή προτού αυτές εκτελεστούν είναι ο έλεγχος πειραματικών σχεδίων για να εκτιμηθεί εάν η αγορά θα αποδεχθεί το προϊόν, ο έλεγχος για την ανάλυση των ανταγωνιστικών προϊόντων, και ο έλεγχος για την αξιολόγηση της τεχνικής υποστήριξης αλλά και των πόρων που απαιτούνται.

Μετά από αυτή τη περίοδο εξαρτάται εάν η ιδέα θα εγκριθεί ή όχι και έτσι αποφασίζεται εάν θα προχωρήσει το έργο στη πλήρη ανάπτυξη του.

#### **9.2.4 Προκαταρκτικός σχεδιασμός**

Οι μηχανικοί σχεδίασης μετατρέπουν την γενική απόδοση των χαρακτηριστικών σε τεχνικές προδιαγραφές. Η διαδικασία περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός προκαταρκτικού σχεδίου. Κατασκευάζουν ένα πρωτότυπο, το

<sup>1</sup>Stephen George & Arnold Weimerskirch, «Total Quality Management», The Portable MBA Series, 2<sup>nd</sup> edition Wiley

υποβάλουν σε διαρκείς ελέγχους και επανοριοθετούν τον σχεδιασμό, έως ότου επιτευχθεί το κατάλληλο σχέδιο. Ο σχεδιασμός ενσωματώνει και την εξωτερική μορφή- φόρμα του αντικειμένου αλλά και την λειτουργικότητά του.

- *Σχεδιασμός της φόρμας*

Αναφέρεται στην εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος, το σχήμα του, το χρώμα του, το μέγεθος του και το γενικό του στυλ. Η αισθητική του εικόνα, ο τρόπος προσέλευσής της αγοράς και τα στοιχεία προσωπικής αναγνώρισης είναι επίσης μέρος του σχεδιασμού της φόρμας. Συνήθως ο σχεδιασμός πρέπει να προσαρμόζεται στη λειτουργικότητα.

- *Σχεδιασμός της λειτουργίας*

Αφορά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το προϊόν. Στην παρούσα φάση γίνεται προσπάθεια να επιτευχθούν οι προδιαγραφές της απόδοσης κατά την χρήση του από τον πελάτη. Τα χαρακτηριστικά λειτουργικότητας που λαμβάνονται υπόψη στο στάδιο του σχεδιασμού είναι η αξιοπιστία του προϊόντος. Αξιοπιστία είναι η πιθανότητα το προϊόν να επιτύχει την προσδοκώμενη λειτουργία για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα κάτω από φυσιολογικές συνθήκες χρήσης. Η αξιοπιστία ενός προϊόντος ή ενός συστήματος είναι συνάρτηση της αξιοπιστίας των επιμέρους στοιχείων του προϊόντος. Εάν όλα τα στοιχεία του συστήματος πρέπει να λειτουργούν για να λειτουργεί το σύστημα, τότε η αξιοπιστία του συστήματος είναι το προϊόν των επιμέρους συνιστωσών της αξιοπιστίας. Η συντήρηση αναφέρεται στην ευκολία και στο κόστος που απαιτείται για την συντήρηση ή την επιδιόρθωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Τα προϊόντα συντηρούνται με το να συναρμολογούνται από επιμέρους στοιχεία με αποτέλεσμα εάν κάποιο από αυτά χαλάσει, να μπορέσει να αντικατασταθεί και να επιδιορθωθεί. Μαζί με το προϊόν πρέπει να παρέχονται οδηγίες που να επιδεικνύουν στους χρήστες πώς να προλαμβάνουν τις βλάβες αλλά και πώς να τις επιδιορθώνουν.

- *Σχεδιασμός παραγωγής*

Ο σχεδιασμός παραγωγής αφορά το πώς το προϊόν θα κατασκευαστεί. Στην περίπτωση που το σχέδιο είναι δύσκολο να τεθεί στην παραγωγή, η ποιότητα του προϊόντος μπορεί να μειωθεί. Οι μηχανικοί έχουν την τάση να σχεδιάζουν περίπλοκα προϊόντα με πολλά χαρακτηριστικά, λειτουργίες και μέρη. Πολλές φορές η έλλειψη των γνώσεων της παραγωγικής διαδικασίας

έχει ως αποτέλεσμα να παραχθούν σχέδια που είναι αδύνατον να κατασκευαστούν ή απαιτούν ικανότητες και έρευνες οι οποίες δεν είναι διαθέσιμες την δεδομένη χρονική στιγμή. Συνήθως επαναλαμβάνεται η σχεδιαστική διαδικασία. Οι τελευταίες αυτές αλλαγές στο σχέδιο είναι δαπανηρές και πολλές φορές καταστροφικές για το προϊόν. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός παραγωγής, πρέπει να βρίσκεται στα πρωταρχικά στάδια της σχεδιαστικής διαδικασίας και προτείνονται προσεγγίσεις όπως η απλοποίηση, η τυποποίηση και η ικανότητα συναρμολόγησης. Η απλοποίηση στοχεύει στον σχεδιασμό επιμέρους στοιχείων που μπορούν να συναρμολογηθούν και που πληρούν τις ανάλογες προδιαγραφές για το προϊόν. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η χρήση επιπλέον εργαλείων, ξεχωριστών συνδέσεων και ρυθμίσεων. Η χρήση τυποποιημένων υπό στοιχείων σε ένα προϊόν ή σε πολλά διαφορετικά προϊόντα, εξοικονομεί χρόνο και χρήμα από τον σχεδιασμό, αλλά και προφυλάσσει τους ανθρώπους της παραγωγής από πιθανά προβλήματα.

Η τυποποίηση καθιστά δυνατή την ανταλλαγή στοιχείων ανάμεσα στα προϊόντα, με αποτέλεσμα την αύξηση της ποιότητας, την μείωση των ελέγχων και των δυσκολιών που πιθανότατα θα προέκυπταν στην παραγωγή. Μερικά προϊόντα είναι εύκολο να τυποποιηθούν ενώ άλλα λιγότερο. Το ερώτημα είναι πως η επιχείρηση θα κερδίσει από την μείωση του κόστους παραγωγής που προσφέρει η τυποποίηση χωρίς να χάσει το πλεονέκτημα της αγοράς από την ποικιλία και την μοναδικότητα των προϊόντων. Μία λύση είναι ο σχεδιασμός με βάση συναρμολογούμενα στοιχεία. Με τον τρόπο αυτό συνδυάζονται ίδια στοιχεία με μοναδικό τρόπο με αποτέλεσμα ένα καινούριο προϊόν. Αυτή η πρακτική είναι συνηθισμένη στην βιομηχανία ηλεκτρικών ειδών και αυτοκινήτων.

### **9.2.5 Λεπτομερειακός σχεδιασμός και ανάπτυξη του προϊόντος**

Ο υψηλού επιπέδου σχεδιασμός, περιλαμβάνει την αρχιτεκτονική του προϊόντος, τα υποσυστήματά του και τα περισσότερα από τα στοιχεία του τα οποία καθορίζονται κατά τον λεπτομερή σχεδιασμό και αφορούν ουσιαστικά τις λειτουργικές προδιαγραφές των υποσυστημάτων. Σχεδιάζεται ολόκληρη η διαδικασία της αρχιτεκτονικής λαμβάνοντας υπόψη τη νομοθετική πλευρά του προϊόντος και τα προκαταρκτικά, πιθανά αποτελέσματα της παραγωγικής

διαδικασίας. Καθορίζεται η ειδική ομάδα, προσδιορίζονται οι χορηγοί και επιλέγονται οι πελάτες-κλειδιά με τους οποίους θα συνεργαστεί η εταιρία. Ο σχεδιασμός είναι μια επαναληπτική διαδικασία η οποία καθορίζεται βάση μιας σειράς προτύπων ή προ-παραγωγικών μοντέλων του προϊόντος. Αυτοί οι επαναληπτικοί κύκλοι της διαδικασίας σχεδίασης του προϊόντος μπορούν να κατηγοριοποιηθούν πρόχειρα σε δύο υπο-φάσεις όπου για ευκολία τις προσδιορίζουμε ως τον λεπτομερή σχεδιασμό και την προτυποποίηση. Ωστόσο, οι λεπτομέρειες του προϊόντος ολοκληρώνονται στη 2<sup>η</sup> υπο-φάση και η προτυποποίηση της επικύρωσης του σχεδιασμού ξεκινά στη 1<sup>η</sup>. Ο λεπτομερειακός σχεδιασμός αφορά τη γεωμετρία, τα υλικά, και τις αντοχές του κάθε υλικού, από τα οποία αποτελείται ένα προϊόν. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές είναι η βάση για την επεξεργασία των υλικών που δομούν τα μέρη του προϊόντος.

Ο σχεδιασμός των προϊόντων ορίζει ποια υλικά θα χρησιμοποιηθούν, οριοθετεί τις διαστάσεις και τις ανοχές τους, προσδιορίζει την εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος, και θέτει το επίπεδο της λειτουργικότητας. Από την άλλη πλευρά, ο σχεδιασμός υπηρεσιών ορίζει τα φυσικά υποσύνολα και τα αισθητά και ψυχολογικά πλεονεκτήματα που ο πελάτης πρόκειται να αποκομίσει από την υπηρεσία αυτή.

Ο σχεδιασμός έχει μεγάλη επιρροή στην ποιότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Ο περιορισμένος σχεδιασμός μπορεί να μην ικανοποιήσει τις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού, ταυτόχρονα όμως, η αύξηση των χρημάτων που διατίθενται για τον σχεδιασμό έχει ως αποτέλεσμα και την αύξηση του κόστους του προϊόντος. Το κόστος αυτό μετατίθεται στον καταναλωτή και κατά συνέπεια μειώνεται το μερίδιο αγοράς. Από την άλλη πλευρά, εάν η σχεδιαστική διαδικασία είναι μακροχρόνια αφήνει περιθώρια στους ανταγωνιστές να βγάλουν πρώτοι τα νέα προϊόντα στην αγορά και να καθιερωθούν αυτοί ως πρωτοπόροι. Παρ' όλα αυτά, το τίμημα της πρωτιάς στην αγορά μπορεί να έχει αρνητική επίπτωση, εξαιτίας της βιαστικής πολλές φορές και κατά συνέπεια ελλιπούς προετοιμασίας. Ο σχεδιασμός μπορεί να θεωρηθεί ως μια μορφή τέχνης, η σχεδιαστική διαδικασία όμως επιβάλλεται να οργανωθεί αποτελεσματικά.

Μια αποτελεσματική σχεδιαστική διαδικασία πρέπει:

- Να φέρνει τα χαρακτηριστικά των προϊόντων – υπηρεσιών στο ίδιο επίπεδο με τις απαιτήσεις του πελάτη
- Να καλύπτονται οι απαιτήσεις των πελατών με τον πιο απλό και οικονομικό τρόπο
- Να ελαττώσει τον χρόνο που απαιτείται για τον σχεδιασμό των νέων προϊόντων – υπηρεσιών.
- Να ελαχιστοποιήσει τις επαναλήψεις που καθιστούν το αποτέλεσμα του σχεδιασμού πραγματοποιήσιμο

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του προϊόντος περιγράφει 3 βασικά βήματα: τον υψηλού επιπέδου σχεδιασμό, τον λεπτομερή σχεδιασμό και την προτυποποίηση- έλεγχο- βελτίωση.

Οι τρεις διαδικασίες κλειδιά είναι: προσδιορισμός της αρχιτεκτονικής, σχεδιασμός κατασκευής και σχεδιασμός χρήσης.

#### ◇ Αρχιτεκτονική και μοντελοποίηση

Η αρχιτεκτονική του προϊόντος προσεγγίζεται αλλιώς ως η φυσική δομή του. Η μοντελοποίηση έχει περιορισμένες λειτουργίες και τα πλεονεκτήματα της είναι: ότι αποφεύγεται η ανακατασκευή του προϊόντος (ευκολότερη αλλαγή/ βελτίωση), η μείωση του κατασκευαστικού κόστους και του αποθέματος και η δοκιμή τεχνολογιών με ρίσκο σε ένα ποσοστό των προϊόντων.

#### ◇ Σχεδιασμός κατασκευής

Λαμβάνονται υπόψη κριτήρια όπως: ο σχεδιασμός συμμόρφωσης, η αξιοπιστία, η εξυπηρέτηση, η αντοχή, η περιβαλλοντική επίδραση, η βιομηχανική διαδικασία (DFM design for manufacturability): Το DFM πρέπει να είναι αναπόσπαστο κομμάτι του υψηλού επιπέδου σχεδιασμού. Είναι μια μεθοδολογία που απαιτεί τη διατμηματική συμμετοχή των μελών.

Οι σχεδιαστές λαμβάνουν υπόψη τους περιορισμούς, τις κατασκευαστικές διαδικασίες, την ευκολία με την οποία ένα προϊόν μπορεί να συναρμολογηθεί και τις ιδιότητες των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. Επίσης, δουλεύουν βάση εξαρτημάτων συγκεκριμένου κόστους και της συναρμολόγησής τους,

καθώς και της επίδρασή τους, προσπαθώντας έτσι να μειώσουν το συνολικό κόστος κατασκευής.

Πρέπει να είναι οικείοι με τις εναλλακτικές λύσεις της κατασκευής, τις ικανότητες και τους περιορισμούς, έτσι ώστε να μη παίρνουν λανθασμένες αποφάσεις ή αποφάσεις που είναι δύσκολο από οικονομικής άποψης να εκτελεστούν. Οι μηχανικοί μπορούν να σχεδιάσουν μέρη του προϊόντος των οποίων οι αντοχές είναι πολύ μικρές για κατασκευή ή να μη λάβουν υπόψη τους ότι οι αντοχές κάποιων υλικών «αθροίζονται» όταν ενώνονται διάφορα κατασκευαστικά μέρη. Επίσης μπορούν να γίνουν επιλογές συγκεκριμένων διαδικασιών έτσι ώστε να μειωθεί ο συνολικός αριθμός τους. Για παράδειγμα, μια μηχανή μπορεί να εκτελεί πολλές λειτουργίες. Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη η αξία του lead time κατά τις αποφάσεις του DFM, γιατί πρέπει να είναι περιορισμένος.

#### ◇ Σχεδιασμός συναρμολόγησης

Ο σχεδιασμός συναρμολόγησης είναι η κατασκευή των επιμέρους κομματιών αλλά και η διαδικασία της συναρμολόγησης τους, περιλαμβάνοντας τον εξοπλισμό, τους ανθρώπους, και την μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Διάφορα εργαλεία, όπως οι fasteners (screws, pulleys, springs, cotter-pins κτλ) αποφεύγονται είτε η συναρμολόγηση είναι μηχανική είτε χειρονακτική. Ο σχεδιασμός δε γίνεται μόνο γύρω από τη τελική συναρμολόγηση αλλά και για το σχεδιασμό επιμέρους συναρμολογήσεων μοντέλων με ελεγχόμενες λειτουργίες. Με αυτό τον τρόπο ολοκληρώνονται ο σχεδιασμός, ο έλεγχος ποιότητας και η συναρμολόγηση.

#### ◇ Σχεδιασμός χρήσης

Ο σχεδιασμός υψηλού επιπέδου απαιτεί προσοχή όχι μόνο στην αρχιτεκτονική και στο DFM , αλλά επίσης και στην ικανότητα χρήσης. Σχεδιασμός για ικανότητα χρήσης ή σχεδιασμός χρήσης είναι μια προσέγγιση του σχεδιασμού που λαμβάνει υπόψη κυρίως τις ανάγκες του χρήστη και τις θέτει σε σχεδιαστικές προτεραιότητες.

Η ικανότητα χρήσης είναι αλλιώς η αλληλεπίδραση του χρήστη με το προϊόν, ανεξάρτητα από την πολυπλοκότητα του. Η ανάμειξη του βιομηχανικού σχεδιασμού από το πρώτο κιόλας στάδιο (της ανάπτυξης της ιδέας) είναι πολύ σημαντική ειδικά για προϊόντα των οποίων η αλληλεπίδραση με το χρήστη είναι σημαντική. Η ιδέα της ικανότητας χρήσης περιλαμβάνει την αξιοπιστία, την ικανότητα συντήρησης, τη διαθεσιμότητα, την ικανότητα παραγωγής και τη λειτουργικότητα του προϊόντος. Οι βιομηχανικοί σχεδιαστές δεν βασίζονται μόνο στην αισθητική του προϊόντος αλλά και στην αλληλεπίδραση του προϊόντος με το χρήστη, έτσι ώστε να το κάνουν όσο το δυνατό πιο εύκολο, απλό και άνετο. Συνδυάζουν γνώση από την εργονομία (εργόσφαιρες, κινητόσφαιρες, ανθρωπομορφικά στοιχεία κτλ ) με τη γνωστική και συναισθηματική προσέγγιση, έτσι ώστε να πετύχουν τη σωστή αλληλεπίδραση.

#### ◇ Σχεδιασμός κόστους

Το κόστος κατασκευής είναι ο συνδυασμός του κόστους των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και της συναρμολόγησης (DTC, design to cost). Ο σχεδιαστής πρέπει να ελέγχει και τους δυο αυτούς παράγοντες με στόχο τη μείωση του κόστους των υλικών ή της εκτέλεσης που υποστηρίζει την παραγωγική αυτή διαδικασία, ανάλογα με τη περίπτωση. Το κόστος εξαρτάται και από τον αριθμό των επαναλήψεων μιας διαδικασίας. Ένα αποτελεσματικό DTC απαιτεί τη χρήση βασικών λειτουργιών έτσι ώστε να υπάρχει ακριβής εικόνα των γενικών εξόδων κατά την παραγωγή του κάθε προϊόντος.

#### **9.2.6 Τελικό πλάνο της σχεδιαστικής διαδικασίας**

Στη προκαταρκτική φάση του σχεδιασμού, κατασκευάζονται πρωτότυπα και γίνονται δοκιμές. Μετά από συνεχείς ελέγχους ακολουθεί η παραγωγική διαδικασία εφόσον έχουν γίνει πρώτα οι απαιτούμενες ρυθμίσεις και αλλαγές και το προϊόν πληρεί τις τεχνικές απαιτήσεις και τις προδιαγραφές. Το τελικό πλάνο περιέχει τις σχεδιαστικές λεπτομέρειες του νέου προϊόντος. Το πλάνο της διαδικασίας συνοδεύεται από οδηγίες για την παραγωγή, συμπεριλαμβανομένου του απαραίτητου εξοπλισμού και εργαλείων, περιγραφές και διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν οι εργαζόμενοι και

προγράμματα υπολογιστών για την αυτοματοποίηση των μηχανών. Το λανσάρισμα ενός νέου προϊόντος συμπεριλαμβάνει τον συντονισμό της γραμμής τροφοδοσίας αλλά και το σχέδιο για την προώθηση στην αγορά. Αυτό είναι ένα από τα σημεία όπου το τμήμα marketing πρέπει να συνεργαστεί πολύ στενά με την παραγωγή.

#### ◇ Ανασκόπηση του σχεδιασμού

Προτού οριστικοποιηθεί το σχέδιο είναι πιθανό να υπάρχουν λάθη από προηγούμενες διαδικασίες και για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται τεχνικές που συντελούν στην αποφυγή αυτών των λαθών.

- *Ανάλυση του ρυθμού αποτυχίας και του αποτελέσματος:* συστημική προσέγγιση για την ανάλυση των αιτιών και των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τις αποτυχίες της διαδικασίας.
- *Το δέντρο ανάλυσης της αποτυχίας:* δίνει έμφαση στην αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των αποτυχιών. Βάζει τις αποτυχίες και τις αιτίες που τις προκάλεσαν σε λίστες με την μορφή δέντρου και καταλήγει σε συμπεράσματα με την χρήση συνδυαστικών και διαζευκτικών προτάσεων (και / ή).
- *Ανάλυση αξίας:* σκοπεύει να καθορίσει τις λειτουργίες ενός εξαρτήματος ή προϊόντος με την χρήση ενός ρήματος και ενός ουσιαστικού και η ομάδα σχεδίασης αποδίδει την αντίστοιχη αξία σε κάθε λειτουργία και καθορίζει το κόστος παροχής αυτής της λειτουργίας. Με τις πληροφορίες αυτές η αναλογία της αξίας και του κόστους είναι υπολογίσιμες για κάθε αντικείμενο.
- *Σχεδιασμός για το περιβάλλον:* Τα προϊόντα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μπορούν να ανακυκλωθούν. Αυτό απαιτεί συνήθως και ελάχιστη χρήση υλικών και ενέργειας κατά την κατασκευή.

### 9.2.7 Προτυποποίηση – Έλεγχος – Βελτίωση

Σε αυτή τη φάση δημιουργούνται πρόωρα πρότυπα και ελέγχονται ως προς τη λειτουργικότητά τους. Έτσι καθορίζεται το τελικό προϊόν καθώς και οι προδιαγραφές του. Μέσω ειδικών εργαλείων γίνονται οι έλεγχοι σε όλα τα μέρη της διαδικασίας. Ελέγχεται όχι μόνο η αξιοπιστία και η εικόνα του



προϊόντος, αλλά και η διαδικασία της κατασκευής. Η ανατροφοδότηση των ελέγχων χρησιμοποιείται για τη βελτίωση του προϊόντος, των μηχανισμών, εάν υπάρχουν, που το ελέγχουν και της διαδικασίας καθώς και για να επαληθευθεί η παραγωγική διαδικασία. Ο τελικός έλεγχος γίνεται κατά τη διάρκεια της κατασκευής μέχρι τη τελική παραγωγή. Η χρονική αυτή περίοδος της παραγωγής είναι βαθμιαία, ανεξάρτητα από την ταχύτητα των μεταβλητών της κατασκευής.

Η δοκιμή των προϊόντων γίνεται τη στιγμή που τα πρωτότυπα είναι διαθέσιμα. Στόχος είναι να αξιολογήσει το προϊόν ένα δείγμα καταναλωτών αφότου το χρησιμοποιήσει (με τη βοήθεια Consumer sample choices, Single test, Test administration, Test timing and location).

Τα πρότυπα είναι φυσικά ή αναλυτικά μοντέλα του προϊόντος που χρησιμοποιούνται για να εξεταστούν τα προϊόντα ή η διαδικασία του σχεδιασμού. Τα μοντέλα επίσης, βοηθούν τους σχεδιαστές να αξιολογήσουν νέα στοιχεία για το προϊόν. Τα περιεκτικά, φυσικά πρότυπα παρουσιάζουν τους συνδυασμούς μεταξύ των στοιχείων και την λειτουργικότητά τους όταν είναι μεταξύ τους συνδεδεμένα.

Τα πρότυπα αλλάζουν. Άλλα βασίζονται στα λειτουργικά μέρη, άλλα έχουν πλήρη λεπτομερειακό σχεδιασμό κτλ. Αυτό συμβαίνει γιατί γίνονται περισσότερες μηχανολογικές αλλαγές που επισημαίνουν και την φτωχή ποιότητα της σχεδιαστικής πληροφορίας. Μια από τις επικρατέστερες στρατηγικές για βελτίωση της ποιότητας της πληροφορίας καθώς και της ταχύτητάς της - και κατά συνέπεια τη βελτίωση της ποιότητας παραγωγής - είναι η επικάλυψη των φάσεων της ανάπτυξης και η χρήση κοινής μηχανικής (παντού ίδια). Ο Clark και ο Fujimoto(1991), θεωρούν την ανάπτυξη ως κύκλους επίλυσης προβλήματος, όπου το πρόβλημα είναι το κενό μεταξύ κοινών σχεδίων και των απαιτήσεων του πελάτη. Κάθε ένας από αυτούς τους κύκλους αποτελείται από τις εξής φάσεις: το σχεδιασμό του προβλήματος και τις εναλλακτικές λύσεις του που θα κλείσουν το 'κενό', την ανάπτυξη των μοντέλων και τον έλεγχο (Wheelwright and Clark, 1992). Η πληροφορία που συνδέει το σχεδιασμό και τις απαιτήσεις του πελάτη γίνεται η βάση για το νέο κύκλο.

### 9.2.8 Η εξέλιξη του νέου προϊόντος

Προκειμένου ένα προϊόν να μπορέσει να βγει σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον και να επιτύχει, πρέπει να ληφθούν υπόψη κάποιοι βασικοί παράγοντες. Πρώτα από όλα το προϊόν πρέπει να διαφοροποιηθεί από τα υπόλοιπα, έτσι ώστε να καταφέρει να τραβήξει και την προσοχή του αγοραστικού κοινού. Πρέπει να ληφθεί υπόψη η αγορά μέσα στην οποία θα ανταγωνιστεί, οι δυνατότητες του προϊόντος που θα το κάνουν επιτυχημένο και να ξεκαθαριστεί η θέση του προϊόντος και η φιλοσοφία του (branding).

Στην εξέλιξη ενός προϊόντος και στην διάθεση του μεγάλη σημασία παίζει η εξυπηρέτηση και η ικανοποίηση του πελάτη.

Το παραπάνω εξαρτάται από τρεις παράγοντες :

- Από τις ικανότητες του οργανισμού
- Από τη στρατηγική του οργανισμού
- Από το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί

## 9.3 Η Διαδικασία Σχεδιασμού μιας Υπηρεσίας

Οι υπηρεσίες μπορούν να διαφοροποιηθούν από τον σχεδιαστή από τα ακόλουθα οκτώ χαρακτηριστικά. Αν και δεν διαθέτουν όλες οι υπηρεσίες όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά, παρουσιάζουν οπωσδήποτε κάποια από αυτά σε κάποιο βαθμό.

1. Οι υπηρεσίες είναι απροσδιόριστες. Είναι πολύ δύσκολο να σχεδιαστεί κάτι μη απτό και άυλο. Οι υπηρεσίες είναι εμπειρικές, και αυτή η εμπειρία μπορεί να διαφέρει από πελάτη σε πελάτη. Ο σχεδιασμός μιας υπηρεσίας περιλαμβάνει την περιγραφή του τι θα βιώσει ο πελάτης χρησιμοποιώντας την, πράγμα ιδιαίτερα δύσκολο. Ο σχεδιαστής ξεκινάει συλλέγοντας πληροφορίες για το πως οι άνθρωποι σκέφτονται, νιώθουν και συμπεριφέρονται. Επειδή λοιπόν οι υπηρεσίες είναι κάτι τόσο θεωρητικό, οι καταναλωτές θεωρούν ότι μία υπηρεσία είναι πολύ πιο δύσκολο να πουλήσει από ένα προϊόν.
2. Η απόδοση μιας υπηρεσίας ποικίλει. Αυτό ισχύει λόγω διαφόρων υπαλλήλων που η υπηρεσία διαθέτει και λόγω των ποικίλων πελατών

που εξυπηρετεί (καθένας από αυτούς έχει τις δικές του ιδιαίτερες ανάγκες). Τα πιο σημαντικά κριτήρια ποιότητας μιας υπηρεσίας είναι η αξιοπιστία και η συνέπεια.

3. Οι υπηρεσίες έχουν μεγαλύτερη επαφή με τον πελάτη. Γι' αυτό και θα πρέπει να εξασφαλιστεί η θετική αντιμετώπιση του πελάτη από την υπηρεσία. Για αυτό το λόγο αυτός που παρέχει την υπηρεσία θα πρέπει να έχει τα απαραίτητα προσόντα για να φέρνει εις πέρας πάντα μια επιτυχημένη συνδιαλλαγή. Η άμεση επαφή με τον πελάτη στις υπηρεσίες έχει πολλά πλεονεκτήματα, αφού με αυτόν τον τρόπο παρατηρούνται οι αντιδράσεις των πελατών, κάτι που δημιουργεί ιδέες για βελτιώσεις της ήδη υπάρχουσας υπηρεσίας ή δημιουργία μιας νέας.
4. Επειδή στις υπηρεσίες δεν είναι δυνατό να γίνεται απογραφή όπως στα προϊόντα, θα πρέπει κατά το σχεδιασμό να λαμβάνεται υπόψη, εκτός από το τι θα περιλαμβάνει και σε τι θα εξυπηρετεί, η τοποθεσία και η χρονική στιγμή στην οποία θα πραγματοποιηθεί.
5. Οι καταναλωτές αξιολογούν την υπηρεσία κυρίως από τον τρόπο με τον οποίο παρέχεται. Κατά το σχεδιασμό της δηλαδή θα πρέπει να αποφασιστεί τι, που και πως αυτή θα παρέχεται στον πελάτη. Σε πιο βαθμό οι δραστηριότητες θα απαιτούν την συμμετοχή του πελάτη, ποιες εργασίες θα γίνονται μπροστά του και ποιες όχι.
6. Οι υπηρεσίες τείνουν να αποκεντρώνονται και να διασκορπίζονται γεωγραφικά.
7. Οι υπηρεσίες χρησιμοποιούνται πιο πολύ από τα προϊόντα. Έτσι υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να αποτύχουν ή να επιτύχουν.
8. Οι υπηρεσίες μπορούν εύκολα να εξομοιωθούν. Οι ανταγωνιστές μπορούν να αντιγράψουν την ήδη υπάρχουσα υπηρεσία ή να δημιουργήσουν μια βελτιωμένη. Γι' αυτό το λόγο παρατηρούνται πιο συχνές εισαγωγές στην αγορά νέων ή βελτιωμένων υπηρεσιών και όχι τόσο προϊόντων.

### 9.3.1 Η σχεδιαστική διαδικασία

Αρχικά εντοπίζεται ο σκοπός για τον οποίο προορίζεται η νέα υπηρεσία και το target group που θα κληθεί να εξυπηρετήσει. Ο σχεδιαστής σε αυτήν τη

φάση καλείται να απαντήσει σε ερωτήματα του τύπου: Γιατί αυτή η υπηρεσία θα επιτύχει όταν βγει στην αγορά; σε τι θα διαφέρει από τις ήδη υπάρχουσες; κ.τ.λ.

Στην συνέχεια επέρχεται το στάδιο όπου γίνεται η επιλογή φυσικών υλικών, αισθητικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών, τα οποία θα πρέπει να ταιριάξουν κατάλληλα μεταξύ τους για το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Κατά τη λεπτομερή σχεδίαση της υπηρεσίας λαμβάνονται υπόψη τα κύρια σημεία των απαιτήσεων και των προσδοκιών του πελάτη και γίνεται περιγραφή της υπηρεσίας ως προς τις λεπτομέρειες, τις εργασίες που θα πραγματοποιούνται, τις επιδεξιότητες που απαιτούνται, τις οδηγίες που χρειάζονται και ο μέσος χρόνος που θα απαιτείται για την διεκπεραίωση μιας εργασίας.

Επίσης, εκτιμάται το κόστος, ο χώρος, η διάταξη, τα εξαρτήματα που θα χρειαστούν κ.τ.λ. Τέλος γίνεται λεπτομερής παρουσίαση παροχής της υπηρεσίας που συμπεριλαμβάνει το πρόγραμμα δράσης, την παράδοση και την εγκατάσταση.

#### **9.4 Τεχνικές Βελτίωσης της Σχεδιαστικής Διαδικασίας**

Πολλές εταιρίες, γνωστές για τα νεωτεριστικά προϊόντα τους, παρουσιάζουν αναποτελεσματικότητα στο να βγάλουν καινούρια προϊόντα στην αγορά. Προβλήματα στην μετατροπή των ιδεών σε τελικά προϊόντα μπορούν να προκληθούν από αδυναμίες στην παραγωγή αλλά είναι επίσης πολύ πιθανό να είναι και αποτέλεσμα φτωχού σχεδιασμού. Οι αποφάσεις στον σχεδιασμό επηρεάζουν την στρατηγική των πωλήσεων, την αποδοτικότητα της παραγωγής, την ταχύτητα επισκευής και το τελικό κόστος του προϊόντος.

Η βελτίωση του σχεδιασμού απαιτεί αλλαγές στην δομή της διαδικασίας. Οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την κατασκευή του προϊόντος και την διάθεσή του στην αγορά δεν πρέπει να είναι αποκομμένες μεταξύ τους, αλλά να υπάρχει συνεχής συνεργασία και αλληλεπίδραση ανάμεσα στους

ανθρώπους που συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση ορισμένων μεθόδων, όπως

1. εγκαθιστώντας πολύπλευρες ομάδες σχεδίασης
2. λήψη αποφάσεων 'παράλληλα' και όχι 'σειριακά'
3. σχεδιάζοντας για την κατασκευή και τη συναρμολόγηση
4. κάνοντας συνεχώς ελέγχους στον σχεδιασμό ώστε να αποφευχθούν τα λάθη και να ενισχυθούν τα δυνατά σημεία του σχεδίου
5. σχεδιάζοντας για το περιβάλλον
6. μετρώντας την ποιότητα του σχεδιασμού
7. ανάπτυξη με χρήση ποιοτικών λειτουργιών (QFD)
8. σχεδιάζοντας για ανθεκτικότητα
9. ενθαρρύνοντας τη ομαδική φιλοσοφία του σχεδιασμού

#### **9.4.1 Μέτρηση της ποιότητας σχεδίασης**

Η ποιότητα του σχεδιασμού έχει δύο όψεις. Τη ποιότητα του αποτελέσματος ως προς το προϊόν σε σχέση με τις απαιτήσεις του πελάτη και τη ποιότητα της διαδικασίας μέσω της οποίας επιτυγχάνεται αυτό το αποτέλεσμα. Και οι δυο εξαρτώνται από τη ποιότητα της αλληλεπίδρασης, της επικοινωνίας και της επίλυσης των προβλημάτων μεταξύ των μελών της ομάδας.

Η ποιότητα του σχεδιασμού εξαρτάται επίσης σε μεγάλο βαθμό από το πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να παραχθεί ένα προϊόν /υπηρεσία. Παραδοσιακά, ο σχεδιασμός του προϊόντος εκτιμάται σύμφωνα με το κόστος των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και την σωστή απόδοση των προδιαγραφών που έχουν δοθεί από την έρευνα αγοράς. Αφού ένα προϊόν αρχίσει να κατασκευάζεται, η ευθύνη της παραγωγής του και των σχεδιαστικών προδιαγραφών αναθέτεται στο κατασκευαστικό τμήμα. Μια πιο χρήσιμη εκτίμηση της ποιότητας σχεδιασμού των προϊόντων αποτελείται από τα ακόλουθα ποσοστά:

Ποσοστό επαναφοράς από νέα προϊόντα ή υπηρεσίες: Έτσι μετριέται η έκταση των νέων προϊόντων σε αντίθεση με τις σταδιακές αλλαγές στην ανάπτυξη προϊόντων. Για μικρές εταιρίες το νούμερο αυτό κυμαίνεται γύρω στο 15%, ενώ για κορυφαίες εταιρίες είναι μεγαλύτερο από 30%.

1. Ποσοστό προϊόντων που κατέχουν το 50% ή και περισσότερο της αγοράς.
2. Ποσοστό προόδου εισαγωγής βελτίωσης της αποτελεσματικότητας 50% ή και παραπάνω: Αυτό επιτυγχάνεται με αλλαγές στην διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος, όπως για παράδειγμα χρησιμοποιώντας νέα τεχνολογία.
3. Ποσοστό προμηθευτών που εμπλέκονται στον συνεργατικό σχεδιασμό: Αυτό το ποσοστό δείχνει την ικανότητα της εταιρίας να αυξήσει την γνώση των προμηθευτών έτσι ώστε να σχεδιαστούν καλύτερα προϊόντα, πράγμα που απαιτεί και γνώση της τεχνολογίας.
4. Ποσοστό εξαρτημάτων που μπορούν να ανακυκλωθούν: Μπορεί να μετρηθεί από το μέσο κόστος των αποσυναρμολογημένων και των διαθέσιμων προϊόντων και το ποσοστό των εξαρτημάτων που μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν στην επανακατασκευή ενός προϊόντος.
5. Ποσοστό εξαρτημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλαπλά προϊόντα: Ένα μέτρο τυποποίησης και ικανότητας συναρμολόγησης. Τυποποίηση σημαίνει χαμηλότερο κόστος, λιγότερα λάθη, καλύτερη ποιότητα, μεγαλύτερη ευκαμψία και κάλυψη των επιθυμιών των πελατών.
6. Μέσο νούμερο εξαρτημάτων ανά προϊόν: Ένα μέτρο για σχεδιαστική απλότητα. Προϊόντα με λιγότερα εξαρτήματα είναι πιο αξιόπιστα.
7. Ποσοστό εξαρτημάτων χωρίς μηχανική αλλαγή σειράς (ECOs): Ένα μέτρο που δείχνει πόσο ρεαλιστικό ήταν το αρχικό σχέδιο. Όσο λιγότερα ECOs υπάρχουν τόσο πιο λεπτομερές και καλύτερης ποιότητας είναι το σχέδιο.
8. Πιθανότητα αποτυχίας: Ένας τρόπος μέτρησης της ποιότητας σχεδιασμού που δημιουργείται από τον πελάτη. Λαμβάνοντας υπόψη την συχνότητα και την σοβαρότητα μιας πιθανής αποτυχίας του προϊόντος, το προϊόν μπορεί να ανακληθεί, και η ποιότητα του να αμφισβητηθεί.

#### 9.4.2 Ανάπτυξη με χρήση ποιοτικών λειτουργιών (QFD)

Η λήψη των σχεδιαστικών αποφάσεων απαιτεί απόλυτο συντονισμό μεταξύ των συμμετεχόντων. Χρειάζεται μια επίσημη μέθοδος που θα επιβεβαιώσει ότι όλοι όσοι δουλεύουν για την ανάπτυξη του σχεδίου ενός προϊόντος θα έχουν πλήρη γνώση για το προϊόν που πρόκειται να αναπτυχθεί και τις σχέσεις των ποικίλων μερών του σχεδίου. Παρόμοια επικοινωνία χρειάζεται μεταξύ του πελάτη και του τμήματος marketing, μεταξύ του τμήματος marketing και του τμήματος μηχανικών, μεταξύ του τμήματος μηχανικών και το τμήματος παραγωγής, μεταξύ του τμήματος παραγωγής και εργάτη.

Στο σημείο αυτό απαιτείται και η ανάπτυξη με χρήση ποιοτικών λειτουργιών, η διαδικασία κατά την οποία θα μεταφράζονται οι επιλογές του πελάτη σε τεχνικές απαιτήσεις. Η ποιότητα της λειτουργικής ανάπτυξης παρουσιάζεται σε μια σειρά από διαγράμματα. Το πρώτο ονομάζεται «σπίτι» ποιότητας, όπου μετατρέπονται οι απαιτήσεις του πελάτη σε τεχνικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό του προϊόντος. Όπως προαναφέρθηκε το σπίτι της ποιότητας αποτελείται από έξι τομείς, τον τομέα των απαιτήσεων του πελάτη, το τομέα της ανταγωνιστικής αποτίμησης, το τομέα των σχεδιαστικών χαρακτηριστικών, το τομέα των σχέσεων, το τομέα της ανταλλαγής και το τομέα απόδοσης των αξιών.

Συμπερασματικά, ο τρόπος με τον οποίο αναπτύσσεται και σχεδιάζεται ένα προϊόν /υπηρεσία πρέπει να είναι κατά βάση συγκεκριμένος. Να ξεκινά με τη δημιουργία ιδεών, το καθορισμό του νέου προϊόντος /υπηρεσίας και στη συνέχεια να σχεδιάζεται λεπτομερώς. Μετά την ολοκλήρωσή του επέρχεται ο τελικός έλεγχος και οι τυχόν βελτιώσεις που θα το οδηγήσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ (TOTAL DESIGN)

Μέχρι στιγμής, γίνεται λόγος για total quality. Τι μπορεί όμως να σημαίνει total design; Τι σχέση έχει με το total quality και σε τι βαθμό; Ποιος είναι ο ιδανικός σχεδιασμός; Τι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη; Παρακάτω θα γίνει προσπάθεια να προσεγγιστεί το total design σε συνάρτηση με την ποιότητα, ή αλλιώς την ποιοτική σχεδίαση και θα αναφερθούν οι βασικές αρχές του.

#### 10.1 Η Έννοια του Design

Η έννοια του design γίνεται ευρέως γνωστή όλο και περισσότερο. Τι σημαίνει όμως η έννοια αυτή? Δεν υπάρχει σαφής ορισμός για αυτό και γίνεται παρακάτω μια προσπάθεια αποσαφήνισης αυτής της έννοιας. Σύμφωνα με τον αρχιτέκτονα Stefan Wewerka, *το design είναι η βάση πολλών επαγγελματών επειδή σαν διαγώνια ή διεπιστημονική θεωρία εξελίσσεται σε συνεργασία με θεωρίες από πολλές επιστήμες. Ο μέσος όρος του πληθυσμού των ανθρώπων δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να αποτελεί τον επιδιωκόμενο στόχο των designers.*

- Το design είναι ένα ευρύ πεδίο που περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές πτυχές. Μπορεί να θεωρηθεί ως μία ιδιαίτερη δραστηριότητα ή μία συνολική διαδικασία, δηλαδή ως μία λειτουργία διαχείρισης, ή ως ένα πολιτισμικό φαινόμενο.
- Το design αντιλαμβάνεται διαφορετικά από χώρα σε χώρα και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχουν ξεχωριστές κουλτούρες και πολιτισμικές αξίες. Αυτές οι διαφορετικές ερμηνείες αλληλεπιδρούν σε ένα πολύπλευρο σύνολο από δραστηριότητες που σχετίζονται μεταξύ τους.



- Το design δεν είναι μόνο ένα διεπιστημονικό πρόβλημα που απαιτεί σχεδιαστική διαδικασία, η οποία συνδέει αγαθά και υπηρεσίες που επιθυμεί ο καταναλωτής, αλλά πρέπει να εξερευνηθεί με λεπτομέρεια το γεγονός ότι προσθέτει και εκφράζει την αξία ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας. Είναι ένα επιχειρηματικό εργαλείο και πρέπει να μελετηθεί σύμφωνα με την ικανότητα που έχει στο να προσθέτει οικονομική αξία στα προϊόντα της βιομηχανίας.
- Το design ως δραστηριότητα επίλυσης των προβλημάτων περιλαμβάνει την εξισορρόπηση μιας ποικιλίας παραγόντων όπως της τεχνολογίας, της παραγωγής και της χρήσης. Είναι μία σύνθεση αισθητικής και λειτουργικότητας.

Κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα περιλαμβάνει την ισορροπία της ποικιλίας των απαιτήσεων που καθορίζονται από την τεχνολογία και τα υλικά, την εκτίμηση της αγοράς, τους ανθρώπινους παράγοντες και τα φυσικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των χρηστών. Είναι μια κατανόηση των ανθρώπινων παραγόντων που καθορίζει την ευκολία ή τη δυσκολία της χρήσης των προϊόντων. Κάποια προϊόντα είναι απαραίτητο να έχουν δύσκολη χρήση από κάποιους ενδεχόμενους χρήστες π.χ. τα παιδιά δεν θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν ιατρικές συσκευές. Σε κάθε άλλη περίπτωση τα προϊόντα πρέπει να χρησιμοποιούνται εύκολα και να είναι προσαρμοσμένα σε ομάδες ανθρώπων.

Στο μηχανικό σχεδιασμό, επιτυχημένο σχέδιο θα μπορούσε να θεωρηθεί, το αποτέλεσμα της ισορροπίας όλων των παραγόντων της συνολικής σχεδίασης των προϊόντων, δηλαδή της αγοράς, του καταναλωτή, της αισθητικής του προϊόντος, του κόστους, της παραγωγής, των εγκαταστάσεων των εργαλειομηχανών, των ανθρώπων που συντελούν για την ανάπτυξη του προϊόντος, των βιομηχανικών προτύπων και των προδιαγραφών.

Ένας στόχος της διαχείρισης σχεδίασης (design management) είναι να παρέχει ένα περιβάλλον το οποίο υποστηρίζει και υποκινεί τη δημιουργική σκέψη της σχεδίασης.

Η ανθρώπινη δημιουργικότητα αντιλαμβάνεται με τον καλύτερο τρόπο ως η ανθρώπινη ικανότητα να επιλύει προβλήματα ή να παράγει προϊόντα σε ένα συγκεκριμένο πεδίο ορισμού, με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε αρχικά τα προϊόντα

να είναι καινοτόμα αλλά εν τέλει αποδεκτά σε ένα πολιτισμικό πλαίσιο (Stefan Wewerka).

Το design μπορεί επίσης να αντιμετωπισθεί ως διαδικασία στρατηγικού προγραμματισμού. Σκοπός αυτού είναι η δημιουργία καινοτόμων προϊόντων μέσα σε μία επιχείρηση λαμβάνοντας υπ' όψη του τις μεταβλητές απαιτήσεις της αγοράς και το βαθμό στον οποίο το σχέδιο αντιμετωπίζεται ως μεμονωμένη δημιουργική δραστηριότητα.

Το design συμβάλλει στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων με την αύξηση της παραγωγής, τη βελτίωση της ποιότητας και την ενίσχυση της εικόνας της επιχείρησης. Διάφορες ερευνητικές μελέτες έχουν δείξει πως το σχέδιο βελτιώνει τη χρηματοοικονομική απόδοση, αυξάνει το μερίδιο αγοράς και τις εξαγωγές. Στον τομέα των υπηρεσιών, η εταιρική ταυτότητα, οι πληροφορίες και η σχεδίαση του χώρου, έχει αυξήσει την απόδοση και έχει διαφοροποιήσει τις επιχειρήσεις στην αγορά.

## **10.2 Καθορισμός της Ολικής Σχεδίασης**

Είναι η απαραίτητη συστηματική διαδικασία από το καθορισμό των αναγκών της αγοράς και του πελάτη μέχρι τη παραγωγή ενός επιτυχημένου προϊόντος που θα ικανοποιήσει αυτές τις ανάγκες και βασίζεται σε συνεχή συνεργασία όλων των ενδιαφερόμενων μερών.

### **10.2.1 Συνοπτική ανασκόπηση του σχεδιασμού**

Η σχεδίαση είναι ένας μηχανισμός που εξισορροπεί βασικές έννοιες για την επίτευξη της ολικής σχεδίασης και κατά συνέπεια της βελτίωσης της ποιότητας στα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Τέτοιες έννοιες κατά σειρά προτεραιότητας, σύμφωνα με τον Napier (1979) είναι: η έρευνα αγοράς, η δημιουργία ιδεών, η ανάλυση των λεπτομερειών, η προτυποποίηση και η κατασκευή και τέλος η ανάπτυξη και η παραγωγή του προϊόντος /υπηρεσίας.

## Αρχές Ολικής Σχεδίασης

Οι αρχές της ολικής σχεδίασης ενσωματώνουν τις αρχές της μηχανικής σχεδίασης και αρχές που αφορούν το προϊόν και τη διαδικασία κατασκευής του. Οι πιο σημαντικές είναι οι παρακάτω<sup>1</sup>:

- Οι ανάγκες του χρήστη, οι απαιτήσεις και η φωνή του πελάτη είναι καθοριστικές για την επιτυχία ή την αποτυχία του προϊόντος.
- Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα μεμονωμένα τμήματα μιας επιχείρησης και να αλληλεπιδρούν με τον πυρήνα σχεδίασης παράλληλα κι όχι διαδοχικά (Morley και Pugh, 1988)
- Για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των χρηστών, απαιτείται αυστηρή συστηματική εργασία σε όλο τον πυρήνα σχεδίασης χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους που είναι τόσο εξαρτώμενες όσο και ανεξάρτητες από την τεχνολογία ή το προϊόν.
- Η θέση ενός προϊόντος (status) πρέπει να αξιολογηθεί ακριβώς πριν αρχίσει οποιοδήποτε νέο σχέδιο (Hollins και Pugh, 1990)
- Μέσα στη συστηματική εργασία, είναι απαραίτητη μια κυκλική διαδικασία σύνθεσης/ ανάλυσης/ σύνθεσης και θα οδηγήσει σε ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται τα πιο σύγχρονα στοιχεία της εφαρμοσμένης μηχανικής ανάλογα με την περίπτωση.
- Οι ομάδες Ολικής Σχεδίασης πρέπει να είναι πολλαπλών ειδικοτήτων, με πείρα μέσα στην ομάδα και ικανοποιητική ποικιλομορφία της πείρας (Friedlander και Schott, 1981)
- Πρέπει να δίνεται προσοχή σε ένα ευρύ φάσμα εναλλακτικών λύσεων χωρίς προγενέστερη δέσμευση σε οποιαδήποτε ιδιαίτερη συγκεκριμένη λύση.
- Η σχεδιαστική ομάδα πρέπει επανειλημμένα να διερευνά και να εξετάζει τις πληροφορίες και το συλλογισμό στον οποίο ένα σχέδιο είναι βασισμένο (Morley, 1990)
- Η επίδοση των ανθρώπων είναι καθοριστική για την τελική απόδοση του σχεδίου.

---

<sup>1</sup> Stuart Pugh, «Total Design-Integrated Methods for successful Product Engineering», Prentice Hall (1990)

- Οι αρχές εφαρμοσμένης μηχανικής είναι ένα ζωτικής σημασίας υποσύνολο της Ολικής Σχεδίασης. Επηρεάζουν αλλά δεν αφορούν απαραίτητως άμεσα τις ανάγκες των χρηστών.
- Για να ελαχιστοποιηθεί ο κύκλος ζωής για την ολοκλήρωση του πυρήνα σχεδίασης (να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες διαδικασίας), απαιτείται συστηματική εργασία με σύγχρονες μεθόδους και ενισχύσεις.
- Η ολική ποιότητα του προϊόντος (Total Product) μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω ολικής σχεδίασης.

### Αρχές Παγκόσμιας Σχεδίασης

Από τις πιο βασικές αρχές σχεδίασης που γενικεύονται σε παγκόσμιο επίπεδο είναι οι εξής<sup>2</sup>:

- Ισάξια χρήση από όλους τους χρήστες καθώς και ευελιξία χρήσης, όχι «απομόνωση» χρηστών αλλά σχεδίαση για όλους λαμβάνοντας υπόψη όλες τις κατάλληλες προϋποθέσεις (πχ. Κατάλληλη πρόσβαση- χώρος- για άτομα με κινητικά προβλήματα σε μέσα μαζικής μεταφοράς),
- απλότητα σχεδίασης και βοήθεια χρήσης του πελάτη μέσω παροχής κατάλληλης σχεδιαστικής πληροφορίας ('αυτονόητες' σχεδιαστικές ενδείξεις και λειτουργίες π.χ. κατάλληλα σχεδιασμένη χειρολαβή σε λεωφορείο που μπορεί ο καθένας να κατανοήσει),
- ανοχή σε τυχόν λάθη που μπορεί να γίνουν από τους χρήστες (πχ. Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή)

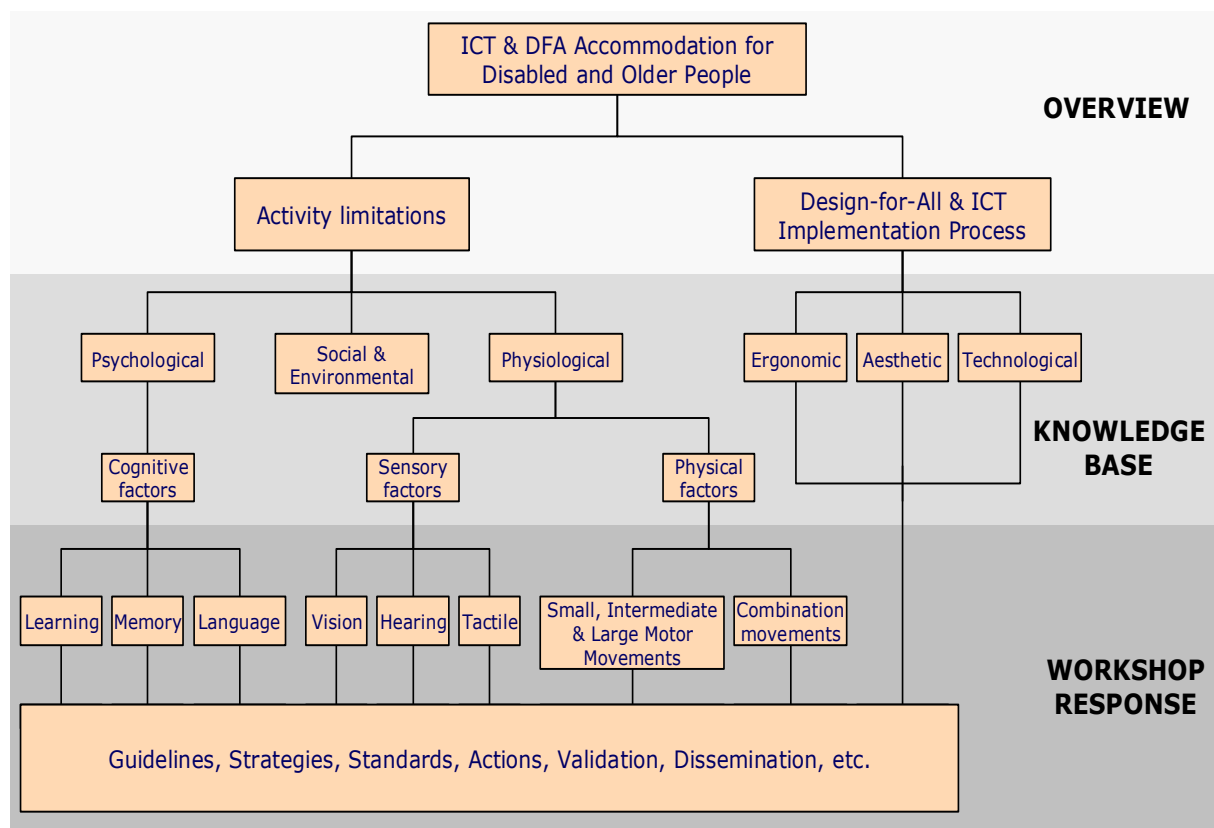
Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη συνεργασία μεταξύ κατασκευαστή και προμηθευτή για ικανοποίηση της ασφάλειας και της ποιότητας που οδηγούν και στη πιστοποίηση.

Μια άλλη προσέγγιση παρουσιάζεται παρακάτω. Ως συμπέρασμα των όσων προαναφέρθηκαν και συσχετίζοντας τη ποιότητα, κατά κύριο λόγο, με την ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη, μπορούμε να πούμε πως είναι σημαντικό ο μηχανικός σχεδίασης να σχεδιάζει σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτό σημαίνει ότι είναι καλό να ακολουθεί αρχές σχεδίασης παγκόσμιας εμβέλειας και να σχεδιάζει για «όλους»(ομάδες ανθρώπων), έτσι ώστε να ικανοποιούνται όλες οι ομάδες ανθρώπων. Ο σχεδιασμός για να μπορέσει

<sup>2</sup>Alberto Alessi, «The Dream Factory», εκδ. Electra/Alessi

τελικά να είναι ολοκληρωτικά ποιοτικός πρέπει να προσεγγίζει όλες τις ομάδες του πληθυσμού και να μη γίνεται για συγκεκριμένους ανθρώπους. Δικαίωμα έχουν όλοι στην ικανοποίηση των αναγκών και σε αυτό πρέπει να πάρει θέση πρώτος ο μηχανικός σχεδίασης.

Υποσύνολο λοιπόν του Total Design, μπορεί να θεωρηθεί επίσης ο σχεδιασμός που προσεγγίζει και ανθρώπους με ειδικές ανάγκες (Design for All), μέσα στους οποίους συμπεριλαμβάνονται αυτοί με σωματικές ή νοητικές ανικανότητες, οι υπερήλικες και τα παιδιά. Είναι μια προσέγγιση που μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη της ολικής σχεδίασης. Τότε, θα μπορούμε να αξιολογήσουμε ένα σχεδιασμό ως ποιοτικό, που απευθύνεται σε όλους και όχι στους περισσότερους και που ακολουθεί συγκεκριμένα πρότυπα πιστοποίησης στο προϊόν και στις διαδικασίες.



Σχήμα 10.1 «Design for all»

### Ανάπτυξη ποιοτικών λειτουργιών (QFD)

Για τη διαδικασία QFD απαιτούνται 4 βήματα σύμφωνα με τον Manton(1989):

1. Προσδιορισμός των απαιτήσεων των πελατών και 'μετάφρασή' τους σε τεχνικές προδιαγραφές, μέσω της φωνής του καταναλωτή'.
2. Οι προδιαγραφές του προϊόντος καθορίζονται βάση των απαιτήσεων του πελάτη.
3. Για να καλυφθούν οι ανάγκες, ο έλεγχος ποιότητας είναι η πιο κρίσιμη παράμετρος της διαδικασίας.
4. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας καταγράφονται και είναι και οι οδηγίες που παρέχονται στον υπεύθυνο.

Στη τελειοποίηση του πίνακα καταχωρούνται τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, μέσω της εργασίας 'in-house' και εκφράζονται σε μετρήσιμες ποσότητες. Η 'φωνή του καταναλωτή' λαμβάνεται υπόψη καθόλη τη διάρκεια ανάπτυξης του προϊόντος, από τη σχεδίαση μέχρι το marketing και τις πωλήσεις.

Σύμφωνα με τον Sullivan(1986) η δυναμική του QFD έχει επιβεβαιωθεί από Ιάπωνες κατασκευαστές, όπου ύστερα από δέκα χρόνια εφαρμογής του και συμπεριλαμβάνοντας και του προμηθευτές στη διαδικασία, τα αρχικά κόστη παραγωγής μειώθηκαν κατά 61% μεταξύ 1977-1984 και τα 'lead-time' της ανάπτυξης των προϊόντων έπεσαν στο 1/3.

Η διαδικασία της ολικής σχεδίασης έχει καθιερωθεί ως μια διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος, σε λειτουργικό επίπεδο, και αφορά το ολικό σύστημα της διαδικασίας καθώς και τα επιμέρους συστήματα. Η ουσία του σχεδιασμού, ο λεπτομερής σχεδιασμός, συγκεντρώνεται στο 'front end' σημείο και έτσι ελαττώνονται σταδιακά οι λεπτομέρειες κατά τη διαδικασία της κατασκευής.

### **10.3 Πρότυπα και σχεδίαση**

Τα πρότυπα συμμορφώνονται με τη νομοθεσία, με τη κατασκευή του προϊόντος (πχ. Πλάτος πόρτας) ως προς τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και με τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται. Καταχωρούν, ουσιαστικά την ιδέα του προϊόντος και προωθούν γνώση και ενημερότητα του εκάστοτε προϊόντος. Σκοπός των κατευθυντήριων γραμμών ενός προτύπου πιστοποίησης είναι η ικανοποίηση του πελάτη. Δεν υπάρχουν στερεότυποι

κανόνες. Τα πρότυπα πρέπει να είναι συμβατικά με την εκάστοτε περίπτωση και να αναθεωρούνται όσο το δυνατόν συχνότερα.

Θετικά της πιστοποίησης μέσω των προτύπων είναι:

- η προστασία του πελάτη,
- η δυνατότητα στο να παίρνει θέση με το να εκφράζει τις ανάγκες του,
- η προστασία των προϊόντων και όλων των ενδιαφερόμενων μερών
- και τέλος η βελτίωση της παγκόσμιας οικονομίας.

Από την άλλη, απαιτείται χρόνος για να εφαρμοστούν και πολλές φορές δεν γίνονται αποδεκτά από πολλούς, συνήθως λόγω νοοτροπίας, γίνονται πολύπλοκα και χρειάζονται συνεχή αναθεώρηση.

Ο οργανισμός που ασχολείται με το 'Design for all' είναι ο DATSCG (Design for all and Assistive Technologies Standardisation Coordination Group).

#### **10.4 Συσχέτιση Σχεδίασης Ποιότητας και Ολικής Σχεδίασης**

Όπως παρουσιάστηκε, η σχεδίαση της ποιότητας καθορίζεται από πολλούς σημαντικούς παράγοντες όπως η ικανοποίηση του πελάτη, το κόστος, κοινωνικά, νομικά και πολιτιστικά κριτήρια. Επιτυγχάνεται κυρίως μέσω μεθόδων έρευνας των αναγκών του πελάτη, αναπτύσσοντας ποιοτικές λειτουργίες όπως το 'σπίτι της ποιότητας'. Η ολική σχεδίαση έχει άμεση και άρρηκτη σχέση με τη σχεδίαση της ποιότητας. Είναι δύο αλληλοεξαρτώμενες έννοιες που η μία δεν υφίσταται χωρίς την άλλη.

Σύμφωνα με την αρχή της ολικής σχεδίασης: Η ολική ποιότητα του προϊόντος (Total Product) μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω ολικής σχεδίασης. Η ολική ποιότητα του προϊόντος /υπηρεσίας επιτυγχάνεται μέσω της σωστής σχεδίασης ποιότητας, η οποία συνδέεται με την ολική σχεδίαση και τις αρχές της.

Συμπερασματικά, η διαδικασία ανάπτυξης των προϊόντων αποδεικνύεται πολύ σημαντική αφού καθορίζει και τη τελική εικόνα του προϊόντος/ υπηρεσίας. Εφόσον δεν υπάρχει ποιοτική λειτουργία των διαδικασιών, τότε

και το παραγόμενο προϊόν θα είναι 'ελαττωματικό' ποιοτικά. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, κατά την οποία τα 'άπειρα' προϊόντα μπορούν να καθορίσουν την εξέλιξη και την επιβίωσή τους, ακόμα και με τη πρώτη είσοδό τους στην αγορά. Η απάντηση για μια υγιή και δυναμική αγορά βρίσκεται για άλλη μια φορά στη ποιότητα και συγκεκριμένα στο ποιοτικό σχεδιασμό και ανάπτυξη. Λύση μπορεί να δοθεί μέσω τεχνικών για βελτίωση της σχεδιαστικής διαδικασίας, έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Απώτερος στόχος είναι η επίτευξη του απόλυτου ποιοτικού σχεδιασμού που περιλαμβάνει πιστοποίηση μέσω των προτύπων και σχεδίαση για όλες τις μερίδες του παγκόσμιου πληθυσμού.

Τέλος, η ολική ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών επιτυγχάνεται μόνο μέσω ολικής σχεδίασης.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

### Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

#### **11.1 Η Εταιρεία Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.**

Η Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε. είναι μία από τις μεγαλύτερες και παλαιότερες εταιρίες εμπορίας αυτοκινήτων στην Ελλάδα, αφού αντιπροσωπεύει τα προϊόντα της ιαπωνικής Nissan Motor Co. από το 1961.

Η αντιπροσωπεία αυτή ήταν και η πρώτη αντιπροσωπεία της Ιαπωνικής φίρμας σε ολόκληρη την Ευρώπη, συμβάλλοντας στην διάδοση των Ιαπωνικών αυτοκινήτων και την υπεροχή της Nissan μεταξύ των ιαπωνικών εταιριών. Ειδικά στην Ελλάδα, το όνομα της μάρκας είναι συνώνυμο της αξιοπιστίας, της ασφάλειας και της τεχνολογικής υπεροχής.

Η αναγνωρισιμότητα της είναι εξαιρετικά μεγάλη, αποτέλεσμα τόσο των χρόνων επίσημης αντιπροσώπευσης, όσο και των μοντέλων αυτών καθαυτών. Το δίκτυο των επίσημων εμπόρων της εταιρίας είναι σύγχρονο και πληροί τις αυστηρές προδιαγραφές που θέτει η Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε., με γνώμονα την εξυπηρέτηση των καταναλωτών. Δεν είναι τυχαίο ότι η Nissan συγκαταλέγεται μεταξύ των κορυφαίων αυτοκινητικών εταιριών όσον αφορά στην εξυπηρέτηση των πελατών πριν και μετά την πώληση. Ο εκσυγχρονισμός του δικτύου είναι διαρκής και ο εναρμονισμός του συνόλου των επίσημων εμπόρων με την νέα εταιρική οπτική ταυτότητα, έχει ήδη δρομολογηθεί.

Η Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε. ανέκαθεν υπήρξε καινοτόμος σε ότι αφορά τις δραστηριότητές της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Κέντρο Διανομής Ανταλλακτικών, Αυτοκινήτων και Εκπαίδευσης. Η εταιρία ήταν από τις πρώτες που επένδυσαν στην κατασκευή ενός τέτοιου κέντρου, του οποίου η συμβολή στην ελαχιστοποίηση του χρόνου παράδοσης ανταλλακτικών και αυτοκινήτων ήταν τεράστια. Είναι σημαντικό ότι ο χρόνος παράδοσης της πλειονότητας των μοντέλων Nissan περιορίζεται σε λίγες εργάσιμες ημέρες, ενώ η διαθεσιμότητα του συνόλου των ανταλλακτικών ανέρχεται σε 94%.

Η Nissan αλλάζει σε παγκόσμιο επίπεδο. Πρωτοτυπεί με την σχεδίαση και παραγωγή συναρπαστικών μοντέλων, όλων των κατηγοριών, που διαθέτουν προσωπικότητα και χαρακτήρα, ενώ παράλληλα προσφέρουν υψηλά επίπεδα ασφάλειας και βέβαια, παροιμιώδη αξιοπιστία. Αντίστοιχο είναι και το επίπεδο της εταιρίας Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε. Η επικοινωνία με τους πελάτες και τους υποψήφιους αγοραστές της, η δυναμική εμπορική πολιτική που εφαρμόζει και τα πρωτοποριακά χρηματοδοτικά προγράμματα, η συνεχής εκπαίδευση των εργαζομένων της, αλλά και τα σαράντα και πλέον χρόνια επίσημης αντιπροσώπευσης της Nissan, αποτελούν εχέγγυα για τον καταναλωτή.



## **11.2 Η Ίδρυση και η Εξέλιξη της Εταιρείας**

Ο όμιλος εταιρειών Θεοχαράκη ξεκίνησε το 1924 από μία μικρή προσωπική επιχείρηση υγρών καυσίμων που ίδρυσε ο Νικόλαος Θεοχαράκης στον Πειραιά. Η μικρή αυτή επιχείρηση ασχολήθηκε στη συνέχεια και με την εμπορία ειδών αυτοκινήτου. Σύντομα άνοιξε ένα δεύτερο κατάστημα στην Αθήνα. Ήδη, πριν από την έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, η προσωπική αυτή επιχείρηση αποτελούσε τη μεγαλύτερη εταιρεία εισαγωγής ανταλλακτικών και ειδών αυτοκινήτου στην Ελλάδα.

Το 1973, ο Νικ. Ι. Θεοχαράκης ιδρύει ένα εργοστάσιο παραγωγής φρένων και ταπετσαριών αυτοκινήτου, το οποίο όμως διέκοψε τη λειτουργία του λόγω του πολέμου. Την ίδια περίοδο διαθέτει στόλο οκτώ λεωφορείων και φορτηγών δημοσίας χρήσεως.

Μετά τον πόλεμο, η εταιρεία επέκτεινε τις δραστηριότητές της στον τομέα των ελαστικών αυτοκινήτου και από το 1957 απέκτησε την αποκλειστική αντιπροσωπεία των ιαπωνικών ελαστικών Yokohama. Από το 1959, η διανομή των ελαστικών Yokohama αποτέλεσε την εμπορική δραστηριότητα της πρώτης Ανώνυμης Εταιρείας του Ομίλου της Θεοχαράκης Α.Ε.

Το 1961 αποτέλεσε έτος-σταθμό στην ιστορία του ομίλου όταν ο Νικόλαος Θεοχαράκης μαζί με τους γιους του τον Ιωάννη και τον Βασίλειο, οι οποίοι έχουν ήδη από νεαρή ηλικία ενεργή ανάμειξη στη λειτουργία της επιχείρησης, αναλαμβάνουν την αποκλειστική αντιπροσωπεία των αυτοκινήτων Nissan στην Ελλάδα. Αυτή ήταν και η πρώτη επίσημη αντιπροσώπευση της Nissan Motor Co στην Ευρώπη. Το 1965 η ατομική επιχείρηση του Νικόλαου Θεοχαράκη απορροφάται από τη **Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.** Σύντομα τα αυτοκίνητα Nissan (τότε κυκλοφορούσαν με την επωνυμία Datsun) ξεχώρισαν στην ελληνική αγορά και το όνομα της Νικ. Ι. Θεοχαράκης ταυτίστηκε με αυτό της Nissan.

Το 1976 ο όμιλος προχώρησε στην ίδρυση ναυτιλιακής εταιρείας, της **Teo Shipping Corp.** Επίσης δημιούργησε στην τοποθεσία του παλιού της εργοστασίου παραγωγής φρένων μια μονάδα κατασκευής καθισμάτων για τα ελαφρά φορτηγά της Nissan - Τεοκάρ ABEE. Η Τεοκάρ αποτέλεσε το όχημα ανάπτυξης του ομίλου υλοποιώντας τη συμφωνία τεχνολογικής συνεργασίας του ομίλου με τη Nissan Motor Co με τη δημιουργία μιας πλήρους μονάδας συναρμολόγησης αυτοκινήτων και ελαφρών φορτηγών Nissan για την ελληνική αγορά στη βιομηχανική περιοχή του Βόλου.

Τον Ιανουάριο του 1980 απεβίωσε ο Ιωάννης Ν. Θεοχαράκης και ενάμιση μήνα αργότερα απεβίωσε ο Νικόλαος Ι. Θεοχαράκης, ιδρυτής του ομίλου. Τη διεύθυνση του ομίλου αναλαμβάνει ο Βασίλειος Θεοχαράκης, θέση που διατηρεί ως σήμερα. Τον Φεβρουάριο του 1980 κατασκευάστηκε το πρώτο ελληνικό αυτοκίνητο Nissan από το εργοστάσιο του Βόλου. Ο όμιλος επίσης ίδρυσε στον Βόλο την **Τεκόμ ΑΒΕΤΕ**, μια εταιρεία η οποία κατασκεύαζε

καθίσματα και μεταλλικά μέρη για την Τεοκάρ και απέκτησε την Kuhler Hellas SA, ένα εργοστάσιο κατασκευής ψυγείων αυτοκινήτων επίσης στον Βόλο.

Η λειτουργία του εργοστασίου εδραίωσε την επιτυχημένη παρουσία της Nissan στην ελληνική αγορά αυτοκινήτου και οδήγησε τη Nissan στην πρώτη θέση των πωλήσεων μεταξύ των κατασκευαστριών εταιρειών αυτοκινήτου επί 14 συναπτά έτη από το 1979. Η δραστηριότητα της συναρμολόγησης αυτοκινήτων όμως διεκόπη τον Μάιο του 1995, έπειτα από σειρά μεταβολών στην εγχώρια αγορά επιβατικών αυτοκινήτων και ενώ είχαν ήδη παραχθεί 170.000 αυτοκίνητα από το εργοστάσιο. Η Τεκόμ μετασχηματίστηκε σε εταιρεία κατασκευής επίπλων γραφείου, δερμάτινων σαλονιών αυτοκινήτου καθώς και μεταλλικών μερών για τα ελαφρά φορτηγά Nissan.

### **11.3 Πιστοποίηση της Εταιρείας κατά ISO**

Η Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε., ήταν μια από τις πρώτες εταιρίες που πιστοποιήθηκαν με το σύστημα διαχείρισης ISO 9001:1994. Το 2004 πρωτοπορεί και πάλι και αναβαθμίζει την πιστοποίηση της σε ISO 9001:2000. Η πιστοποίηση συμμόρφωσης πραγματοποιήθηκε από την TUV Hellas, μέλος του διεθνούς ομίλου RWTUV. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο συγκεκριμένος όμιλος αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους φορείς πιστοποίησης σε παγκόσμιο επίπεδο. Το πιστοποιητικό βρίσκεται εφαρμογή στις πιο κάτω δραστηριότητες της εταιρίας:

- Πώληση αυτοκινήτων-φορτηγών και περνοφόρων Nissan στο δίκτυο των επισήμων διανομέων της και πελατών της Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.
- Πώληση ανταλλακτικών και αξεσουάρ στο δίκτυο των επισήμων εμπόρων της και πελατών της Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.
- Λειτουργία των συνεργείων και των παρεχομένων από την Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε. υπηρεσιών των τμημάτων σέρβις – φανοποιείας - βαφείου και τεχνικού ελέγχου.
- Πώληση αυτοκινήτων και φορτηγών σε διαγωνισμούς του δημοσίου και σε εταιρίες.

- Ικανοποίηση ειδικών αναγκών δημοσίων οργανισμών και υπηρεσιών με αυτοκίνητα και φορτηγά Nissan.
- Υποστήριξη εκπαιδευτικών σεμιναρίων στο προσωπικό των εκθέσεων και των συνεργείων τόσο των επισήμων εμπόρων του δικτύου της Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε. όσο και του προσωπικού συνεργείων εταιριών ή οργανισμών με μεγάλο στόλο αυτοκινήτων (fleet owners).
- Υποστήριξη πελατών που επιθυμούν να αντικαταστήσουν το μεταχειρισμένο τους αυτοκίνητο με την αγορά ενός καινούριου Nissan.
- Συστήματα Εξέλιξης Αυτοκινήτων NISSAN (Αφορά την λειτουργία του Sporteam), Εξαιρετικής σημασίας είναι η τελευταία εφαρμογή, αφού η ομάδα Sporteam είναι ο μόνος «οίκος» εξέλιξης στην Ελλάδα, που είναι πιστοποιημένος κατά ISO.

Η πιστοποίηση κατά ISO 9001:2000, εξασφαλίζει ότι όλες παραπάνω διαδικασίες θα πληρούν υψηλές προδιαγραφές ποιότητας και θα είναι διαρκώς ελεγχόμενες, τόσο από εξειδικευμένο προσωπικό της Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε., όσο και από ανεξάρτητους φορείς πιστοποίησης. Στη διαδικασία πιστοποίησης της εταιρίας, συμπεριλαμβάνεται και το τμήμα συστημάτων στάθμευσης "Systempark".

Παρακάτω θα αναλυθούν οι απαιτήσεις και οι διαδικασίες που διέπουν τη λειτουργία των συνεργείων και των υπηρεσιών μετά την πώληση από την Νικ. Ι. Θεοχαράκης, ώστε να πληρούν τις προϋποθέσεις για να πιστοποιηθούν με το ISO 9001:2000.



# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12**

## **ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

### **12.1 Σκοπός του Εγχειριδίου Ποιότητας**

#### **12.1.1 Γενικά**

Ο σκοπός του Εγχειριδίου Διαχείρισης Ποιότητας της επιχείρησης που παρέχει τις υπηρεσίες μετά την πώληση της Nissan (After Sales) είναι να περιγράψει τις βασικές αρχές που διέπουν το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που θα ακολουθεί η εταιρεία.

Το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του συνολικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας και είναι δυνατόν να διανεμηθεί και σε ενδιαφερόμενους εκτός εταιρείας, όπως για παράδειγμα σε πελάτες αλλά και εξωτερικούς επιθεωρητές. Επίσης, το εγχειρίδιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως ελάχιστο δείγμα γραφής της φιλοσοφίας και των κανόνων που διέπουν τη λειτουργία της.

Το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας δομείται σε θεματικές ενότητες στις οποίες περιγράφονται:

- Ο Σκοπός του Εγχειριδίου
- Η Παρουσίαση της Εταιρείας
- Η Πολιτική για την Ποιότητα
- Η Δομή και η Διάρθρωση του Συστήματος Ποιότητας

Το εν λόγω Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας της Nissan, εκπονήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 9001:2000, εγκρίθηκε και υπογράφηκε από τον Γενικό Διευθυντή της εκάστοτε εταιρείας και απέκτησε αμέσως ισχύ για τη Λειτουργία Συνεργείου Οχημάτων.

#### **12.1.2 Πεδίο Εφαρμογής**

Το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας των εξουσιοδοτημένων από τη Nissan Συνεργείων, αποτελεί το κεντρικό έγγραφο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας σχετικά με το σύνολο των ενεργειών που



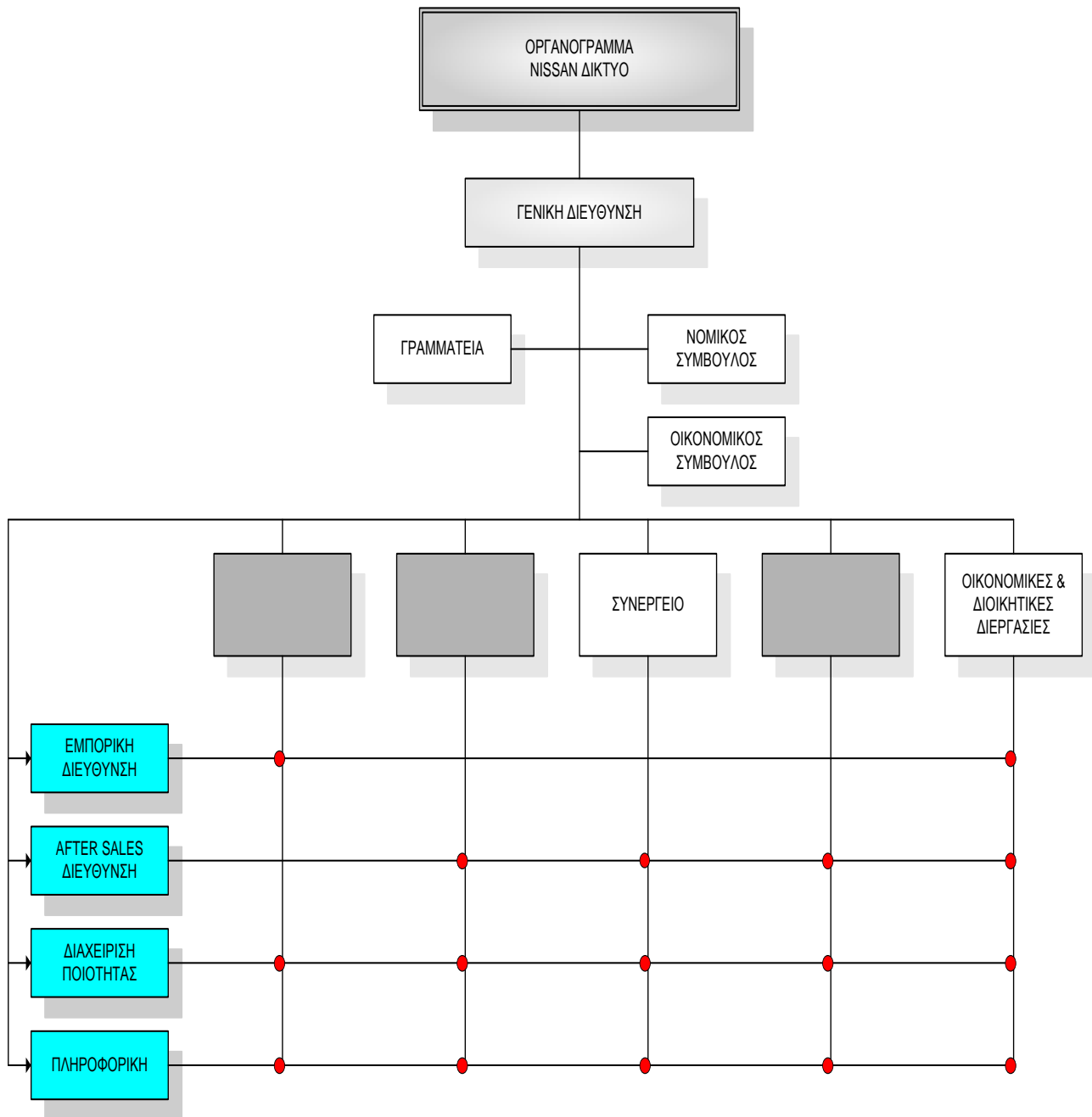
επηρεάζουν την ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών της όπως περιγράφονται παραπάνω.

Οι αρχές που περιγράφονται είναι σύμφωνες με το πρότυπο EN ISO 9001:2000 και αποτελούν την απόλυτη δέσμευση της Διοίκησης και όλων των τμημάτων της εταιρείας στην Ποιότητα μέσω ανάπτυξης, ορθής εφαρμογής και διαρκούς βελτίωσης της αποτελεσματικότητας του εφαρμοζόμενου Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας.

## **12.2 Οργανωτική Δομή της Εταιρείας**

Τα επίπεδα υπευθυνότητας, δικαιοδοσίας καθώς και οι τρόποι επικοινωνίας πρέπει να φαίνονται σε αντίστοιχα οργανογράμματα. Οι γενικές και ειδικές υπευθυνότητες, οι δικαιοδοσίες, αλλά και οι περιγραφές θέσεων εργασίας (job descriptions) όλου του προσωπικού του οποίου η εργασία σχετίζεται με την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων / υπηρεσιών καθώς και με το Σύστημα Ποιότητας, θα πρέπει να καθορίζονται σαφώς.

Στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται το οργανόγραμμα της εταιρείας:



Σχήμα 12.1 «Οργανόγραμμα Εταιρείας»

## 12.3 Πολιτική για την Ποιότητα

Ο βασικός στόχος του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας είναι η δημιουργία βάσης για τη διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας

των διεργασιών της, έχοντας πάντα ως γνώμονα την συνεχή ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών της στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Για την υλοποίηση των παραπάνω η Διοίκηση υποστηρίζει και εφαρμόζει αδιάλειπτα τις βασικές αρχές και τους κανόνες που διέπουν το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας καθιερώνοντας αντικειμενικούς σκοπούς για την ποιότητα, βασιζόμενη στην αμέριστη και εποικοδομητική συνεργασία τόσο των εργαζομένων της όσο και των συνεργατών της.

Οι βασικές αρχές, έτσι όπως αυτές εκφράζονται μέσα στις διαδικασίες του Συστήματος Ποιότητας της εταιρείας, είναι οι εξής:

- Η τήρηση προδιαγεγραμμένων απαιτήσεων των πελατών όπως αυτές έχουν συμφωνηθεί μέσω γραπτών συμβάσεων/συμφωνιών με σκοπό την αύξηση της ικανοποίησής τους.
- Η εποικοδομητική συνεργασία με το σύνολο των συνεργατών
- Η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού.
- Η διερεύνηση αιτιών των μη συμμορφώσεων ή των παραπόνων και ο περαιτέρω καθορισμός διορθωτικών ενεργειών.

Οι αρχές του Συστήματος καθώς και οι αντικειμενικοί σκοποί για την ποιότητα, ανασκοπούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα από την Διοίκηση της εταιρείας προκειμένου να προσαρμόζονται στις νέες ανάγκες και εξελίξεις της αγοράς, των νομοθετικών απαιτήσεων αλλά και στην επίτευξη του στόχου για συνεχή βελτίωση των λειτουργιών της εταιρείας.

Μέσα από τις συνεχείς ανασκοπήσεις των παραπάνω, η Διοίκηση βρίσκεται σε συνεχή αναζήτηση για τον εντοπισμό τόσο ανθρώπινων όσο και υλικοτεχνικών αναγκών. Η Διοίκηση δεσμεύεται για την παροχή των απαιτούμενων πόρων για την κάλυψη των αναγκών, έτσι όπως αυτές προκύπτουν και διαμορφώνονται από τις υφιστάμενες καταστάσεις, στο μέγιστο των δυνατοτήτων της.

Όλα τα τμήματα της εταιρείας έχουν την ευθύνη να ανταποκρίνονται, να αφομοιώνουν και να εφαρμόζουν τις διαδικασίες που απαιτεί το Σύστημα Ποιότητας μέσα από τις καθημερινές δραστηριότητές τους.

Επίσης, αποτελεί ευθύνη της Διοίκησης να εξασφαλίζει ότι η Πολιτική ποιότητας είναι κοινοποιημένη, κατανοητή και εφαρμόσιμη από το σύνολο του ανθρώπινου δυναμικού της εταιρείας, με απώτερο σκοπό τη συνεχή, σταθερή

ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητάς της με αταλάντευτη προσήλωση στις αρχές της και την διαρκή προσφορά στους πελάτες της, προϊόντων και υπηρεσιών άριστης ποιότητας.

## **12.4 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας**

### **12.4.1 Γενικά**

Οι δραστηριότητες της εταιρείας υλοποιούνται μέσα από προκαθορισμένες διεργασίες που τεκμηριώνονται με:

- Το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας
- Διαδικασίες
- Διαγράμματα ροής εργασίας
- Αρμοδιότητες, Δικαιοδοσίες
- Τυποποίηση Εγγράφων – Κωδικοποίηση
- Προδιαγραφές
- Συμβάσεις

Κατά τη λειτουργία του συγκεκριμένου Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, έχει διερευνηθεί όλο το νομοθετικό πλαίσιο που μπορεί να διέπει ή να σχετίζεται με τη λειτουργία της εταιρείας. Η τεκμηρίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας τηρείται πάντα ενημερωμένη και περιλαμβάνει την ισχύουσα έκδοση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, με ευθύνη της διεύθυνσης ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης.

Καταβάλλεται κάθε προσπάθεια ώστε η τεκμηρίωση του Συστήματος να είναι κείμενα εύχρηστα, κατανοητά και λειτουργικά. Μέσα από την παρεχόμενη εκπαίδευση το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας γίνεται γνωστό και κατανοητό από το προσωπικό της εταιρείας.

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ελέγχεται ως προς την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του και συντηρείται μέσω Εσωτερικών Επιθεωρήσεων ποιότητας, καθώς και της Ανασκόπησής του σε τακτά χρονικά διαστήματα από τη Διοίκηση.

### 12.4.2 Τεκμηρίωση

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας βασίζεται στο πρότυπο ISO 9001:2000, το οποίο είναι το πρότυπο που ορίζει τις βασικές απαιτήσεις Συστημάτων για τη Διαχείριση της Ποιότητας

Η τεκμηρίωση δομείται σε τέσσερα επίπεδα:

**ΕΠΙΠΕΔΟ I :** Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας

**ΕΠΙΠΕΔΟ II :** Διεργασίες

**ΕΠΙΠΕΔΟ III :** Διαδικασίες Συστήματος

**ΕΠΙΠΕΔΟ IV :** Έντυπα, Αρχεία, Διαγράμματα Ροής

### 12.4.3 Διεργασίες

Η διαχείριση σχετικών πόρων και δραστηριοτήτων, για την επίτευξη ενός επιθυμητού αποτελέσματος ορίζεται ως διεργασία. Η αναγνώριση των διεργασιών γίνεται με στόχο την αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος ποιότητας, τη συνεχή βελτίωση και την ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη.

Η αποτύπωση των διεργασιών περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- Αναγνώριση εξερχόμενων και εισερχόμενων της διεργασίας
- Αλληλεπιδράσεις με άλλους εμπλεκόμενους, πελάτες, προμηθευτές και άλλες διεργασίες
- Καθορισμός υπευθυνοτήτων, αρμοδιοτήτων και εξουσιοδοτήσεων
- Καθορισμό και μέτρηση μετρήσιμων στόχων βελτίωσης

### 12.4.4 Διαδικασίες

Για κάθε κρίσιμη για την ποιότητα δραστηριότητα της επιχείρησης, μέσω της αντίστοιχης διαδικασίας, απαντώνται τα βασικά ερωτήματα σχετικά με το **ποιος, πότε και γιατί** έχουν τη ευθύνη και την αρμοδιότητα για την εφαρμογή των απαιτούμενων ενεργειών για τη Διαχείριση της Ποιότητας. Για τις δραστηριότητες που καλύπτει η διαδικασία, περιγράφεται επίσης το είδος των εντύπων και αρχείων που χρειάζονται για την καταγραφή των απαραίτητων πληροφοριών (δεδομένα και έλεγχοι).

### 12.4.5 Έντυπα – Αρχεία Ποιότητας

Μέσω των τυποποιημένων εντύπων και της συμπλήρωσής τους έχουμε την τεκμηρίωση της λειτουργίας του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας. Τα έντυπα, συμπληρωμένα, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, απαρτίζουν τα Αρχεία Ποιότητας.

### 12.4.6 Έλεγχος Εγγράφων

#### 12.4.6.1 Είδη εγγράφων

Τα ακόλουθα έγγραφα αφορούν το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.

<b>Είδος εγγράφου</b>	<b>Κωδικός</b>	<b>Επεξήγηση Κωδικού</b>
Εγχειρίδιο Ποιότητας	QM	
Περιγραφές θέσεων εργασίας	JD	
Διαδικασίες του Συστήματος	Qx, Sx, Ax, Wx, Px	Q, S, A, W, P : Διαδικασία Ποιότητας, Πωλήσεων, Εξυπηρέτησης μετά τη πώληση, Φανοποιείου, Ανταλλακτικών αντίστοιχα x: α/α διαδικασίας
Οδηγίες εργασίας, ρύθμισης ή ελέγχου	Ix/Zx	Ix : α/α οδηγίας Zx : αντίστοιχη διαδικασία όπου Z=Q/S/A/W/P
Διάγραμμα	Fx/Zx	Fx : α/α Διαγράμματος Zx : αντίστοιχη διαδικασία όπου Z=Q/S/A/W/P
Πίνακας	Tx/Zx	Tx : α/α Πίνακα Zx : αντίστοιχη διαδικασία όπου Z=Q/S/A/W/P
<b>Είδος εγγράφου</b>	<b>Κωδικός</b>	<b>Επεξήγηση Κωδικού</b>
Έντυπα	Dx/Zx	Dx : α/α Εντύπου Zx : αντίστοιχη διαδικασία όπου Z=Q/S/A/W/P
Εξωτερικά έντυπα	Προέλευση και κωδικός εξωτερικού εγγράφου ή προέλευση και αρ. πρωτοκόλλου	

Σημείωση: όπου x, είναι αριθμός

Σχήμα 12.2 «Πίνακας Εγγράφων»

#### **12.4.6.2 Έγκριση και Έκδοση**

Το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας εγκρίνεται από τη Διοίκηση μέσω του Γενικού Διευθυντή και από την Ανώτατη Διοίκηση της Νικ. Ι. Θεοχαράκης. Οι διαδικασίες του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας συντάσσονται από την εμπλεκόμενη διεύθυνση της Νικ. Ι. Θεοχαράκης, ελέγχονται από τη Διεύθυνση Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης και εγκρίνονται όπως περιγράφηκε παραπάνω στο Εγχειρίδιο Ποιότητας.

Η έκδοση των εγγράφων του Συστήματος είναι ευθύνη της Διεύθυνσης Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης. Τα έντυπα, εφόσον χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική τους μορφή (φόρμες εισαγωγής στοιχείων), έχουν ακριβώς τα ίδια πεδία και περιγραφές των εγκεκριμένων στην έντυπή τους μορφή.

#### **12.4.6.3 Διανομή**

Ο Γενικός Διευθυντής φροντίζει ώστε μόνο οι ισχύουσες εκδόσεις των εγγράφων να είναι προσιτές στα αρμόδια στελέχη της εταιρείας.

Ο Γενικός Διευθυντής είναι εκείνος ο οποίος μεριμνά για την καταστροφή των μη ισχυόντων εγγράφων. Σε κάθε έκδοση ή τροποποίηση της τεκμηρίωσης ο Γενικός Διευθυντής διανέμει αυτά προς τους αποδέκτες σύμφωνα με την κατάσταση διανομής.

Η εγκυρότητα των αντιγράφων που διανέμονται σε έντυπη μορφή, εξασφαλίζεται με την υπογραφή του Διευθυντή Ποιότητας σε όλες τις σελίδες.

Σε περίπτωση τροποποίησης ενός εγγράφου, η Διεύθυνση Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης διανέμει στους αποδέκτες της ηλεκτρονικής διανομής, εσωτερικό σημείωμα όπου τους πληροφορεί για το τροποποιημένο έγγραφο.

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η διατήρηση των αρχείων ποιότητας που διανέμονται / χρησιμοποιούνται μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και δεν υπάρχει έντυπο αντίγραφο για αρχειοθέτηση, είναι απαραίτητο να υπάρχει αντίγραφο ασφαλείας (Back up). Σε κάθε αλλαγή των μέσων φύλαξης των αντιγράφων ασφαλείας ή του λογισμικού αυτών λόγω αλλαγής της τεχνολογίας γίνεται πλήρης μετατροπή όλων των εν ισχύ αντιγράφων ασφαλείας.

Σε περίπτωση απώλειας των στοιχείων, εκτός από την επαναφορά (restore) των αρχείων, θα γίνει και άμεση αποκατάσταση των απολεσθέντων υπολοίπων στοιχείων.

Μόνο ισχύουσες τελευταίες εκδόσεις των ελεγχόμενων εγγράφων είναι σε χρήση.

#### **12.4.6.4 Έλεγχος Αρχείων Ποιότητας**

##### **A. Αρχαιοθήτηση**

Τα αρχεία Ποιότητας προστατεύονται από καταστροφή με τους παρακάτω τρόπους:

- Αν προέρχονται από απλές σελίδες, αυτές τοποθετούνται σε κλασέρ κατά αύξοντα αριθμό ή ημερομηνία.
- Αν προέρχονται από μπλοκ, τότε φυλάγεται το στέλεχος.
- Αν είναι σε ηλεκτρονική μορφή λαμβάνεται τακτικά αντίγραφο ασφαλείας (back up).

Τα αρχεία Ποιότητας προστατεύονται από απώλεια ως εξής:

- Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση στα αρχεία σε άτομα τα οποία δεν είναι εξουσιοδοτημένα να τα χρησιμοποιούν ή να τα ελέγχουν.
- Τα αρχεία δεν μεταφέρονται εκτός της εταιρείας χωρίς την άδεια του γενικού διευθυντή.

##### **B. Έλεγχος των Αρχείων Ποιότητας**

Κατά τις εσωτερικές επιθεωρήσεις ελέγχονται τα αρχεία Ποιότητας και για την αρτιότητά τους ή την αξιοπιστία τους (για τα ηλεκτρονικά).



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: Η ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

#### **13.1 Σκοπός**

Σκοπός της διαδικασίας είναι:

- Να εξασφαλίσει τη δέσμευση της διοίκησης για την αποτελεσματική λειτουργία του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας με γνώμονα τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες των πελατών της, στοχεύοντας στη συνεχή βελτίωση.
- Να καθορίσει την οργανωτική δομή της εταιρείας.
- Να καθορίσει τον εκπρόσωπο της Διοίκησης για θέματα ποιότητας.
- Να εξασφαλίσει την τακτική ανασκόπηση του συστήματος από τη Διοίκηση.
- Να καθορίσει τη μεθοδολογία με την οποία η εταιρεία κοινοποιεί τις υπευθυνότητες, δικαιοδοσίες και πληροφορίες που σχετίζονται με το Διαχειριστικό της Σύστημα.
- Να καθορίσει τον τρόπο εφαρμογής μεθόδων παρακολούθησης και μέτρησης της ποιότητας των διεργασιών του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας για έλεγχο της επίτευξης συγκεκριμένων προγραμματισμένων αποτελεσμάτων/στόχων ποιότητας.
- Να προσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο καθορίζονται και παρακολουθούνται οι στόχοι ποιότητας της εταιρείας, εξασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος Ποιότητας.

Αρμόδιος για την τήρηση και ανασκόπηση της πολιτικής της ποιότητας, καθώς και για την παρακολούθηση της αποτελεσματικής λειτουργίας του Συστήματος Ποιότητας είναι ο Γενικός Διευθυντής σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης

Ο Γενικός Διευθυντής καθορίζει τις αναλυτικές αρμοδιότητες και υπευθυνότητες του προσωπικού μέσω περιγραφών θέσεων εργασίας. Επίσης

ο Γενικός Διευθυντής, σε συνεργασία με τις εμπλεκόμενες διευθύνσεις της Νικ.

I. Θεοχαράκης:

- Συμβάλλει στον προσδιορισμό των στόχων
- Τεκμηριώνει και παρακολουθεί τον βαθμό υλοποίησης των στόχων
- Καθορίζει το χρονοδιάγραμμα, τους υπεύθυνους και τον τρόπο υλοποίησης των στόχων παίρνοντας τις κατάλληλες αποφάσεις σε περίπτωση απόκλισης.

## **13.2 Γενικά**

Η δέσμευση του Γενικού Διευθυντή για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος καθώς και την εξασφάλιση του βασικού στόχου για συνεχή βελτίωση, εξασφαλίζεται μέσα από τις παρακάτω ενέργειες:

- Την επικοινωνία της σπουδαιότητας της συνεχούς ικανοποίησης των απαιτήσεων και των προσδοκιών του πελάτη
- Τον καθορισμό της πολιτικής για την ποιότητα
- Τον καθορισμό αντικειμενικών στόχων για την ποιότητα
- Πραγματοποίηση ανασκοπήσεων του Συστήματος

## **13.3 Πολιτική της Ποιότητας**

Η πολιτική ποιότητας της εταιρείας διατυπώνεται στο Εγχειρίδιο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας. Μέσα από την πολιτική ποιότητας εκφράζονται κατά κύριο λόγο θέματα όπως:

- Η δέσμευση της εταιρείας στις απαιτήσεις του συστήματος ποιότητας
- Η δέσμευση της εταιρείας για συνεχή βελτίωση
- Το κατάλληλο πλαίσιο για τον καθορισμό των στόχων για την ποιότητα
- Η συσχέτιση των στόχων με τις προσδοκίες των πελατών

Η πολιτική ποιότητας μεταφέρεται στους εργαζόμενους στην εταιρεία με ενέργειες όπως:

- Εκπαίδευση / ενημέρωση
- Σταθερή εφαρμογή των αποφάσεων για την ποιότητα

### **13.4 Οργανωτική Δομή**

Η οργανωτική δομή της εταιρείας αποτυπώνεται στο οργανόγραμμα της εταιρείας (*Έντυπο 1, Παράρτημα*), στο οποίο αποτυπώνονται οι οριζόντιες και οι κάθετες επικοινωνίες μεταξύ των τμημάτων και των δραστηριοτήτων της εταιρείας αλλά και σε συσχέτιση με τις διευθύνσεις της Νικ. Ι. Θεοχαράκης που λειτουργούν υποστηρικτικά.

Το οργανόγραμμα πλαισιώνεται και υποστηρίζεται από τις αντίστοιχες περιγραφές θέσεων εργασίας, μέσω των οποίων καθορίζονται με σαφήνεια οι υπευθυνότητες και οι αρμοδιότητες για την κάθε θέση εργασίας, καθώς και η οργανωτική ένταξη του καθενός έτσι όπως διαμορφώνονται μέσα από τις διαδικασίες του συστήματος.

### **13.5 Εκπρόσωπος της Διοίκησης**

Η εταιρεία ορίζει τη Διεύθυνση Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης ως εκπρόσωπό της σε θέματα ποιότητας, με καθορισμένη δικαιοδοσία και συνεργασία με τη Διοίκηση, τους επιθεωρητές sales & after sales ώστε:

- Να εξασφαλίζει ότι το σύστημα εφαρμόζεται και διατηρείται
- Να ενημερώνει τη Διοίκηση για την πορεία του συστήματος
- Να εντοπίζει και να παρουσιάζει τις πιθανές περιοχές βελτίωσης του συστήματος

## **13.6 Ανασκόπηση Συστήματος από τη Διοίκηση**

Η εταιρεία έχει θεσπίσει τη λειτουργία του Συμβουλίου Διοίκησης το οποίο συνέρχεται τουλάχιστον 1 φορά το χρόνο, αλλά και έκτακτα όποτε κριθεί αναγκαίο. Το Συμβούλιο Ποιότητας αποτελεί ουσιαστικά το βασικό πόλο της οργανωτικής διαχείρισης της εταιρείας, αφού παίρνει αποφάσεις σχετικές με προληπτικές/διορθωτικές ενέργειες, πολιτικές προμηθειών, παρακολούθηση και αξιολόγηση στόχων ποιότητας, σημεία βελτίωσης του Συστήματος Ποιότητας κλπ. Το Συμβούλιο Διοίκησης λειτουργεί και ως Συμβούλιο Διοικητικής Ανασκόπησης διαρκώς. Στο εν λόγω συμβούλιο συμμετέχει η Διοικητική ομάδα η οποία καθορίζεται από τη Διοίκηση με τέτοιο τρόπο ώστε να εκπροσωπούνται όλες οι δραστηριότητες της εταιρείας.

Υπεύθυνος για τη σύγκλιση και τον συντονισμό των Συμβουλίων Διοίκησης είναι ο Γενικός Διευθυντής ο οποίος και καθορίζει υπεύθυνο για τη σύνταξη και τήρηση των πρακτικών καθώς και την παρακολούθηση των αποφάσεων (προληπτικών/διορθωτικών ενεργειών).

Τα θέματα τα οποία ανασκοπούνται και επεξεργάζονται κατά τα Συμβούλια Διοίκησης και με βάση πάντα το καθορισμένο χρονοδιάγραμμα των επιμέρους ενεργειών, αφορούν:

- Δείκτες Ερευνών Αγοράς
- Αποτελέσματα επιθεωρήσεων (sales, after sales, επιθεωρήσεις ποιότητας)
- Πολιτικές Προμηθειών
- Αποδοτικότητα διεργασιών και μη συμμορφώσεις
- Απόδοση πωλήσεων και «μηνύματα» της αγοράς
- Αποτελεσματικότητα καθορισμένων διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών
- Παράπονα πελατών
- Υλοποίηση/Αξιοποίηση προτάσεων εργαζομένων
- Παρακολούθηση αποτελεσμάτων προηγούμενων συμβουλίων
- Καταλληλότητα του Συστήματος σχετικά με μεταβαλλόμενες συνθήκες
- Άλλα θέματα

Τα αποτελέσματα (εξερχόμενα) των Συμβουλίων Διοίκησης περιλαμβάνουν αποφάσεις και ενέργειες οι οποίες κατά κύριο λόγο αφορούν:

- Τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος και των σχετικών διεργασιών
- Τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών
- Τον εντοπισμό απαιτήσεων για διάθεση πόρων

Τα πρακτικά του κάθε Συμβουλίου Διοίκησης θα πρέπει να τηρούνται πάντα και να καταγράφονται στο ειδικό έντυπο. (*Έντυπο 2, Παράρτημα*)

### **13.7 Καθορισμός Αρμοδιοτήτων και Υπευθυνότητων**

Οι αρμοδιότητες και υπευθυνότητες κάθε εμπλεκόμενου στη λειτουργία του Συστήματος καθορίζονται αναλυτικά στις αντίστοιχες Διαδικασίες, Οδηγίες Εργασίας και λοιπά στοιχεία (π.χ. Στόχους Ποιότητας) του Συστήματος.

Ο Γενικός Διευθυντής ορίζει αναλυτικότερες αρμοδιότητες και υπευθυνότητες (εκτός από αυτές που εντάσσονται σε Διαδικασίες, Οδηγίες Εργασίας κλπ.), μέσω των κάτωθι στοιχείων:

- Οργανόγραμμα Εταιρείας (*Έντυπο 1, Παράρτημα*)
- Διαδικασίες Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας
- Περιγραφές Θέσεων Εργασίας (*Έντυπο 3, Παράρτημα*)

Αλλαγές αρμοδιοτήτων επιτρέπονται μόνο στα πλαίσια της αναθεώρησης των στοιχείων του Συστήματος κατά τα προκαθορισμένα, με ενημέρωση θόπου απαιτείται) της Διεύθυνσης Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης.

### **13.8 Εσωτερική και Εξωτερική Επικοινωνία**

Την ευθύνη για τη βελτίωση των εσωτερικών επικοινωνιών που αφορούν στο Διαχειριστικό Σύστημα φέρει ο Γενικός Διευθυντής. Οι εσωτερικές επικοινωνίες του προσωπικού της εταιρείας υποστηρίζονται από:

- Ανακοινώσεις (Πίνακες Ανακοινώσεων)
- Εσωτερικά Σημειώματα και Σχετικά Έντυπα

- Συγκεντρώσεις Προσωπικού
- Συμβούλια
- Εκπαίδευση Προσωπικού
- Προσωπικές Επαφές
- Αναφορές Επίδοσης και Επίτευξης Στόχων

Ανάλογα με το ενδιαφερόμενο μέρος και ανεξάρτητα της εσωτερικής επεξεργασίας στοιχείων πριν την κοινοποίησή τους εξωτερικά, καθορίζονται διαφορετικοί υπεύθυνοι, αναφορικά με την εκπροσώπηση της εταιρείας στο εξωτερικό περιβάλλον.

### **13.9 Αξιολόγηση Επίδοσης Συστήματος Διαχείρισης και Προσδιορισμός Μελλοντικών Αλλαγών**

Κατά τη διάρκεια των Συμβουλίων της Διοικητικής Ανασκόπησης, αλλά και σε κάθε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο, αξιολογείται η επίδοση του Διαχειριστικού Συστήματος και οι μελλοντικές του ανάγκες υπό το πρίσμα των εντοπισμένων μη συμμορφώσεων και προβλημάτων που έχουν παρουσιαστεί, αλλά και σύμφωνα με τις ανάγκες που επιτάσσουν εξωτερικοί (πελάτες, νομοθεσία κλπ.), αλλά και εσωτερικοί παράγοντες (πολιτικές, προσωπικό, αλλαγές διεργασιών κλπ.).

Για την αξιολόγηση του Συστήματος λαμβάνονται υπόψη, ανά περίπτωση, τα εξής:

- Δείκτες Ερευνών Αγοράς που διενεργούνται από τη Νικ. Ι. Θεοχαράκης
- Μη συμμορφώσεις, προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες
- Αποτελέσματα εσωτερικών και εξωτερικών επιθεωρήσεων
- Πρόοδος και βαθμός επίτευξης ήδη καθορισμένων Στόχων Ποιότητας
- Επίδοση βάσει συγκεκριμένων δεικτών απόδοσης
- Αλλαγές σε Διεργασίες, Προϊόντα και Υπηρεσίες
- Νέοι κανονισμοί ή νομοθετικές ρυθμίσεις

- Νέες απαιτήσεις πελατών όπως προσδιορίζονται από την ίδια την εταιρεία ή τις σχετικές τάσεις της αγοράς
- Προτάσεις του Προσωπικού

### **13.10 Καθορισμός Στόχων Ποιότητας**

Η εταιρεία σε ετήσια βάση και σύμφωνα με την Αξιολόγηση του Συστήματος ( πριν την πραγματοποίηση της Διοικητικής Ανασκόπησης), καθορίζει (και αξιολογεί όταν απαιτείται) Στόχους Ποιότητας που αφορούν τη βελτίωση της επίδοσής της. (*Έντυπο 4, Παράρτημα*)

Στον προσδιορισμό των Στόχων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές δυνατότητες της εταιρείας, η εντοπισμένη αναγκαιότητα και το επιχειρηματικό ρίσκο, έχοντας πάντα ως βασικό γνώμονα τις απαιτήσεις των πελατών.

Στον προσδιορισμό των Στόχων μπορούν να λαμβάνονται υπόψη οι επιδόσεις των ανταγωνιστικών εταιρειών σε τοπικό επίπεδο (Local Benchmarking).

Οι στόχοι θα πρέπει να εκφράζονται κατά το μέγιστο δυνατόν ως αντικειμενικοί, μετρήσιμοι, συγκεκριμένοι και υπό συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος υλοποίησης. Θα πρέπει να προσδιορίζονται οι υπεύθυνοι, τα μέσα και ο τρόπος επίτευξης των στόχων και θα πρέπει να προσδιορίζονται αντίστοιχα εξειδικευμένοι δείκτες απόδοσης που θα αντικατοπτρίζουν έξυπνα το βαθμό υλοποίησης του στόχου, βάσει μετρήσιμων δεδομένων.

#### **13.10.1 Έγκριση Στόχων Ποιότητας**

Οι προτεινόμενοι Στόχοι συζητούνται διεξοδικά και εγκρίνονται από τον Γενικό Διευθυντή. Στόχοι που δεν εγκρίνονται ή που για διάφορους δεν έχουν επιτευχθεί ή πρέπει να τροποποιηθούν, μπορούν να υποβληθούν εκ νέου σε συζητήσεις Συμβουλίων Ποιότητας, κατά την κρίση του Γενικού Διευθυντή.

Με την έγκριση κάθε Στόχου θα πρέπει να εξασφαλίζεται η παροχή των απαραίτητων πόρων και μέσων για την επίτευξή του. Παράλληλα, θα πρέπει

να εξασφαλίζεται η γνώση των αρμοδιοτήτων και των ρόλων όσων εμπλέκονται στην υλοποίησή τους.

Οι Στόχοι που εγκρίνονται, τεκμηριώνονται επίσημα στο Σύστημα, με ευθύνη του Γενικού Διευθυντή

### **13.10.2 Καθορισμός Εμπορικών Στόχων**

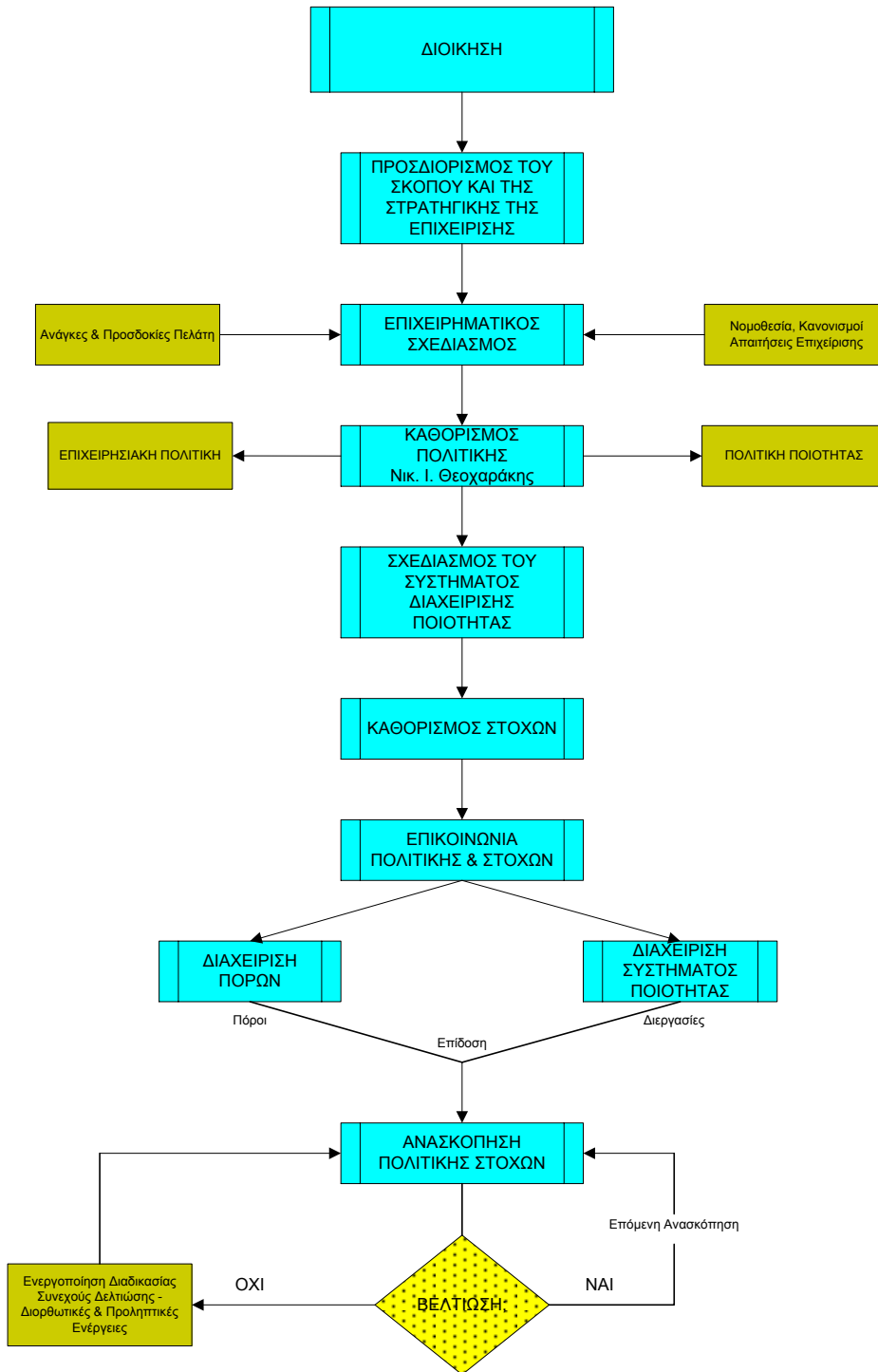
Για τον καθορισμό των ποσοτικών και ποιοτικών στόχων (Sales, After Sales) της εταιρείας, αρμόδια είναι η Διοίκηση της εταιρείας με τη συνεργασία των εμπλεκόμενων Διευθύνσεων της Νικ. Ι. Θεοχαράκης.

### **13.10.3 Παρακολούθηση Στόχων Ποιότητας**

Σε μηνιαία βάση ή σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα επίτευξης στόχων, ο αντίστοιχος Υπεύθυνος παρουσιάζει στο Συμβούλιο Ποιότητας την πρόοδο υλοποίησής τους.

Σε περιπτώσεις όπου προσδιορίζονται προβλήματα στην επίτευξη των στόχων, ενεργοποιείται η διαδικασία «Διαχείριση Μη Συμμορφώσεων», όπου καθορίζονται σε συνεργασία με τον εκάστοτε υπεύθυνο, πιθανές ενέργειες που θα οδηγήσουν στην εξάλειψη των προβλημάτων.





Σχήμα 13.1 «Διαδικασία: Η ευθύνη της Διοίκησης»

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ**

#### **14.1 Γενικά**

Οι Περιγραφές Θέσεων Εργασίας προσδιορίζουν τα απαιτούμενα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα της κάθε θέσης. Ο Γενικός Διευθυντής διαχειρίζεται τις περιγραφές θέσεως εργασίας κατά τα προβλεπόμενα στη διαδικασία της Ευθύνης της Διοίκησης η οποία περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Η περιγραφή θέσεως εργασίας αναφέρει τα γενικά και ειδικά καθήκοντα, καθώς και τα τυπικά προσόντα του στελεχιακού δυναμικού της εταιρείας. Στο φάκελο κάθε εργαζόμενου υπάρχουν οι βεβαιώσεις των τυπικών και ουσιαστικών του προσόντων.

#### **14.2 Επιλογή και Πρόσληψη Προσωπικού**

Το προσωπικό προσλαμβάνεται με βάση τις ικανότητές του να καλύψει τις ανάγκες κάποιας συγκεκριμένης θέσης. Η πρόσληψη γίνεται μετά από εισήγηση του εμπλεκόμενου Διευθυντή / Προϊστάμενου και κατόπιν την τελική έγκριση του Γενικού Διευθυντή.

Για την πρόσληψή του κάθε υποψήφιος θα πρέπει να κάνει αίτηση αποστέλλοντας το βιογραφικό του. Σε περίπτωση που δε διαθέτει βιογραφικό σημείωμα, μπορεί να συμπληρώσει το ειδικό έντυπο «Αίτηση Πρόσληψης». (*Έντυπο 5, Παράρτημα*)

#### **14.3 Εκπαίδευση και Επιμόρφωση Προσωπικού**

Κάθε νέος εργαζόμενος κατά την πρόσληψη του, θα πρέπει να παρακολουθήσει ένα ενημερωτικό σεμινάριο ώστε να κατανοήσει:

- τον Τρόπο Οργάνωσης και Λειτουργίας της εταιρείας και

- το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρείας

Το σεμινάριο αυτό οργανώνεται από το Γενικό Διευθυντή της εταιρείας.

Εφόσον ο νεοπροσληφθής εργαζόμενος πρόκειται να στελεχώσει θέση του τμήματος Πωλήσεων, Ανταλλακτικών, Συνεργείου ή/και Φανοποιείου, ο Γενικός Διευθυντής θα πρέπει να ενημερώσει μέσα σε τρεις (3) εργάσιμες μέρες το τμήμα Εκπαίδευσης Δικτύου της Νικ. Ι. Θεοχαράκης. Ο νέος εργαζόμενος θα πρέπει να εκπαιδευτεί στα νέα καθήκοντά του σύμφωνα με τα υποχρεωτικά εκπαιδευτικά προγράμματα της Νικ. Ι. Θεοχαράκης.

#### **14.4 Καθορισμός Αναγκών Εκπαίδευσης**

Οι Διευθυντές ή οι Υπεύθυνοι των τμημάτων αναζητούν τις ανάγκες εκπαίδευσης των υφισταμένων τους και σύμφωνα με αυτές, κάνουν σχετικές προτάσεις. Σε περίπτωση που παρατηρηθεί αύξηση των μη συμμορφώσεων, των παραπόνων των πελατών και γενικότερα αν προκύψουν πολλά ποιοτικά προβλήματα, η εταιρεία φροντίζει ώστε να γίνει σωστότερη και πληρέστερη εκπαίδευση του προσωπικού. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα διευρύνονται ώστε να καλύψουν τις ευρύτερες ανάγκες του προσωπικού για εκπαίδευση.

Η κατάσταση του εκπαιδευτικού προγραμματισμού γίνεται σύμφωνα με τις προτάσεις των στελεχών της εταιρείας και βάσει των αξιολογήσεων του προσωπικού (*Έντυπο 6, Παράρτημα*). Ο προγραμματισμός αυτός περιλαμβάνει και τα εκπαιδευτικά προγράμματα της Νικ. Ι. Θεοχαράκης τα οποία αποστέλλονται με τη μορφή εγκυκλίου μέσω δικτύου και είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική σελίδα.

Η προετοιμασία, η οργάνωση, η υλοποίηση και γενικά όλα τα διαδικαστικά θέματα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων της Νικ. Ι. Θεοχαράκης εκτελούνται από τον Υπεύθυνο Εκπαίδευσης Δικτύου.

Πριν όμως την πραγματοποίηση κάθε προγραμματισμένης εκπαιδευτικής εκδήλωσης, ο Υπεύθυνος Εκπαίδευσης Δικτύου, θα πρέπει να ενημερώσει τους συμμετέχοντες με ατομική πρόσκληση η οποία θα αποσταλεί μέσω του δικτύου ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Ακόμα, είναι δυνατόν να υλοποιηθούν

εκπαιδευτικές εκδηλώσεις και εκτός Προγράμματος Εκπαίδευσης, όταν αυτό απαιτείται.

## **14.5 Υλοποίηση Εκπαίδευσης**

Μετά την ολοκλήρωση κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος το οποίο οργανώνεται από την Νικ. Ι. Θεοχαράκης, ο Υπεύθυνος Εκπαίδευσης Δικτύου φροντίζει ώστε να καταγραφούν τα στοιχεία της συγκεκριμένης εκπαίδευσης με τη χρήση ειδικού λογισμικού.

Το Τμήμα Εκπαίδευσης της Νικ. Ι. Θεοχαράκης εκδίδει και αποστέλλει στους εκπαιδευόμενους της εταιρείας πιστοποιητικά παρακολούθησης, αντίγραφο των οποίων τηρείται στο φάκελο κάθε εργαζόμενου με ευθύνη του Εκπροσώπου Διοίκησης. Σε περίπτωση που η εκπαίδευση έγινε από εξωτερικούς συνεργάτες και όχι από την Νικ. Ι. Θεοχαράκης, ο Γενικός Διευθυντής φροντίζει να εξασφαλίσει και να διατηρήσει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά, τα οποία φυλάσσονται κι αυτά με τη σειρά τους στο φάκελο των εργαζόμενων.

Σε περίπτωση που το εκπαιδευτικό πρόγραμμα διενεργείτε εσωτερικά είτε από στέλεχος της εταιρείας, είτε από κάποιο εξωτερικό φορέα, θα πρέπει να καταγραφεί σε ειδικό έντυπο. (*Έντυπο 7, Παράρτημα*)

## **14.6 Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας της Εκπαίδευσης**

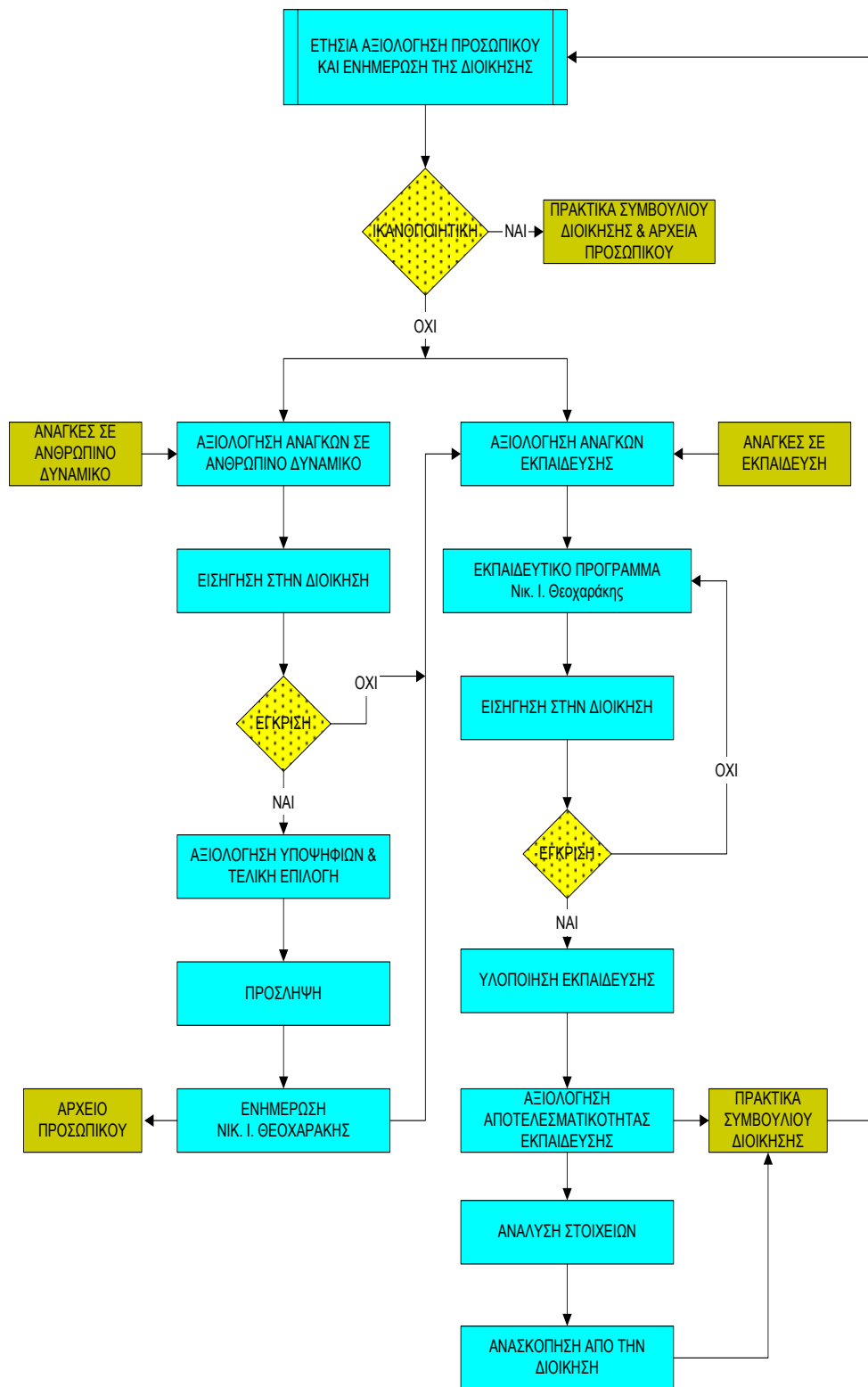
Ο Γενικός Διευθυντής, μία φορά το χρόνο, θα πρέπει να αξιολογήσει το προσωπικό του συμπληρώνοντας ένα ειδικό δισέλιδο έντυπο. (*Έντυπο 8, Παράρτημα*) Στην πρώτη σελίδα αυτού του εντύπου, ο Γενικός Διευθυντής θα πρέπει να βαθμολογήσει, με τη βοήθεια μιας κλίμακας από το 1 έως το 5 (όπου το 1 αντιστοιχεί στο "Μη Αποδεκτά" και το 5 στο "Άριστα"), τα εξής δέκα χαρακτηριστικά:

- Εργατικότητα
- Συνέπεια

- Υπευθυνότητα
- Σταθερότητα
- Αυτοπεποίθηση
- Αποτελεσματικότητα / Επίτευξη Στόχων
- Αίσθηση του Επείγοντος
- Συνεργασία, Προθυμία
- Ικανότητα Επικοινωνίας
- Αξιοπιστία / Εκπλήρωση Καθηκόντων

Στη δεύτερη σελίδα του εντύπου, καταγράφονται τα σχόλια του Γενικού Διευθυντή αναφορικά με την επίτευξη ή μη των εκπαιδευτικών στόχων που είχα τεθεί. Τα δεδομένα της αξιολόγησης μπορεί να προέρχονται από:

- Την παρακολούθηση της πορείας της δραστηριότητας του άμεσα εμπλεκόμενου προσωπικού και
- Την επεξεργασία στοιχείων από επίτευξη στόχων, παράπονα πελατών, αναφορές μη συμμόρφωσης κλπ.



Σχήμα 14.1 «Διαδικασία: Ανθρώπινο Δυναμικό»

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ**

#### **15.1 Εσωτερικές Επιθεωρήσεις**

Οι Εσωτερικές Επιθεωρήσεις διενεργούνται με την συνολική ευθύνη της Διεύθυνσης Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης. Ο ακριβής χρόνος διενέργειας των εσωτερικών επιθεωρήσεων καθώς και το πεδίο της επιθεώρησης δεν είναι συγκεκριμένα. Ο χρόνος διενέργειας και το πεδίο των επιθεωρήσεων καθορίζεται και εγκρίνεται σε ετήσια βάση και κατόπιν ενημερώνεται σχετικά το δίκτυο.

Εκείνος ο οποίος έχει την ευθύνη του συντονισμού των ενεργειών όταν η εταιρεία επιθεωρείται εσωτερικά είτε από τον επιλεγμένο φορέα πιστοποίησης, είτε από άλλους φορείς, είναι ο Γενικός Διευθυντής.

#### **15.2 Προγραμματισμός Εσωτερικών Επιθεωρήσεων**

Ο συνολικός προγραμματισμός των εσωτερικών επιθεωρήσεων εκδίδεται σε ετήσια βάση από τη Διεύθυνση Ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης. Σ' αυτόν περιλαμβάνεται το σύνολο όλων των δραστηριοτήτων που καλύπτονται από το πεδίο πιστοποίησης.

Ο προγραμματισμός των εσωτερικών επιθεωρήσεων περιλαμβάνει μία συνολική επιθεώρηση όλης της εταιρείας κατ' ελάχιστο μία φορά το χρόνο. Εκτός από την προγραμματισμένη ετήσια εσωτερική επιθεώρηση όμως, μπορεί να λάβουν χώρα και έκτακτες επιθεωρήσεις μετά από εισήγηση του Γενικού Διευθυντή ή/και της Διεύθυνσης Ποιότητας.

Οι Υπεύθυνοι των τμημάτων όμως πρέπει να ειδοποιούνται εγκαίρως για τις ημερομηνίες που θα διενεργηθούν οι εσωτερικές επιθεωρήσεις.

### **15.3 Διενέργεια Εσωτερικών Επιθεωρήσεων**

Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις διενεργούνται με τυποποιημένο τρόπο χρησιμοποιώντας το ειδικό Ερωτηματολόγιο Επιθεώρησης (*Έντυπο 13, Παράρτημα*), υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Ποιότητας της Nissan.

Ο επιθεωρητής διενεργεί τις επιθεωρήσεις ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- Ανασκόπηση του γραπτού λόγου του συστήματος
- Παρακολούθηση και επαλήθευση της εκτέλεσης των διεργασιών αναφορικά με την εφαρμογή και τις απαιτήσεις του συστήματος.
- Συζήτηση με το εμπλεκόμενο προσωπικό που εφαρμόζει τις διεργασίες
- Έλεγχος των αρχείων

Τα συνολικά ευρήματα και συμπεράσματα της επιθεώρησης καταγράφονται σε συνολική έκθεση επιθεώρησης, την Αναφορά Εσωτερικής Επιθεώρησης, η οποία συντάσσεται από τον υπεύθυνο επιθεωρητή σε συνεργασία με τον Γενικό Διευθυντή. Η έκθεση της εσωτερικής επιθεώρησης περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Ημερομηνία διενέργειας της επιθεώρησης
- Παρατηρήσεις, ευρήματα (μη συμμορφώσεις) και συμπεράσματα
- Προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες (όποτε είναι εφικτό) με προσδιορισμένο το χρόνο υλοποίησης και τον υπεύθυνο υλοποίησης

Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις μπορούν να διενεργούνται από στελέχη της Νικ. Ι. Θεοχαράκης αλλά και από εξωτερικούς συνεργάτες, οι οποίοι αξιολογούνται προηγουμένως κατά τα προβλεπόμενα στη διαδικασία Αγορών.

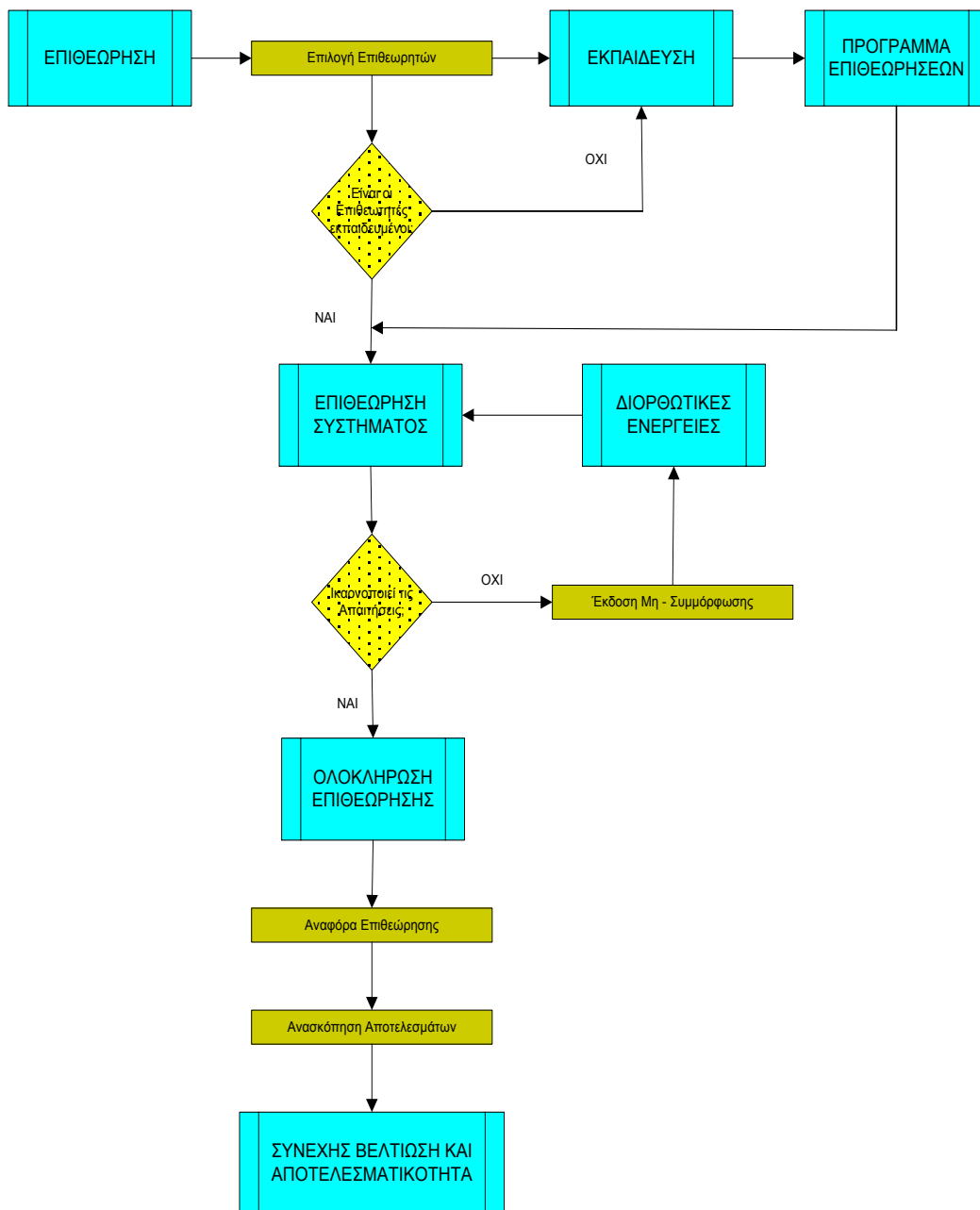
### **15.4 Συνεχής Βελτίωση και Αποτελεσματικότητα**

Μετά την ολοκλήρωση των εσωτερικών επιθεωρήσεων εξάγονται αποτελέσματα τα οποία εξετάζονται ώστε να προκύψουν προτάσεις οι οποίες θα βελτιώσουν αφενός τη λειτουργία της εταιρείας, αφετέρου θα δώσουν



απαντήσεις σε τυχόν προβλήματα τα οποία είχαν διαφανεί από τη μέχρι τώρα λειτουργία της.

Τα ευρήματα των εσωτερικών επιθεωρήσεων παρακολουθούνται και στατιστικά ώστε να διαφανεί η αποτελεσματικότητα και η προσπάθεια της εταιρίας για συνεχή βελτίωση.



Σχήμα 15.1 «Διαδικασία: Εσωτερικές Επιθεωρήσεις»

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΩΝ

#### 16.1 Μη Συμμορφώσεις

Η διαδικασία της διαχείρισης των μη συμμορφώσεων βασίζεται στην αντίληψη ότι κάθε πρόβλημα που εντοπίζεται στις διεργασίες της εταιρείας ή γενικότερα στη λειτουργία της, πρέπει να γίνεται αντικείμενο έρευνας. Προσδιορίζονται έτσι τα γενεσιουργή αίτιά του και εφαρμόζονται διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες που σκοπό έχουν την εξάλειψη του προβλήματος αυτού ή τη μείωση της συχνότητας εμφάνισής του στο ελάχιστο δυνατό.

Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται οι προϋποθέσεις ώστε να βελτιώνεται συνεχώς τόσο το σύστημα διαχείρισης της εταιρείας όσο και οι υπηρεσίες που παρέχονται στον πελάτη (ή προϊόντα αν έχουμε εταιρεία πώλησης υλικών αγαθών).

#### 16.2 Αναγνώριση και Διαχείριση

##### Προληπτικών/Διορθωτικών Ενεργειών

Η διαδικασία αφορά ενέργειες που πραγματοποιούνται διορθωτικά προς αποτελεσματική διαχείριση εμφανιζόμενων μη συμμορφώσεων και επιπλέον εκτός της επίλυσης των προβλημάτων γίνεται προσπάθεια εντοπισμού και πρόληψης δυνητικών μη συμμορφώσεων.

Κάθε εργαζόμενος πρέπει να συμμετέχει στην διαδικασία βελτίωσης του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας με προτάσεις που προκύπτουν από τις καθημερινές του δραστηριότητες μέσα στην εταιρεία, ώστε να επιλύονται αλλά και να προλαμβάνονται οι μη συμμορφώσεις.

Προβλήματα που απαιτούν την ενεργοποίηση της διαδικασίας διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών περιλαμβάνουν τα εξής:

- ❖ Εντοπισμός μη συμμορφώσεων κατά την παραλαβή προϊόντων/υπηρεσιών από προμηθευτές/συνεργάτες το οποίο καταγράφεται σε ειδικό έντυπο αναφοράς των δυσμενών συμβάντων. (*Έντυπο 15, Παράρτημα*)
- ❖ Προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τις διεργασίες πωλήσεων, εξυπηρέτησης μετά την πώληση, φανοποιείου, ανταλλακτικών.
- ❖ Προβλήματα που αφορούν την ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων/υπηρεσιών και διατυπώνονται από τους πελάτες σε ειδικό έντυπο. (*Έντυπο 14, Παράρτημα*)
- ❖ Μη συμμορφώσεις που εντοπίζονται κατά τις επιθεωρήσεις ποιότητας και έχουν καταγραφεί στην αναφορά της εσωτερικής επιθεώρησης.
- ❖ Προτάσεις για βελτίωση των λειτουργιών της εταιρείας οι οποίες καταγράφονται επίσης σε ειδικό έντυπο. (*Έντυπο 16, Παράρτημα*)
- ❖ Προβλήματα που σχετίζονται με τη συνολική λειτουργία της εταιρείας σε σχέση με την Νικ. Ι. Θεοχαράκης.
- ❖ Αξιολόγηση δεδομένων και στόχων ποιότητας.

Επιπλέον, διάγνωση ευκαιριών προς βελτίωση και πρόταση για σχετικές διορθωτικές ή προληπτικές ενέργειες πραγματοποιούνται κατά τις Ανασκοπήσεις του Συστήματος ποιότητας καθώς και από καθιερωμένες συναντήσεις που προβλέπονται από τη λειτουργία της εταιρείας (Συμβούλια Διοίκησης)

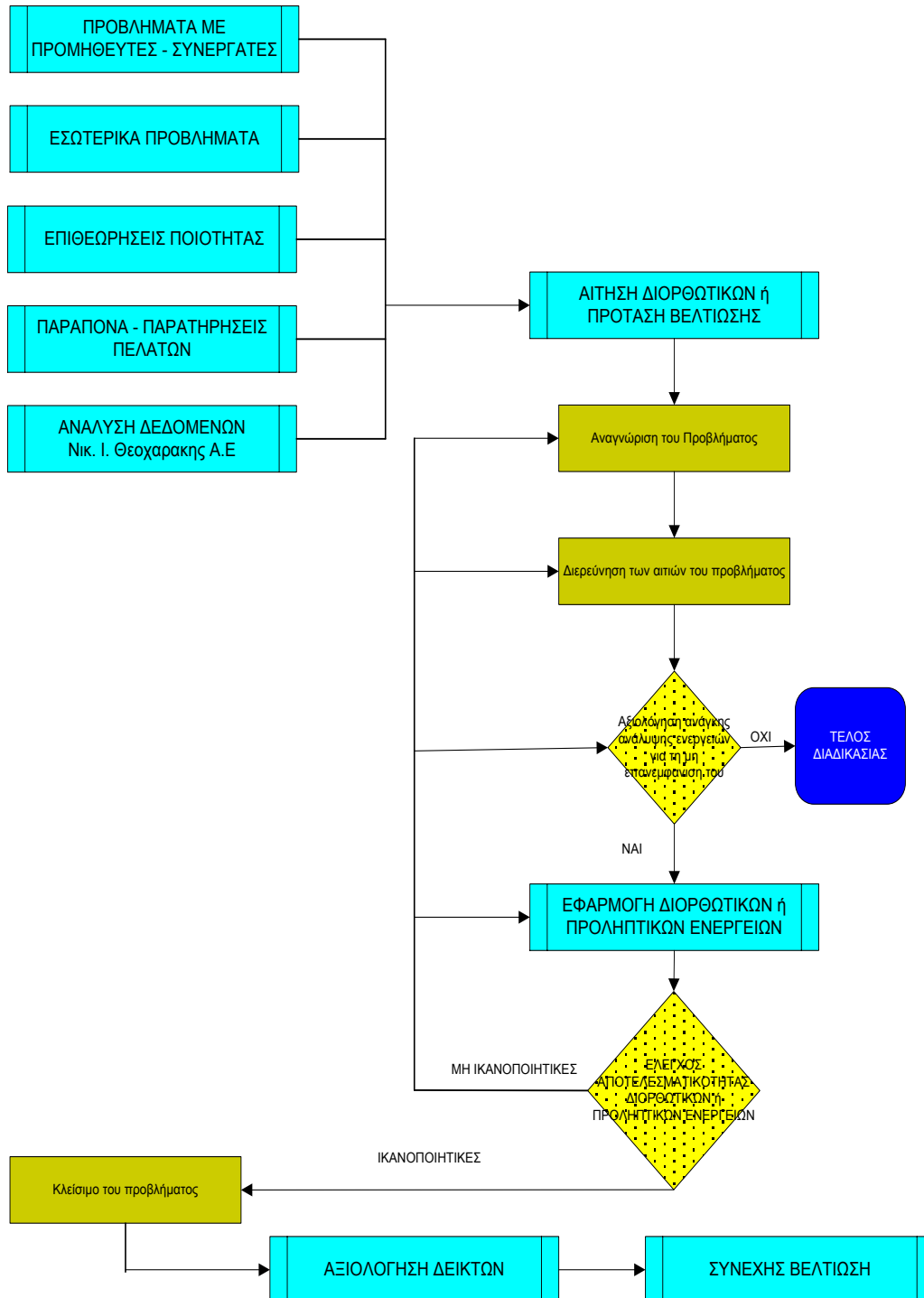
### **16.3 Παράπονα Πελατών**

Σε περίπτωση που ο πελάτης εκφράσει παράπονο που αφορά το επίπεδο εξυπηρέτησής του από την εταιρεία, τότε πρέπει να συμπληρωθεί με ευθύνη του άμεσα εμπλεκόμενου το έντυπο παραπόνων. (*Έντυπο 14, Παράρτημα*)

Ύστερα, ο Γενικός Διευθυντής θα πρέπει να επικοινωνεί με τους εμπλεκόμενους ώστε να αναζητήσουν από κοινού λύσεις στα προβλήματα που υπάρχουν σύμφωνα με τα παράπονα των πελατών.

Εφόσον οι λύσεις αυτές συμφωνηθούν, καθορίζεται σχετικό πλάνο (χρονοδιάγραμμα και αρμοδιότητες) υλοποίησης. Σε συνεργασία με το Γενικό

Διευθυντή ανασκοπούνται συνολικά οι διορθωτικές ενέργειες που ελήφθησαν, επικυρώνοντας, τροποποιώντας ή ακόμα και αναιρώντας αυτές. Ο Γενικός Διευθυντής, διερευνά και επιβεβαιώνει την υλοποίηση της σχετικής διορθωτικής ενέργειας και αξιολογεί την επιτυχία και το βαθμό αποτελεσματικότητας των πραγματοποιηθέντων ενεργειών.



Σχήμα 16.1 «Διαδικασία: Διαχείριση Μη Συμμορφώσεων»



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**

#### **17.1 Κύρια Προϊόντα/Υπηρεσίες**

Στην κατηγορία των βασικών προϊόντων/υπηρεσιών που διαχειρίζεται η εταιρεία και τα οποία (ή οι οποίες) είναι αντικείμενο της παρούσας διαδικασίας, περιλαμβάνονται τα εξής:

- Όλα τα προϊόντα τα οποία εμπορεύεται η εταιρεία (πλην Νικ. Ι. Θεοχαράκης)
- Οι υπηρεσίες (εξωτερικοί συνεργάτες όπως σύμβουλοι, διαφημιστικά γραφεία, συνεργεία, φανοποιεία κλπ)

#### **17.2 Αξιολόγηση Προμηθευτών / Συνεργατών**

Η προμήθεια των προϊόντων και οι συνεργασίες της εταιρείας γίνονται από προμηθευτές και συνεργάτες οι οποίοι μπορούν να βεβαιώσουν ότι η ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων/υπηρεσιών είναι εκείνη η οποία απαιτείται για την ικανοποίηση (κατ' ελάχιστον) των συμβατικών υποχρεώσεων της εταιρείας.

Αυτό διασφαλίζεται με της συστηματική αξιολόγηση των προμηθευτών και των συνεργατών της εταιρείας καθώς και τη σύναψη συνεργασιών μόνο με εγκεκριμένους προμηθευτές και συνεργάτες. Αξίζει να αναφερθεί ότι το πλαίσιο συνεργασίας με τους προμηθευτές και τους συνεργάτες καθορίζεται στο μεγαλύτερο βαθμό μέσω γραπτών συμβολαίων ή συμφωνιών όπου καταγράφονται αναλυτικά οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των δύο συμβαλλόμενων μερών.

Οι προμηθευτές των βασικών προϊόντων/υπηρεσιών της εταιρείας αναζητούνται από τον «Κατάλογο Εγκεκριμένων Προμηθευτών/Συνεργατών» (*Έντυπο 17, Παράρτημα*), ο οποίος είναι κι αυτός ειδικό έντυπο το οποίο

τηρείται ενημερωμένο με ευθύνη της Οικονομικής Διεύθυνσης και την τελική έγκριση του Γενικού Διευθυντή.

Η αξιολόγηση των προμηθευτών και των συνεργατών πραγματοποιείται τόσο στα αρχικά στάδια έναρξης της συνεργασίας και επιλογής του προμηθευτή/συνεργάτη, όσο και εν συνεχεία σε συστηματική βάση, τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Η αξιολόγηση και επαναξιολόγηση των προμηθευτών/συνεργατών της εταιρείας γίνεται από τους κατά περίπτωση αρμόδιους, ανάλογα με το προϊόν ή την υπηρεσία που αξιολογείται. Οι ομάδες αξιολόγησης ορίζονται φυσικά από τον Γενικό Διευθυντή.

### **17.3 Αρχική Αξιολόγηση**

Η αρχική αξιολόγηση για έναρξη της συνεργασίας με νέο προμηθευτή ή συνεργάτη, γίνεται με τις εφικτές ή κατά κρίσιν απαραίτητες ενέργειες. Ενδεικτικά, κάποιες από αυτές τις ενέργειες αναφέρονται παρακάτω:

- Με την αξιολόγηση πιστοποιητικών ποιότητας που έχει ήδη ο προμηθευτής από τρίτους πιστοποιητικούς οργανισμούς (σειρά ISO 9000).
- Με αξιολόγηση της προηγούμενης ποιοτικής τους απόδοσης, της εμπορικής τους φήμης, της παρουσίας τους, της δυνατότητας επικοινωνίας τους αλλά και της εμπειρίας τους.
- Με αποστολή δείγματος ή χρησιμοποίηση της εμπειρίας τρίτων.
- Με επίσκεψη στις εγκαταστάσεις τους και επιθεώρησή τους από εκπρόσωπο της εταιρείας ή από εξουσιοδοτημένο για το σκοπό αυτό εξωτερικό επιθεωρητή. Η επιθεώρηση μπορεί να αφορά το σύνολο των εγκαταστάσεων του προμηθευτή ή μόνο τα συγκεκριμένα τμήματα που εμπλέκονται στην παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος.
- Ένας συνδυασμός όλων των παραπάνω.

Σημειώνεται δε, ότι είναι δυνατόν η αρχική αξιολόγηση (επιλογή) κάποιου προμηθευτή ή κάποιου συνεργάτη μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά από δοκιμαστική περίοδο συνεργασίας. Εφόσον μετά από αυτήν την περίοδο η

αξιολόγηση του νέου προμηθευτή/συνεργάτη κριθεί θετική, αυτός καταχωρείται και αρχειοθετείται στο ειδικό έντυπο «Κατάλογος Εγκεκριμένων Προμηθευτών/Συνεργατών».

#### **17.4 Επαναξιολόγηση Προμηθευτών/Συνεργατών**

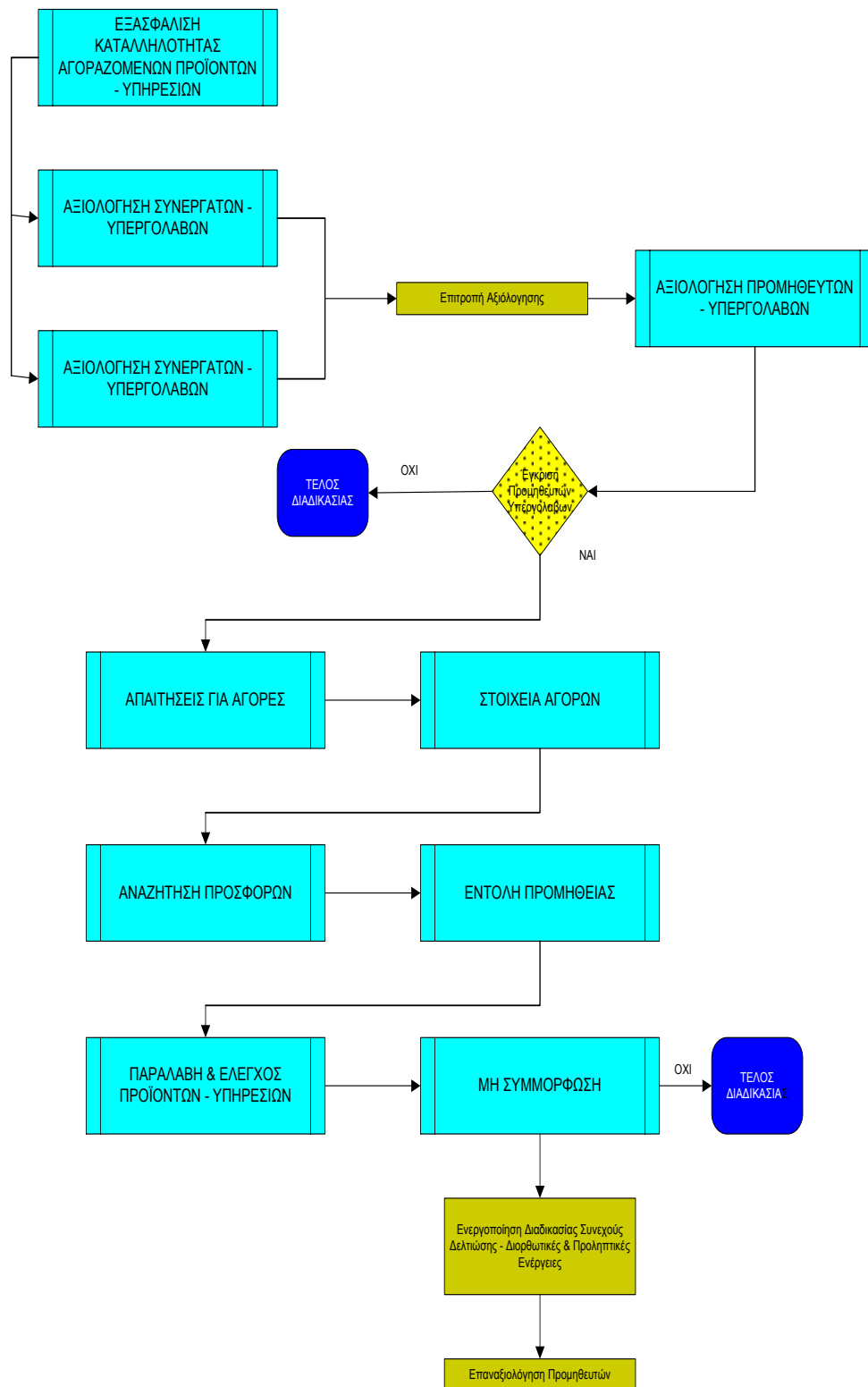
Ο κατάλογος εγκεκριμένων προμηθευτών και συνεργατών, ανασκοπείται με ευθύνη του Γενικού Διευθυντή. Η ανασκόπηση αυτή είναι αναγκαίο να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο. Ο προμηθευτής/συνεργάτης επαναξιολογείται βάση του ιστορικού συνεργασίας και με ενδεικτικά κριτήρια όπως αυτά καταγράφονται στο ειδικό έντυπο επαναξιολόγησης (*Έντυπο 18, Παράρτημα*).

Στο έντυπο αυτό καταγράφονται καταρχήν τα στοιχεία του προμηθευτή/συνεργάτη όπως η επωνυμία, η διεύθυνση, τα τηλέφωνα καθώς και η κατηγορία στην οποία ανήκει αλλά και τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παρέχει.

Στη συνέχεια θα πρέπει να βαθμολογηθεί ο κάθε προμηθευτής/συνεργάτης από το 1 έως το 10 για τη σχέση ποιότητας/τιμής, για την επικοινωνία, για την αξιοπιστία του, για την ευελιξία του και για την τεχνική υποστήριξη που παρέχει. Ακόμα, μπορούν να συμπληρωθούν και κάποια σχόλια δίπλα στη βαθμολογία κάθε κριτηρίου.

Στη συνέχεια υπολογίζεται το σύνολο της βαθμολογίας του προμηθευτή και ανάλογα με τη βαθμολογία που θα προκύψει, κατατάσσεται σε μία από τις τρεις κατηγορίες: ΑΠΟΔΕΚΤΟΣ, ΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ και ΑΠΟΡΡΙΦΘΕΙΣ.





Σχήμα 17.1 «Διαδικασία: Αξιολόγηση Προμηθευτών»

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18**

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ: ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

#### **18.1 Σκοπός της Διακρίβωσης**

Σκοπός της διαδικασίας κατά την οποία πραγματοποιείται η διακρίβωση του εξοπλισμού είναι:

- Η περιγραφή των αρμοδιοτήτων και ο τρόπος με τον οποίο ελέγχονται οι συσκευές μετρήσεων και δοκιμών που επηρεάζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Η εξασφάλιση ότι οι μετρήσεις είναι αξιόπιστες.

Ο Υπεύθυνος Συνεργείου έχει την ευθύνη καταρχήν για την άρτια εκπαίδευση των χειριστών των οργάνων και των συσκευών ώστε να εξασφαλίζεται ότι δε θα επηρεάζεται η ακρίβεια κατά τη χρήση και την αποθήκευσή τους.

Ακόμα, ο υπεύθυνος του συνεργείου είναι υπεύθυνος να καθορίσει τον εξοπλισμό του συνεργείου ο οποίος θα πρέπει να διακριβωθεί. Εκτός από το ποια όργανα θα πρέπει να περάσουν από διακρίβωση, πρέπει να τηρεί και ένα αρχείο στο οποίο θα καταγράφονται οι διακριβώσεις κάθε οργάνου.

Τέλος, θα πρέπει να δρομολογήσει τις προβλεπόμενες ενέργειες οι οποίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε περίπτωση που παρατηρηθούν διαπιστωμένες αποκλίσεις στον εξοπλισμό του συνεργείου.

#### **18.2 Διακρίβωση και Έλεγχος Συσκευών**

Ο Υπεύθυνος του Συνεργείου θα πρέπει να τηρεί φάκελο ανά εξοπλισμό στον οποίο θα περιέχονται όλα τα πιστοποιητικά διακρίβωσης κατά χρονολογική σειρά, αλλά και τη σχετική αλληλογραφία με το φορέα

διακρίβωσης, ο οποίος θα πρέπει να είναι ένας αναγνωρισμένος φορέας μετρολογίας.

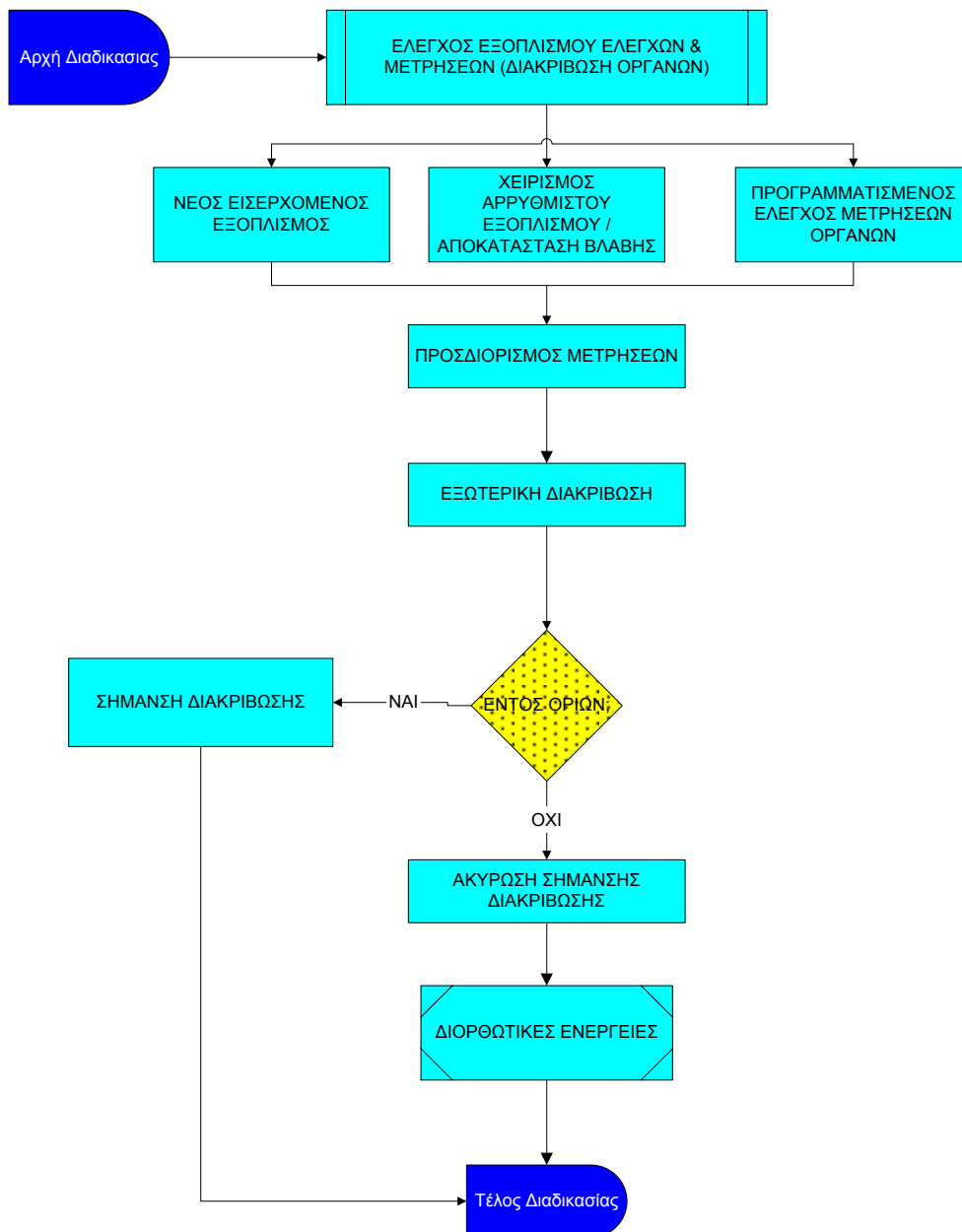
Η απαιτούμενη συχνότητα διακρίβωσης μπορεί να αναθεωρείται από τον Υπεύθυνο του Συνεργείου και να μειώνεται ή να αυξάνεται ανάλογα με τη χρήση του εξοπλισμού. Η αναθεώρηση αυτή γίνεται μετά από συνεννόηση με τη Διεύθυνση ποιότητας της Νικ. Ι. Θεοχαράκης.

Εάν γίνει αποκατάσταση βλάβης σε διακριβωμένο εξοπλισμό, τότε πριν από την επαναχρησιμοποίηση των οργάνων στα οποία έχουν παρατηρηθεί οι βλάβες, θα πρέπει να γίνει εκ νέου μια διακρίβωση ώστε να πιστοποιηθεί η σωστή λειτουργία του. Κατά το διάστημα στο οποίο δεν έχει διακριβωθεί ο εξοπλισμός, θα πρέπει να επικολληθεί μία κόκκινη κάρτα σε εμφανές σημείο στην επιφάνεια του οργάνου, ώστε να αποφευχθεί η χρήση του.

Μετά τη διακρίβωση, όλος ο εξοπλισμός πρέπει να διαθέτει το ειδικό αυτοκόλλητο το οποίο πιστοποιεί ότι το εκάστοτε όργανο έχει περάσει επιτυχώς και εγκαίρως από τη διαδικασία της διακρίβωσης. Το αυτοκόλλητο θα πρέπει να είναι εμφανές ώστε να είναι ορατό προς κάθε ενδιαφερόμενο. Όλος ο εξοπλισμός θα πρέπει να προστατεύεται από ζημιές, φθορές και λάθος χειρισμούς, υπό την ευθύνη του Υπεύθυνου Συνεργείου.

### **18.3 Αγορά Συσκευών Μετρήσεων**

Κάθε φορά που αγοράζεται μετρητικός εξοπλισμός θα πρέπει, μεταξύ των άλλων απαιτήσεων που αφορούν την προμήθειά του, με ευθύνη του Υπεύθυνου Συνεργείου, θα πρέπει να ζητείται και επιβεβαίωση της συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τις απαιτήσεις της μέτρησης, καθώς και πιστοποιητικό διακρίβωσης.



Σχήμα 18.1 «Διαδικασία: Διακρίβωση Εξοπλισμού»

## 18.4 Σκοπός της Συντήρησης του Εξοπλισμού

Η διαδικασία της συντήρησης του εξοπλισμού αποσκοπεί στο να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο θα γίνεται η συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού της εταιρείας. Η διαδικασία της συντήρησης εξασφαλίζει την αποτελεσματική λειτουργία του εξοπλισμού υπηρετώντας τις προδιαγραφές ποιότητας και ασφαλείας που έχουν τεθεί από τον

κατασκευαστή, την Νικ. Ι. Θεοχαράκης και το Σύστημα Ποιότητας της εταιρείας.

Κατά τη διαδικασία της συντήρησης του εξοπλισμού ο Υπεύθυνος του Συνεργείου έχει την ευθύνη για:

- Την εκπαίδευση του προσωπικού του Συνεργείου – Φανοποιείου που χειρίζεται τον εξοπλισμό.
- Την εκπόνηση ενός πλάνου προληπτικής συντήρησης.
- Την παρακολούθηση των όποιων βλαβών του εξοπλισμού.
- Την τήρηση των σχετικών αρχείων που τεκμηριώνουν την προληπτική και επεμβατική (όπου αυτή απαιτείται) συντήρηση.

## **18.5 Διαδικασία Συντήρησης του Εξοπλισμού**

Συντήρηση είναι το σύνολο των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών που αποβλέπουν στο να διατηρήσουν τον εξοπλισμό της εταιρείας στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο λειτουργικότητας, ασφάλειας και αξιοπιστίας.

Με τη συντήρηση, εξασφαλίζεται ότι ο Υπεύθυνος του Συνεργείου αλλά και οι χρήστες του εξοπλισμού, μπορούν να λάβουν τα σωστά αποτελέσματα από τα όργανα τα οποία χρησιμοποιούν καθημερινά κατά τη λειτουργία του συνεργείου.

Δημιουργείται επίσης το αίσθημα ασφάλειας τόσο στους εργαζόμενους για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν, όσο και στον πελάτη ο οποίος μπορεί να είναι σίγουρος ότι έχει γίνει η σωστή εργασία στο όχημά του. Με την τακτική συντήρηση του εξοπλισμού αποφεύγονται λάθη, ατυχήματα και η εταιρεία χαρακτηρίζεται επιτυχώς αξιόπιστη.

### **18.5.1 Καταγραφή Εξοπλισμού**

Για να γίνει όμως η απαραίτητη συντήρηση του εξοπλισμού της εταιρείας, θα πρέπει να γίνει πρώτα μία λεπτομερής καταγραφή του ώστε να γνωρίζουν ακριβώς τα όργανα τα οποία θα πρέπει να περάσουν από τη διαδικασία αυτή.

Τα όργανα λοιπόν που αποτελούν το μηχανολογικό εξοπλισμό του Συνεργείου καταγράφονται προσεκτικά στο ειδικό έντυπο «Κατάλογος

Εξοπλισμού» (*Έντυπο 20, Παράρτημα*). Την ευθύνη για την καταγραφή του εξοπλισμού έχει και πάλι ο Υπεύθυνος του Συνεργείου.

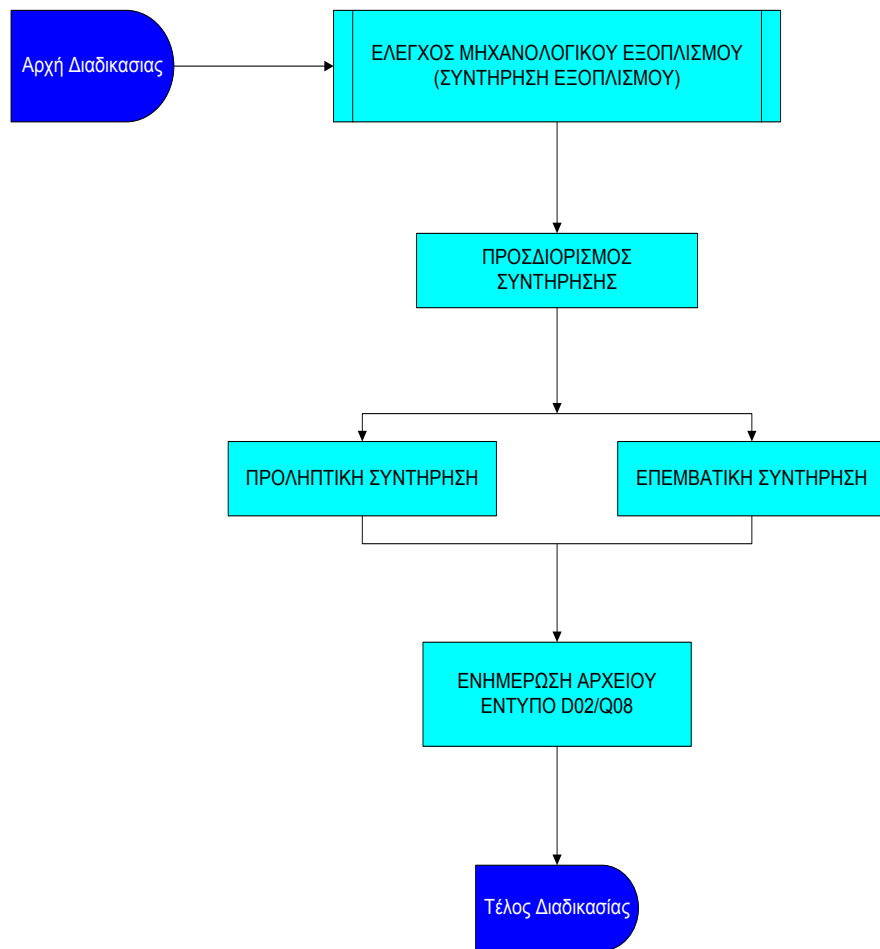
Στο έντυπο αυτό υπάρχει ένας πίνακας που ο Υπεύθυνος του Συνεργείου καλείται να συμπληρώσει. Στον πίνακα αυτό θα πρέπει πρώτα – πρώτα βεβαίως να καταγραφούν τα όργανα που χρησιμοποιούνται στο Συνεργείο. Στη συνέχεια πρέπει να καταγραφεί η θέση του κάθε οργάνου μέσα στο Συνεργείο. Τέλος, στις δύο τελευταίες στήλες του πίνακα, καταγράφονται (όταν απαιτείται) οι προληπτικές συντηρήσεις που πρέπει να γίνουν. Σε περίπτωση που δεν απαιτείται, σημειώνεται η στήλη της επεμβατικής συντήρησης. Ο Κατάλογος Εξοπλισμού πρέπει να ενημερώνεται κάθε φορά που αγοράζεται καινούριος εξοπλισμός ή αποσύρεται ο υπάρχων.

### **18.5.2 Συντήρηση Εξοπλισμού**

Η ορθή, αξιόπιστη και αδιάλειπτη λειτουργία του εξοπλισμού είναι προαπαιτήση για τη σωστή και αποτελεσματική λειτουργία του Συνεργείου της εταιρείας. Για τον προγραμματισμό, την καταγραφή και την παρακολούθηση των εργασιών συντήρησης του εξοπλισμού χρησιμοποιείται το έντυπο «Καρτέλα Προληπτικής και Επεμβατικής Συντήρησης». (*Έντυπο 21, Παράρτημα*)

Σ' αυτό το στάδιο της συντήρησης του εξοπλισμού ο Υπεύθυνος του Συνεργείου έχει την ευθύνη για τον προγραμματισμό της προληπτικής συντήρησης σύμφωνα με τα αντίστοιχα εγχειρίδια (αν και όπου υπάρχουν), τα οποία τηρούνται επίσης με την ευθύνη του Υπεύθυνου Συνεργείου.

Τέλος, ο Υπεύθυνος Συνεργείου έχει και την ευθύνη της ενημέρωσης των Καρτελών για όλες τις εργασίες συντήρησης (προληπτική αλλά και επεμβατική). Στις καρτέλες αυτές, οι οποίες είναι ξεχωριστές για κάθε όργανο, καταγράφεται το όνομα του οργάνου αλλά και η θέση του. Ακολούθως, καταγράφεται κάθε εργασία προληπτικής συντήρησης αλλά και κάθε επεμβατική συντήρηση που γίνεται στο συγκεκριμένο όργανο και η συχνότητα με την οποία θα γίνονται οι εργασίες αυτές. Στην καρτέλα των επεμβατικών εργασιών, πρέπει να καταγράφεται επίσης και ο χρόνος που αναγκαστικά δεν ήταν έτοιμο προς χρήση το όργανο αλλά και τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν.



Σχήμα 18.2 «Διαδικασία: Συντήρηση Εξοπλισμού»

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19**

### **ΡΟΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ NISSAN AFTER SALES (ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ)**

#### **19.1 Διαχείριση Ραντεβού Πελατών Συνεργείου – Φανοποιείου**

Ο σκοπός της διαδικασίας της διαχείρισης των ραντεβού έχει σκοπό να περιγράψει όλο το πλαίσιο των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα κατά την υποδοχή (τηλεφωνικά ή φυσικά) του πελάτη του συνεργείου – φανοποιείου που επιθυμεί να συντηρήσει ή/και να επισκευάσει το αυτοκίνητό του. Παρακάτω περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία της διαχείρισης των ραντεβού.

##### **19.1.1 Τηλεφωνική Επικοινωνία**

Η υποδοχή του συνεργείου – φανοποιείου πρέπει να απαντήσει σε κάθε εισερχόμενη κλήση το πολύ μέσα σε 4 κωδωνισμούς και το πρόσωπο που θα απαντήσει θα πρέπει να αναφέρει ευγενικά την εταιρεία και τη μάρκα που εκπροσωπεί αλλά και το όνομα και τη θέση του.

Στη συνέχεια θα πρέπει να ακούσει με προσοχή το λόγο για τον οποίο τηλεφώνησε ο πελάτης. Εάν η επικοινωνία του με το συνεργείο θα πρέπει να τον ενημερώσει ευγενικά γι' αυτό και κατόπιν να τον συνδέσει με το κατάλληλο τμήμα ή πρόσωπο.

Εάν ζητά απλά κάποια πληροφορία τεχνικής φύσεως, η οποία μπορεί να παρασχεθεί άμεσα, ο υπάλληλος θα τον εξυπηρετήσει και θα πρέπει να τον ρωτήσει εάν θα ήθελε κάτι άλλο. Αν όχι, το κλείσιμο της επικοινωνίας θα πρέπει να γίνει επίσης με ευγενικό τρόπο, ευχαριστώντας τον πελάτη που κάλεσε.

Στην περίπτωση που η πληροφορία που ζητά ο πελάτης δεν μπορεί να παρασχεθεί άμεσα, τότε ο υπάλληλος ζητά το όνομα και το τηλέφωνο του πελάτη καθώς και την επιθυμητή ώρα, ώστε να τον καλέσει ο ίδιος αργότερα για να τον ενημερώσει.



### **19.1.2 Φυσική Επίσκεψη του Πελάτη στο Συνεργείο – Φανοποιείο (Διέλευση)**

Όταν ο πελάτης δεν επιλέγει το τηλέφωνο ως τρόπο επικοινωνίας αλλά προτιμά να μεταβεί ο ίδιος στο συνεργείο, ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor είναι αυτός που θα υποδεχθεί ευγενικά τον πελάτη στον ειδικό χώρο υποδοχής. Ο Υπάλληλος Υποδοχής πρέπει να φορά καρτελάκι όπου είναι γραμμένο το ονοματεπώνυμό του και η εταιρεία.

Στη συνέχεια ρωτά τον πελάτη για το πώς θα μπορούσε να τον εξυπηρετήσει έτσι ώστε να εξακριβώσει το λόγο της επίσκεψης. Αν απλά αναζητά απλά κάποια πληροφορία τεχνικής φύσεως, η οποία μπορεί να παρασχεθεί άμεσα, ο υπάλληλος και πάλι θα πρέπει να τον εξυπηρετήσει και να τον ρωτήσει αν θα επιθυμούσε κάτι άλλο.

Εάν όμως η πληροφορία που ζητά ο πελάτης δεν μπορεί να παρασχεθεί άμεσα, τότε ο υπάλληλος θα πρέπει να σημειώσει το όνομα και το τηλέφωνο του πελάτη για να επικοινωνήσει μαζί του ώστε να τον ενημερώσει.

Στην περίπτωση που κριθεί απαραίτητο να γίνει άμεση εισαγωγή του αυτοκινήτου στο συνεργείο, θα πρέπει να προχωρήσει με βάση τη διαδικασία που θα περιγραφεί παρακάτω ως «Αφίξη και Παραλαβή Αυτοκινήτου».

Εφόσον πρόκειται για πελάτη φανοποιείου, ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor, πρέπει να κάνει εκτίμηση των ζημιών και να τις καταγράψει στο ηλεκτρονικό έντυπο Εκτίμηση Ζημιών Φανοποιείας. Γίνεται η γνωστοποίηση του προβλεπόμενου κόστους στον πελάτη και μόνο αν εκείνος συναινέσει για την επισκευή του αυτοκινήτου καταγράφονται ηλεκτρονικά οι προβλεπόμενες εργασίες φανοποιείας. Σε περίπτωση εμπλοκής ασφαλιστικής εταιρείας, οι αρμόδιοι του φανοποιείου συνεργάζονται με την ασφαλιστική εταιρεία και τους εκπροσώπους της (πραγματογνώμονες) και ενημερώνεται σχετικά ο πελάτης.

### **19.1.3 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο**

Αν ο πελάτης επιλέξει να επικοινωνήσει με το συνεργείο χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor τον ενημερώνει άμεσα με απάντηση με το ίδιο μέσο (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) σχετικά με το ερώτημά του ή επικοινωνεί μαζί του τηλεφωνικά εφόσον το έχει ζητήσει ο πελάτης.

Στην περίπτωση κατά την οποία το e-mail ήλθε κατά λάθος στο συνεργείο, ο υπάλληλος θα πρέπει να το προωθήσει στο κατάλληλο πρόσωπο ή τμήμα για χειρισμό.

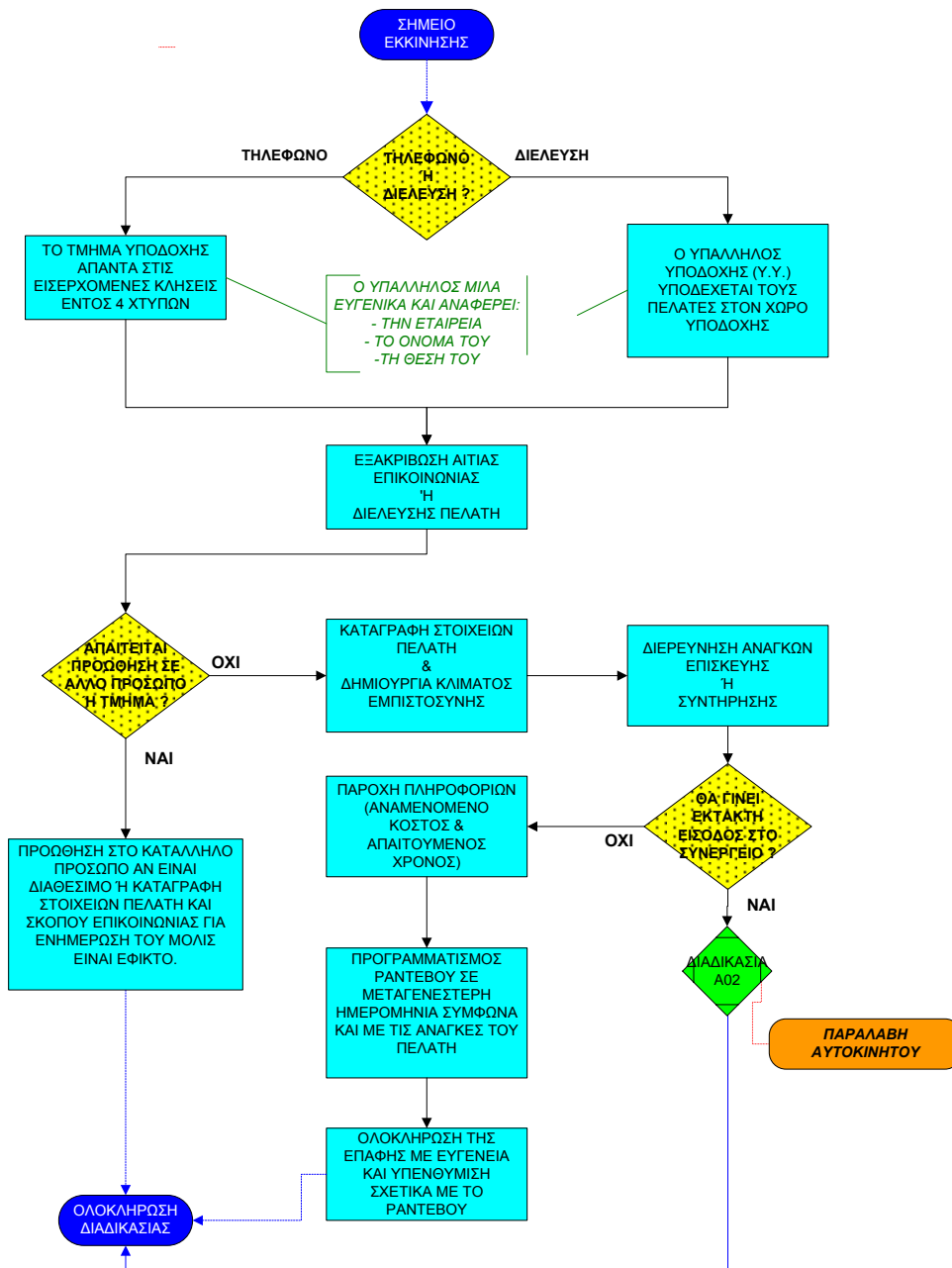
Σε κάθε περίπτωση από τις παραπάνω, ο υπάλληλος θα πρέπει να φροντίζει ώστε να δημιουργείται ένα ευχάριστο επίπεδο επικοινωνίας με τον πελάτη και να του εμπνέει εμπιστοσύνη.

#### **19.1.4 Κλείσιμο Ραντεβού**

Εάν ο πελάτης επιθυμεί να κλείσει ένα ραντεβού, θα πρέπει πρώτα απ' όλα ο Υπάλληλος Υποδοχής να καταγράψει τα στοιχεία του στο ειδικό έντυπο «Πίνακας Ραντεβού» (*Έντυπο 22, Παράρτημα*) ή ηλεκτρονικά. Τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για το κλείσιμο του ραντεβού είναι: Το ονοματεπώνυμο του πελάτη, ο τύπος και η χρονολογία του αυτοκινήτου, ο αριθμός των χιλιομέτρων που έχει καταγράψει το όχημα, το είδος εργασιών που χρειάζεται να γίνουν και τέλος να καταγραφεί αν διερευνήθηκε το αν απαιτούνται επιπλέον εργασίες.

Αν ο πελάτης επιθυμεί να μάθει το κόστος επισκευής ή συντήρησης, ο Υπάλληλος Υποδοχής θα πρέπει να προχωρήσει σε εκτίμηση των επισκευών και κατόπιν να ανακοινώσει στον πελάτη το προβλεπόμενο (προϋπολογιστικά) κόστος και την προβλεπόμενη διάρκεια των επισκευών.

Σε περίπτωση που ο πελάτης επιθυμεί να προχωρήσει σε συγκεκριμένο ραντεβού, ο υπάλληλος προτείνει κάποια/ες ημερομηνία/ες και ανάλογα προχωρά σε προγραμματισμό τη δεδομένη ημερομηνία με χρήση του εντύπου «Πίνακας Ραντεβού» ή ηλεκτρονικά. Τέλος, ολοκληρώνει ευγενικά την επαφή με τον πελάτη και εάν κριθεί αναγκαίο θα του υπενθυμίσει την ημερομηνία του ραντεβού.



Σχήμα 19.1 «Διαδικασία: Διαχείριση Ραντεβού»

## 19.2 Άφιξη Πελάτη και Παραλαβή Αυτοκινήτου

Σ' αυτό το στάδιο της διαδικασίας, θα περιγραφούν όλες οι ενέργειες του Υπαλλήλου Υποδοχής, του Service Advisor και των Υπαλλήλων των Ανταλλακτικών, οι οποίες σχετίζονται με τη διαχείριση του πελάτη κατά την

άφιξή του στο χώρο του συνεργείου, αλλά σχετίζονται και με τον προγραμματισμό των εργασιών.

Η διαδικασία αυτή ξεκινά με τη σωστή και ευγενική υποδοχή του πελάτη κατά την άφιξή του στο χώρο υποδοχής του συνεργείου – φανοποιείου από τον Υπάλληλο Υποδοχής ή τον Service Advisor. Το πρώτο που ζητείται από τον πελάτη είναι να προσκομίσει το Βιβλίο Συντήρησης της NISSAN. Στο βιβλίο αυτό καταγράφονται όλες οι προηγούμενες εργασίες που έχουν γίνει στο αυτοκίνητο καθώς και οι ημερομηνίες που έγινε κάθε εργασία.

Εφόσον ο πελάτης επισκέπτεται για πρώτη φορά το συνεργείο, ο Υπάλληλος Υποδοχής θα πρέπει να ζητήσει και την άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου. Με τα στοιχεία της άδειας και τυχόν επιπλέον στοιχεία που χρειάζονται για την περαιτέρω επαφή μαζί του (εάν για παράδειγμα ο οδηγός δεν είναι ο ιδιοκτήτης που εμφανίζεται στην άδεια) ανοίγει (ή ενημερώνει εφόσον προϋπάρχει) την Εντολή Επισκευής η οποία είναι ένα ηλεκτρονικό έντυπο το οποίο συμπληρώνεται κάθε φορά που εισέρχεται ένα όχημα προς επισκευή.

Εάν υπάρχει ήδη ραντεβού, ο υπάλληλος επιδιώκει την επιβεβαίωση των συμφωνηθέντων (τα οποία ρυθμίστηκαν κατά το κλείσιμο του ραντεβού) και ρωτά τον πελάτη εάν έχει προκύψει και κάτι καινούριο. Ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor καταχωρεί τις παρατηρήσεις του πελάτη και τις προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης και τον ενημερώνει για το προβλεπόμενο κόστος αλλά και τον προβλεπόμενο χρόνο που θα διαρκέσει η επισκευή. Ανάλογα με το είδος των παρατηρήσεων και της συντήρησης, είναι δυνατόν να γίνει έλεγχος του αυτοκινήτου προκειμένου να υπολογισθούν οι ανάγκες και το κόστος. Εν συνεχεία εκδίδεται ηλεκτρονικά το έντυπο Εντολή Επισκευής όπου αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία του πελάτη και του αυτοκινήτου καθώς και οι παρατηρήσεις και οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης και συμπληρωθεί το Βιβλίο Εισερχομένων Αυτοκινήτων.

Μέσω του λογισμικού ενημερώνεται on-line η Αποθήκη Ανταλλακτικών Συνεργείου για τις απαιτήσεις σε ανταλλακτικά, τα οποία δεσμεύονται για το συγκεκριμένο αυτοκίνητο και παραδίδονται στο συνεργείο. Σε περίπτωση που κατά την συντήρηση απαιτηθούν επιπλέον ανταλλακτικά, ενημερώνεται από τον τεχνίτη η Αποθήκη Ανταλλακτικών, η οποία παραδίδει στο τεχνίτη τα ανταλλακτικά και τα καταχωρεί ηλεκτρονικά. Τα ανταλλακτικά που

δεσμεύονται καταγράφονται ηλεκτρονικά στην δεύτερη σελίδα της Εντολής Επισκευής με τον κωδικό του Picking List. Σε περίπτωση που ο Επισκευαστής δεν διαθέτει λογισμικό που δεσμεύει τα ανταλλακτικά, αυτά καταγράφονται χειρόγραφα στο προβλεπόμενο χώρο της Εντολής Επισκευής η οποία παραδίδεται στον Υπεύθυνο Ανταλλακτικών.

Μαζί με τον πελάτη ο υπάλληλος υποδοχής ή ο Service Advisor πλησιάζει το αυτοκίνητο, τοποθετεί προστατευτικά καλύμματα σε κάθισμα, τιμόνι και μοχλό ταχυτήτων και επιθεωρεί προσεκτικά το αυτοκίνητο χρησιμοποιώντας το έντυπο Εντολή Επισκευής καταγράφοντας τυχόν ζημίες φανοποιείας.

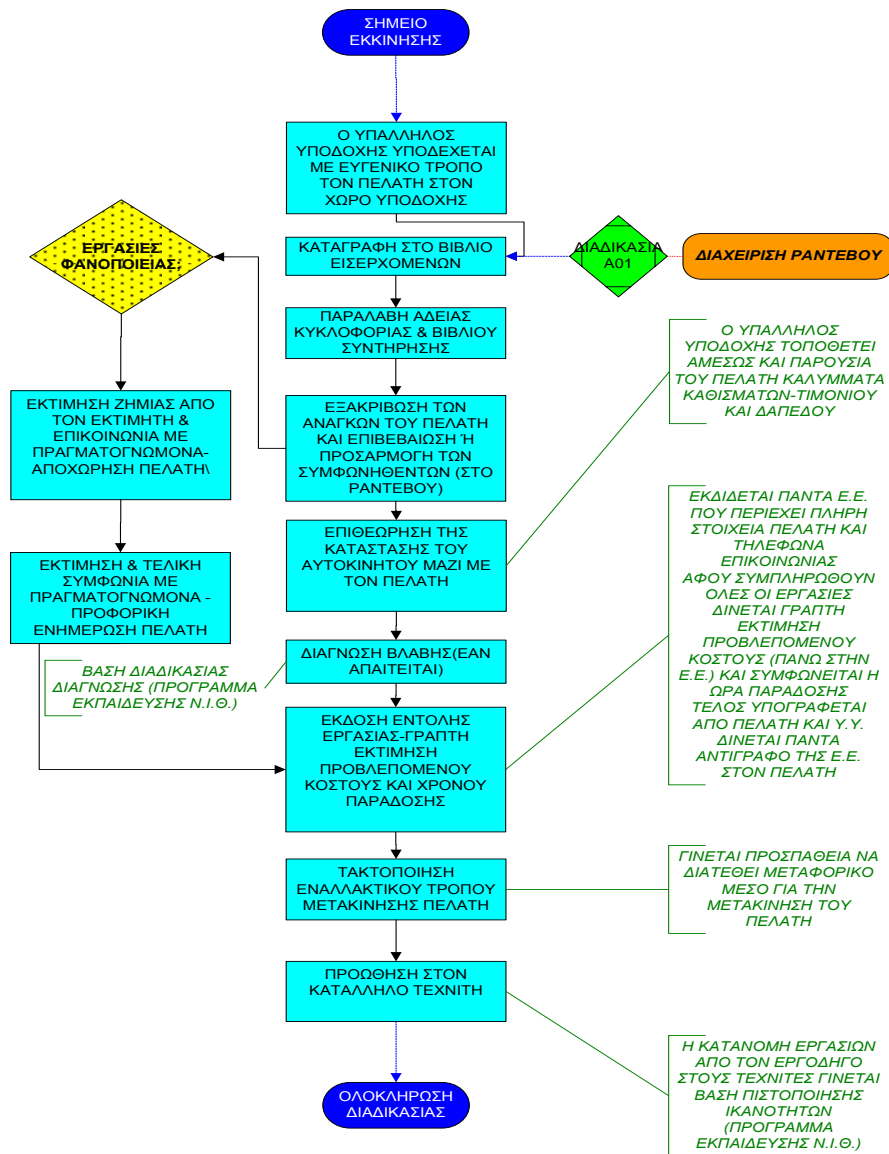
Εάν υπάρχει λόγος ο Service Advisor ή ο Service Advisor ενημερώνει τον Master Technician ώστε να πραγματοποιηθεί, διάγνωση βλάβης και (ίσως) δοκιμή στον δρόμο.

Μετά το πέρας των ανωτέρω επιστρέφει στον χώρο υποδοχής και συμπληρώνει το έντυπο Εντολή Επισκευής, τυχόν υπόλοιπες απαραίτητες λεπτομέρειες καθώς και με την εκτίμηση κόστους εργασιών και ανταλλακτικών (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ), καθώς και του προβλεπόμενου χρόνου παράδοσης. Συμπληρώνει επίσης και τυχόν παρατηρήσεις του πελάτη ακριβώς όπως εκφράσθηκαν.

Στο τέλος ο Υπάλληλος Υποδοχής ή Service Advisor υπογράφει την Εντολή Επισκευής και ζητά από τον πελάτη να κάνει και αυτός το ίδιο και κατόπιν του παραδίδει ένα αντίγραφο της.

Σε περίπτωση που υπάρχει η δυνατότητα ή έχει συμφωνηθεί, παραδίδει στον πελάτη ένα αυτοκίνητο εξυπηρέτησης, αφού ο πελάτης ενημερωθεί πλήρως για τις υποχρεώσεις του σε σχέση με το αυτοκίνητο αυτό, και αφού βεβαίως του επιδείξει την λειτουργία του (εάν χρειάζεται). Σε αυτή την περίπτωση, ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor, συμπληρώνει το Έντυπο Παρακολούθησης Αυτοκινήτου Εξυπηρέτησης Πελατών (*Έντυπο 23, Παράρτημα*) και το έντυπο Συνεργείο Αυτοκινήτων - Έντυπο Παράδοσης Αυτοκινήτου Εξυπηρέτησης. (*Έντυπο 24, Παράρτημα*)

Μετά την αποχώρηση του πελάτη ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor προωθεί την Εντολή Επισκευής στους τεχνίτες για την εκτέλεση των προβλεπόμενων υπηρεσιών.



Σχήμα 19.2 «Διαδικασία: Άφιξη Πελάτη και Παραλαβή Αυτοκινήτου»

### 19.3 Προετοιμασία και Επίσκεψη Αυτοκινήτου

Σ' αυτό το στάδιο περιγράφονται οι ενέργειες του Υπαλλήλου Υποδοχής ή του Service Advisor, των τεχνιτών και των Υπαλλήλων των Ανταλλακτικών οι οποίες λαμβάνουν χώρα τόσο πριν όσο και κατά την επίσκεψη του αυτοκινήτου του πελάτη και στόχο έχουν την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών και την επίσκεψη του αυτοκινήτου με την πρώτη φορά.

Ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor, γνωρίζοντας σχετικά με τις εργασίες που πρόκειται να εκτελεσθούν και ανάλογα με το είδος των εργασιών, αποφασίζει σε ποιόν ή ποιους τεχνίτη/ες θα τις αναθέσει και πότε. Στην συνέχεια ο Service Advisor ενημερώνει τον τεχνίτη (ή τους τεχνίτες) σχετικά με το αυτοκίνητο του πελάτη και δίνει την Εντολή Επισκευής.

Εάν απαιτείται δοκιμή στο δρόμο, ο Service Advisor ή ο Master Technician, πηγαίνει το αυτοκίνητο για δοκιμή στο δρόμο. Στην διάρκεια της δοκιμής ο Service Advisor προσπαθεί να αναπαράγει τις συνθήκες ώστε να παρουσιαστεί το πρόβλημα που έχει περιγράψει ο πελάτης.

Με την ολοκλήρωση της δοκιμής ο Service Advisor ή ο Master Technician, έχει καταλήξει στην διάγνωση του προβλήματος και επιστρέφει στο συνεργείο για να καταγράψει τις παρατηρήσεις του στην Εντολή Επισκευής.

Το αυτοκίνητο τοποθετείται στην ράμπα επισκευής και τοποθετούνται τα καλύμματα στα φτερά πριν από την έναρξη των εργασιών. Εάν η εργασία καλυφθεί από την εγγύηση ο τεχνίτης χτυπά την Εντολή Επισκευής για την έναρξη των εργασιών. Η όλη διαδικασία γίνεται σύμφωνα με τις διαδικασίες εγγύησης της Νικ. Ι. Θεοχαράκης Α.Ε.

Ο τεχνίτης παραδίδει στον Υπεύθυνο Ανταλλακτικών την Εντολή Επισκευής για να παραλάβει τα απαιτούμενα ανταλλακτικά και αρχίζει την επισκευή. Σε περίπτωση που απαιτηθούν πρόσθετες εργασίες που δεν αναφέρονται στην Εντολή Επισκευής, ενημερώνει τον Service Advisor ή τον Master Technician πριν προχωρήσει.

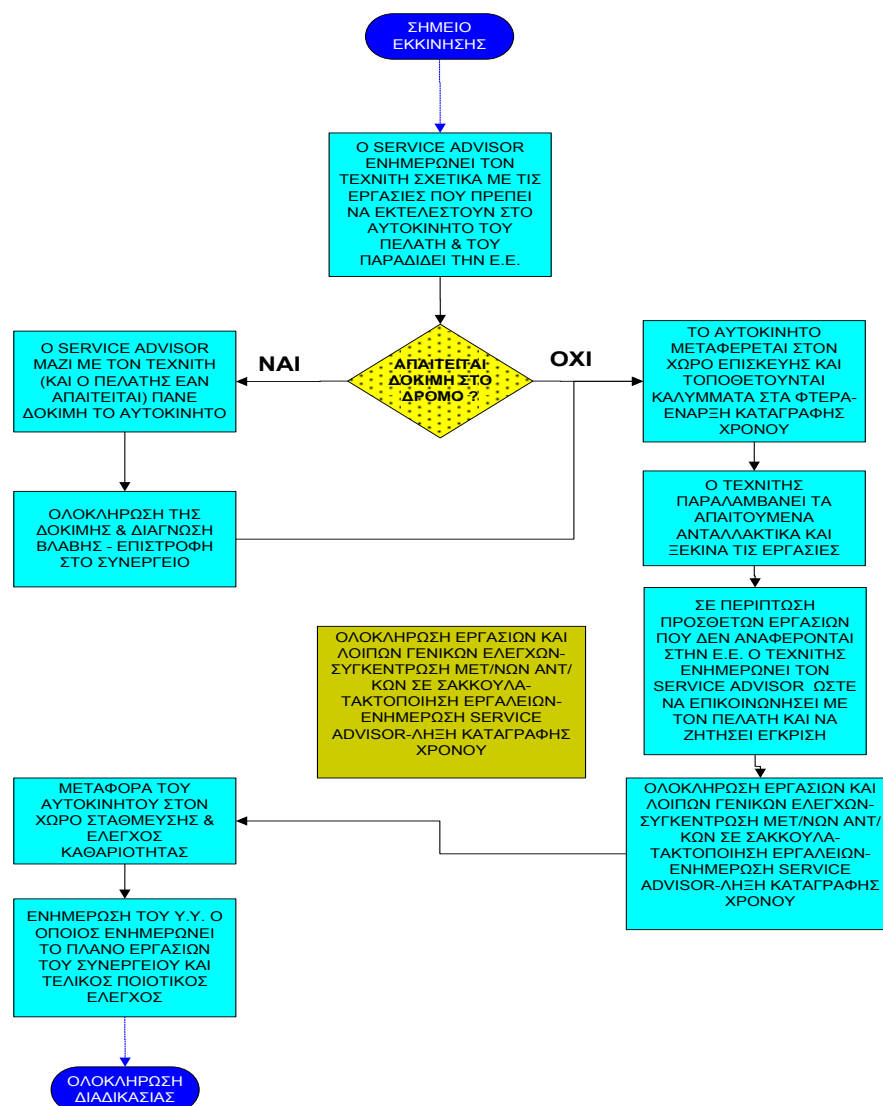
Ο Service Advisor ενημερώνει τον Master Technician, ώστε εάν χρειάζεται να καλέσει τον πελάτη για να λάβει προφορική έγκριση. Ο Master Technician, ή ο Service Advisor έχει φροντίσει να γνωρίζει ακριβώς το ζήτημα και να έχει και ακριβή εκτίμηση κόστους πριν τηλεφωνήσει στον πελάτη. Εφ' όσον πάρει έγκριση από τον πελάτη θα πρέπει να καταγράψει στο πεδίο παρατηρήσεις της Εντολής Επισκευής, την ώρα και το αριθμό τηλεφώνου επικοινωνίας καθώς και το όνομα και το επίθετο.

Όταν ο τεχνίτης ολοκληρώσει τις εργασίες επισκευής και συντήρησης του αυτοκινήτου και μαζέψει τα εργαλεία του, τακτοποιεί τα μεταχειρισμένα ανταλλακτικά σε πλαστική σακούλα και τα τοποθετεί στο εσωτερικό του αυτοκινήτου με προσοχή. Στην συνέχεια παραδίδει στον Service Advisor την

Εντολή Επισκευής ο οποίος κτυπά την λήξη του χρόνου επισκευής / συντήρησης (εφ' όσον αφορά εργασία εγγύησης).

Ο Service Advisor κάνει τον ποιοτικό έλεγχο ώστε να εξασφαλισθεί ότι όλα έγιναν όπως περιγράφεται στην Εντολή Επισκευής και εάν απαιτείται κάνει και δοκιμή στο δρόμο. Τέλος εξασφαλίζει ότι το αυτοκίνητο είναι καθαρό και χωρίς υπολείμματα των εργασιών στο εσωτερικό ή το εξωτερικό του, και εφόσον όλα είναι όπως πρέπει γνωστοποιεί στον πελάτη ότι το αυτοκίνητο είναι έτοιμο προς παράδοση.

Το αυτοκίνητο μετακινείται από τον Service Advisor ή τον Master Technician στο χώρο στάθμευσης.



Σχήμα 19.3 «Διαδικασία: Προετοιμασία και Επισκευή Αυτοκινήτου»



## **19.4 Παράδοση Αυτοκινήτου στον Πελάτη**

Στο στάδιο της παράδοσης του αυτοκινήτου στον πελάτη περιγράφονται οι ενέργειες του Υπάλληλου Υποδοχής ή του Service Advisor οι οποίες λαμβάνουν χώρα και σαν στόχο έχουν την πλήρη ενημέρωση του πελάτη σχετικά με τις εργασίες που έγιναν στο αυτοκίνητό του, τα γνήσια ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν και τις εγγυήσεις που παρέχονται από την εταιρεία για αυτά, καθώς και τυχόν άλλες παρατηρήσεις που προέκυψαν και χρήζουν μνείας και προσοχής.

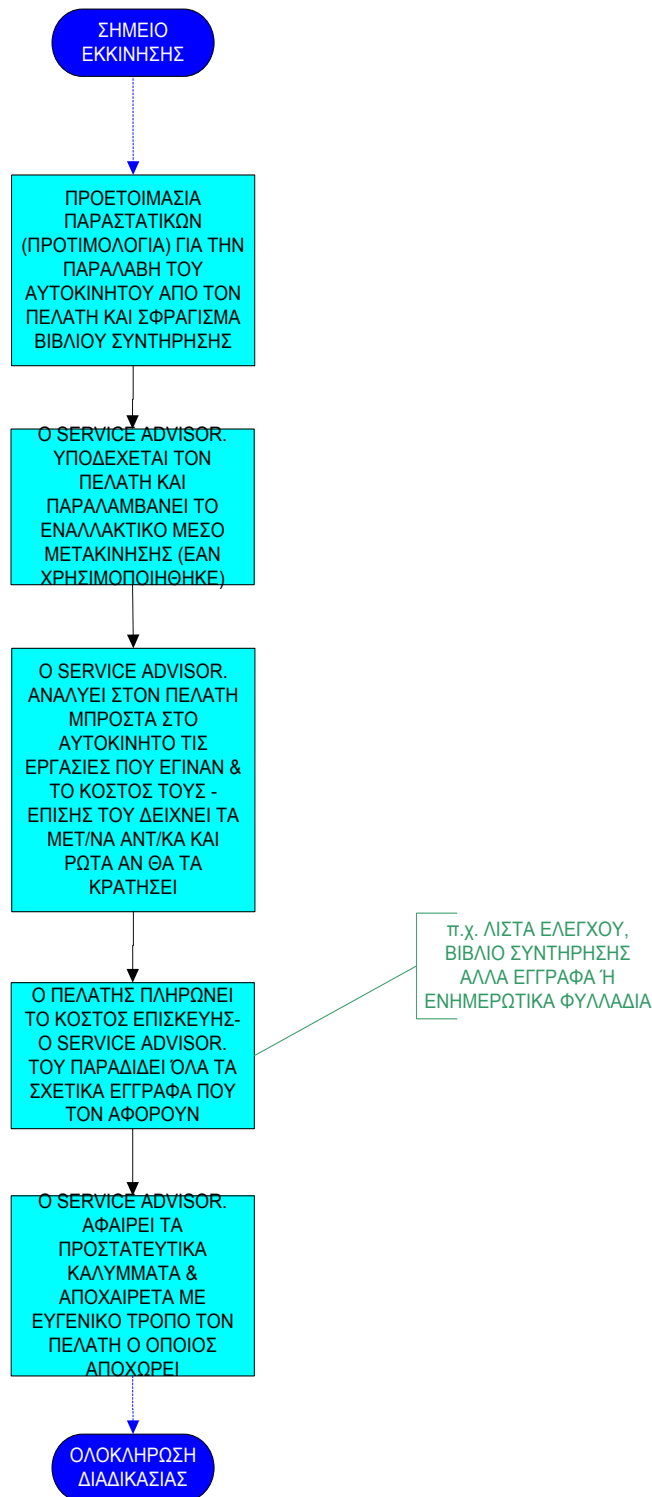
Ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor (ή άλλο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο) προετοιμάζει τα παραστατικά (τιμολόγια-αποδείξεις) και σφραγίζει το Βιβλίο Συντήρησης της NISSAN πριν από την αναμενόμενη άφιξη του πελάτη στο συνεργείο - φανοποιείο. Στην φάση αυτή προϋποθέτει ότι έχει ήδη ανακοινώσει τηλεφωνικά στον πελάτη το συνολικό κόστος και οι όποιες αποφάσεις σχετίζονται με τις ενέργειες καλής θέλησης (goodwill) έχουν ήδη ληφθεί.

Με την άφιξη του πελάτη ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor τον υποδέχεται και παραλαμβάνει (αφού το ελέγξει προσεκτικά παρουσία του πελάτη) το μέσο εναλλακτικής μετακίνησης που (ίσως) χρησιμοποιήθηκε. Κατά την διάρκεια της επαφής ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor φροντίζει να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί ευχάριστο κλίμα.

Ο Υπάλληλος Υποδοχής ή Service Advisor οδηγεί τον πελάτη στο αυτοκίνητο και του αναλύει κάθε εργασία που έγινε επισημαίνοντας ταυτόχρονα το αντίστοιχο σημείο στην Εντολή Επισκευής. Ακόμα επιδεικνύει τα ανταλλακτικά που έχουν χρησιμοποιηθεί και τον ρωτά εάν θέλει να τα κρατήσει. Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης, αφαιρεί τα ανταλλακτικά από το εσωτερικό του αυτοκινήτου.

Τέλος ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor, αφαιρεί τα προστατευτικά καλύμματα από δάπεδο, τιμόνι παρουσία του πελάτη. Στην συνέχεια ο πελάτης οδηγείται στο Ταμείο για να πληρώσει το κόστος του service ή της επισκευής. Τέλος ο Υπάλληλος Υποδοχής ή ο Service Advisor

του παραδίδει τα κλειδιά του αυτοκινήτου, το Βιβλίο Συντήρησης και τα υπόλοιπα έγγραφα του συνεργείου που τον αφορούν.



Σχήμα 19.4 «Διαδικασία: Παράδοση Αυτοκινήτου στον Πελάτη»



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20**

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

### **ISO 9001:2000**

#### **20.1 Οφέλη από την Εφαρμογή του ISO 9001:2000**

Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας αποτελεί μια υγιή μορφή διοίκησης και διαχείρισης που μπορεί να συντελέσει σημαντικά στη αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεί το καλύτερο εργαλείο για να παραχθεί το προϊόν σωστά από την πρώτη φορά, κατανέμοντας ομοιόμορφα και με σαφή τρόπο τις αρμοδιότητες στους υπεύθυνους και εξασφαλίζοντας ικανοποιητική απόδοση από τους εργαζόμενους.

Η εφαρμογή ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος και εξασφαλίζει τη σταθερότητα της ήδη υπάρχουσας ποιότητας και την αξιοπιστία των προϊόντων και υπηρεσιών της εν λόγω εταιρίας, γεγονός που έχει σημασία τόσο για την εταιρία, τα στελέχη και τους εργαζομένους της, όσο και για τις άλλες εταιρίες που συνεργάζονται με αυτή.

Η επιτυχία των παραπάνω απαιτεί την καθοδήγηση της Διοίκησης, τη σωστή και συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού και τη συστηματική εφαρμογή των εσωτερικών επιθεωρήσεων.

Η εφαρμογή των προτύπων της σειράς ISO 9000 γενικά, μπορεί να προσκομίσει σημαντικά οφέλη για την εταιρεία. Ένα από τα οφέλη αυτά είναι φυσικά η αύξηση και βελτίωση του μεριδίου αγοράς της εταιρείας.

Με την εφαρμογή προτύπων στην εταιρεία, κατοχυρώνεται η εμπιστοσύνη των πελατών της ότι μπορεί να διατηρήσει σταθερή την ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών. Απευθυνόμενος σε μία πιστοποιημένη εταιρεία, ο πελάτης νιώθει μεγαλύτερη ασφάλεια καθώς η τυποποίηση των διαδικασιών αλλά και η εγγυήσεις που παρέχονται είναι σημαντικοί παράγοντες για τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης.

Διασφαλίζεται συνεπώς η ποιότητα σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας της εταιρείας, με αποτέλεσμα την άμεση αύξηση της αποδοτικότητας αλλά και την ελαχιστοποίηση των απωλειών και του κόστους. Ακόμα, ελαττώνεται ο χρόνος και το κόστος εργασίας και εξασφαλίζεται η αποφυγή επανάληψης των λανθασμένων κινήσεων μέσω διαδικασιών τεκμηρίωσης.

Σε μία εταιρεία η οποία έχει πιστοποιηθεί, παρουσιάζεται ανάπτυξη, ενίσχυση και βελτίωση στις προμήθειες, στην παραγωγική διαδικασία, στις πωλήσεις και στις παρεχόμενες υπηρεσίες καθώς και πληρέστερη ικανοποίηση των πελατών της.

Τέλος, σημαντικό όφελος είναι και η αύξηση της ανταγωνιστικότητας της εταιρείας, η μεγιστοποίηση του κέρδους και συνεπώς και του μεριδίου της στην αγορά καθώς και η δυνατότητά της για επέκταση στο διεθνή χώρο. Μία εταιρεία η οποία είναι πιστοποιημένη με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ποιότητας, είναι σαφώς σε πλεονεκτική θέση όταν αυτή αποφασίσει να επεκτείνει τις δραστηριότητές της και σε άλλες χώρες.

Συνεπώς τα πλεονεκτήματα της πιστοποίησης είναι:

- Βελτίωση του κατώτατου ορίου κέρδους μέσω:
  - της καλύτερης αποδοτικότητας
  - της συνεχούς βελτίωσης
  - της ελαχιστοποίησης απωλειών
- Συνεπής και συνεχής έλεγχος των βασικών διαδικασιών
- Προώθηση και μορφοποίηση πρακτικών σωστής λειτουργίας
- Μεγιστοποίηση της προβολής της επιχείρησης και βελτίωση των δημοσίων σχέσεων
- Εξασφάλιση των προϋποθέσεων για συμμετοχή σε διαγωνισμούς
- Δημιουργία κατάλληλου μέσου για την κατάρτιση των νέων υπαλλήλων
- Αποτελεσματική διαχείριση επιχειρησιακών κινδύνων
- Αύξηση της πιθανότητας για παγκόσμια αναγνώριση

### **20.1.1 Η σημασία της ποιότητας για την επιχείρηση**

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως (§14.1), για μία εταιρεία η οποία έχει πιστοποιηθεί για την ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων ή

υπηρεσιών, τα οφέλη είναι πολλά και δεν μπορούν να θεωρηθούν σε καμία περίπτωση περιττά.

Πρώτο και μεγαλύτερο όφελος είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους της επιχείρησης. Αποκτά καλή φήμη και αυτό έχει ως συνέπεια την αύξηση των πωλήσεων και συνεπώς την αύξηση του μεριδίου αγοράς της. Αποκτά όμως και ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντι στις άλλες εταιρείες του κλάδου στον οποίο ανήκει.

Σημαντικό είναι ακόμα και το γεγονός ότι αποφεύγονται οι περιττοί έλεγχοι, οι επανακατεργασίες, οι καθυστερήσεις, οι παρεξηγήσεις και η ύπαρξη ενός ανθυγιεινού εργασιακού περιβάλλοντος.

Όταν υπάρχει κακή ποιότητα σε μία επιχείρηση το πρώτο που πλήγεται είναι η φήμη της εταιρείας και το όνομά της συνδέεται με κακές εντυπώσεις και γνώμες οι οποίες κάθε άλλο παρά βοηθούν στην ενίσχυσή της. Το μερίδιο αγοράς και οι πωλήσεις της εταιρεία είτε θα μειωθούν, είτε (στην καλύτερη περίπτωση) θα παραμείνουν στο ίδιο επίπεδο. Τέλος, κακή ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών, δημιουργώντας κακή φήμη για την εταιρεία, πλήττει και τη διεθνή της εικόνα σε περίπτωση που δραστηριοποιείται ή επιθυμεί να δραστηριοποιηθεί στο μέλλον και σε χώρες του εξωτερικού.

Η πιστοποίηση της Nissan με ISO 9001:2000, ωφέλησε καταρχήν στη βελτίωση της εικόνας της εταιρείας προς τους καταναλωτές και δημιούργησε μεγαλύτερο αίσθημα εμπιστοσύνης. Η Nissan Νικ. Ι. Θεοχαράκης ήταν βέβαια ήδη μια αναγνωρισμένη εταιρεία στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας, αλλά είναι επιπλέον προσόν μιας επιχείρησης να είναι και διεθνώς πιστοποιημένη για την ποιότητα, εκτός των προϊόντων της και για τις υπηρεσίες που παρέχει.

Εκτός από τη φήμη της η οποία βελτιώνεται, μετά την πιστοποίηση τυποποιούνται οι διαδικασίες και οι λειτουργίες της έτσι ώστε να αποφεύγονται οι καθυστερήσεις και τα λάθη. Η καλή φήμη της εταιρείας φέρνει νέους πελάτες και αυξάνει τις πωλήσεις μακροπρόθεσμα.

### **20.1.2 Η σημασία της ποιότητας για τον πελάτη**

Για τον πελάτη, η ποιότητα που συνοδεύει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αγοράζει, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα. Είναι πρόθυμος να πληρώσει περισσότερα όταν η ποιότητα είναι υψηλή. Ένας δυσαρεστημένος

πελάτης, θα διώξει περισσότερους πελάτες από όσους μπορεί να προσελκύσει ένας ευχαριστημένος.

Το μαγικό τρίγωνο που περιγράφει τη σημασία της ποιότητας αποτελείται από τις απαιτήσεις του πελάτη, ο χρόνος παράδοσης και η τιμή πώλησης. Οι ικανοποιημένοι πελάτες οδηγούν σε καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα, καλύτερη εικόνα της εταιρείας και φυσικά προμηνύουν λαμπρό μέλλον για την επιχείρηση.

Η επιχείρηση είναι ένας οργανισμός της οποίας η βασική θεώρηση είναι να προσφέρει ποιότητα τόσο στους εσωτερικούς όσο και στους εξωτερικούς πελάτες.

Η Nissan Νικ. Ι. Θεοχαράκης θέτει σαν στόχο της την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση του πελάτη προσφέροντάς του υπηρεσίες οι οποίες θα ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του. Καλλιεργεί έτσι ένα κλίμα εμπιστοσύνης το οποίο οδηγεί σε οικονομικά οφέλη για την ίδια την εταιρεία. Ο πελάτης είναι διατεθειμένος να πληρώσει λίγο παραπάνω αν ξέρει ότι η υπηρεσία (ή το προϊόν) που θα λάβει θα του εξασφαλίσει τα επιθυμητά αποτελέσματα με την καλύτερη δυνατή ποιότητα.

Τελικά, οι ικανοποιημένοι πελάτες είναι η καλύτερη διαφήμιση για την εταιρεία.

## **20.2 Οικονομικά Οφέλη**

Πολλές εταιρείες, έχοντας επιτύχει την πιστοποίηση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2000, αναμένουν αυτόματα την επίτευξη των προσδοκώμενων κερδών λόγω της πιστοποίησης και μόνον. Κάτι τέτοιο βέβαια δεν ισχύει γιατί απαιτείται συνεχής βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών και μέσω αυτής της ικανοποίησης να αυξηθούν τα κέρδη της επιχείρησης σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα (Tang και Kam 1999).

Από την εξέταση των οικονομικών στοιχείων των μεταποιητικών επιχειρήσεων που είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9000, για να καθοριστεί αν τα πλεονεκτήματα της πιστοποίησης είναι και οικονομικά, φαίνεται ότι η

οικονομική επιτυχία των πιστοποιημένων επιχειρήσεων μπορεί να μεγαλοποιείται και σαφώς αυτή η επιτυχία δε είναι εγγυημένη (Wilson 2004). Τα αποτελέσματα δείχνουν βέβαια ότι οικονομικά κέρδη μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του ISO 9000, όμως αυτό συμβαίνει μετά από μακροχρόνιες οργανωτικές βελτιώσεις. Για τους περισσότερους οργανισμούς τα άμεσα κέρδη είναι μόνο ποιοτικά, ενώ τα οικονομικά οφέλη παρουσιάζονται μετά από μια περίοδο βελτιωμένης επίδοσης.

Είναι επομένως σωστό η υιοθέτηση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας να αποφασίζεται σαν αποτέλεσμα μιας στρατηγικής επιλογής της επιχείρησης, στην οποία πρέπει να οδηγεί το σύνολο των αναγκών της, οι ιδιαίτεροι αντικειμενικοί σκοποί της, τα παρεχόμενα προϊόντα, η δομή και το μέγεθός της καθώς και οι διαδικασίες που εφαρμόζει. Πρέπει να συνυπολογίζονται όλες οι προσδοκώμενες ωφέλειες όπως για παράδειγμα το εάν οι πελάτες του οργανισμού απαιτούν πιστοποίηση ενώ τα καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα θεωρούνται ένα ενδεχόμενο επιπλέον όφελος.

### **20.3 Συμπεράσματα**

Φτάνουμε λοιπόν στο συμπέρασμα, σύμφωνα με όσα παρουσιάστηκαν, πως είναι απαραίτητη η ανάγκη κατευθυντήριων οδηγιών για σωστή διαχείριση, που προσδίδουν στο προσδοκώμενο στόχο την επιτυχία της επίτευξής του. Για να διεκπεραιωθεί ένα έργο μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Ύστερα από μακρόχρονη πείρα ειδικών πάνω στην ανάπτυξη και σχεδίαση προϊόντων ή υπηρεσιών, έχουν δημιουργηθεί αρχές και αξίες που μπορεί να ακολουθήσει η κάθε επιχείρηση, ανάλογα με τον τύπο της και ο κάθε σχεδιαστής ώστε να αποδώσουν αξία στο αποτέλεσμα. Η ποιότητα όλων αυτών πρέπει να βρίσκεται σε κάθε τι που κάνουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέλη και να είναι «χειροπιαστή».

Ο μηχανικός σχεδίασης έχει άμεση σχέση με το θέμα της ποιότητας. Το προϊόν ή η υπηρεσία, προτού βγει στην αγορά περνάει από κάποια βασικά στάδια (δημιουργία ιδέας, καθορισμός του, σχεδίαση- ανάπτυξη, παραγωγή). Από τα πιο καθοριστικά στάδια για το αποτέλεσμα του τελικού προϊόντος είναι



ο σχεδιασμός του. Εάν ο σχεδιασμός του δε στηριχτεί στις κατάλληλες διαδικασίες και δεν ακολουθηθούν οι συγκεκριμένες προδιαγραφές που απαιτούνται για το εκάστοτε προϊόν, τότε το αποτέλεσμα δε θα είναι το επιθυμητό. Εάν δεν υπάρχει ποιότητα στις διαδικασίες και στα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, τότε αποτυγχάνει και ο τελικός στόχος. Η ποιότητα πρέπει να κυριαρχεί σε κάθε στάδιο ανάπτυξης και να συνεισφέρουν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη για να επιτευχθεί. Ο μηχανικός σχεδιαστής είναι ένα από αυτά και μάλιστα από τα σημαντικότερα. Η ποιότητα είναι χρέος όλων και εάν έστω και ένα από τα μέλη δε συμμετέχει για αυτό το σκοπό, το αποτέλεσμα μπορεί να μην είναι το επιθυμητό. Υπάρχει ένας άρρηκτος κύκλος που συνδέει διεργασίες και ανθρώπινους πόρους μαζί με το προϊόν ή την υπηρεσία που πρόκειται να παραχθεί. Ο μηχανικός σχεδιαστής πρέπει να ακολουθεί συγκεκριμένες διαδικασίες με σεβασμό κυρίως απέναντι στον άνθρωπο και στην εργασία που πρέπει να διεκπεραιώσει.

Τίποτα δεν είναι στερεότυπο, γιατί όλα αλλάζουν. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες και οδηγίες. Όλα είναι αντικειμενικά και μεταβάλλονται συνεχώς. Αυτή είναι και η ουσία. Δεν αρκεί όμως να ακολουθούμε μόνο κάποιους κανόνες. Χρειάζεται και ικανότητα διαχείρισής τους. Για να αλλάξει κάτι συμβάλουν πολλοί παράγοντες. Δεν αρκεί μόνο το μέσο για να γίνει κάτι, αλλά και ο τρόπος με τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί. Ο άνθρωπος πρέπει να εξελίσσεται γιατί είναι στη φύση του. Στη προκειμένη περίπτωση αυτό που ουσιαστικά πρέπει να εξελιχθεί είναι η αλλαγή νοοτροπίας και φιλοσοφίας των πραγμάτων, έτσι ώστε οτιδήποτε κάνουμε να έχει ποιότητα για να επιζήσει. Για να μπορέσει να έχει το προσδοκώμενο κέρδος μια επιχείρηση, που είναι και ο βασικότερος στόχος της, απαιτούνται νέες μεθοδολογίες, στρατηγικές, γνώση, εμπειρία κτλ. Χρειάζεται κυρίως καλύτερη διαχείριση της σκέψης και της νοοτροπίας των πραγμάτων.

Η επίτευξη της ποιότητας μπορεί να πραγματοποιηθεί κυρίως μέσω βασικών εργαλείων συνεχούς βελτίωσης.

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι καλή ποιότητα είναι αντικειμενική και δεν σημαίνει απαραίτητα ότι είναι «καλή» από όλες τις απόψεις, Για παράδειγμα η παραγωγή όπλων από μια κατασκευαστική εταιρία μπορεί να πληροί όλες τις προδιαγραφές για τη ποιότητα στις διαδικασίες και στα προϊόντα, αλλά ηθικά

να μην υπάρχει κάτι ποιοτικό. Άρα λοιπόν εστιάζουμε στη καλή ποιότητα με βάση την ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη, όποιες και αν είναι αυτές, με απώτερο στόχο το κέρδος στην επιχείρησή μας.

Τέλος, η δομή της παρούσας διπλωματικής είναι τέτοια ώστε να περιγράψει μια σημαντική έννοια (την ποιότητα) στο χώρο της επισκευής αυτοκινήτων και πως αυτή διεισδύει σε πτυχές της, με σκοπό τη σωστή διαχείριση για την ανάπτυξη και σχεδίαση υπηρεσιών. Τα πρότυπα ISO και η πιστοποίηση των επιχειρήσεων, βοηθούν στη διασφάλιση της ποιότητας και μέσω αυτών επιτυγχάνεται η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, μιας φιλοσοφίας που ενθαρρύνεται να ακολουθούν όλων των ειδών οι επιχειρήσεις, για να πετύχουν τελικά το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Από τα σημαντικότερα κριτήρια για να εφαρμοστεί αυτό είναι ο έλεγχος, που βοηθά με συνεχείς βελτιώσεις στις διαδικασίες και προλαμβάνονται προβλήματα και λάθη. Με τη βοήθεια του μοντέλου κόστους ποιότητας και τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, το κόστος που δαπανάται για τη ποιότητα, επιφέρει ουσιαστικά κέρδος σε μια επιχείρηση, γιατί είναι μια επένδυση με θετικά αποτελέσματα: βελτίωση της ποιότητας, αύξηση της παραγωγικότητας κτλ.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



## ΠΗΓΕΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

- Βασίλειος Ν. Κέφης, «*Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*», Κριτική, 2005
- Ν. Λογοθέτης, «*Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας. Από τον Deming στον Taguchi και το SPC*», Interbooks, 2005
- Γεώργιος Δ. Τσιότρας, «*Βελτίωση ποιότητας*», Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα 1995
- Θεόδωρος Καργίδης, «*Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*», Θεσσαλονίκη, 2003 – 2004
- «*Οδηγός εφαρμογής του προτύπου ISO 9001:2000*», IDEC, 2005
- James Paul, «*Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας. Μία εισαγωγή*», Κλειδάριθμος 1998
- Charles A. Cianfrani, Joseph G. Tsiakals, John E. West, «*Κατανοώντας το ISO 9001:2000*», Δίαυλος, 2004
- Charles N. Weaver, «*Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*», Β' έκδοση, εκδόσεις Anubis
- Stephen George & Arnold Weimerskirch, «*Total Quality Management - A cross functional perspective*», Wiley, RAO
- Stephen George & Arnold Weimerskirch, «*Total Quality Management*», The Portable MBA Series, 2nd edition Wiley
- Ken Holmes, «*Total Quality Management*», Pira Guide Series, Leatherhead Surrey UK (1992)
- Marsh J., «*The Quality Toolkit : An A-Z of Tools and Techniques*», IFS LTD, Bedford UK, 1993

- Randall R.C., «Randall's Practical Guide to ISO 9000:Implementation, Registration and Beyond», Addison – Wesley, 1995
- Harold Koontz, Cyril O'Donnell, Heinz Weihrich, «Essentials of Management», 3<sup>rd</sup> edition
- James A. Fitzimmons, Mona J. Fitzimmons, « Service Management», MC GRAW-HILL, International Edition, 2004
- Stuart Pugh, «Total Design-Integrated Methods for successful Product Engineering», Prentice Hall (1990)

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- [www.iso.org](http://www.iso.org)
- [www.elot.gr](http://www.elot.gr)
- [www.isoqar.gr](http://www.isoqar.gr)
- [www.vrc.gr](http://www.vrc.gr)
- [www.qualitydigest.com](http://www.qualitydigest.com)
- [www.hirc.gr](http://www.hirc.gr)
- [www.eurocert.gr](http://www.eurocert.gr)
- [www.plantech.gr](http://www.plantech.gr)
- [www.e-benchmarking.org/el/index.html](http://www.e-benchmarking.org/el/index.html)
- [www.aqs.gr](http://www.aqs.gr)
- [www.philipcrosby.com](http://www.philipcrosby.com)
- [www.nissan.gr](http://www.nissan.gr)
- [www.plant-management.gr/online](http://www.plant-management.gr/online) (άρθρο του Ανδρέα Αθανασόπουλου)