

**Α.Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ ΟΛΙΚΗΣ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**



**ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΣΚΟΥΛΟΥΔΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

**ΧΑΖΗΡΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2008**

## Περιεχόμενα

|   |          |
|---|----------|
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>   | <b>2</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> Σύγχρονη επιχείρηση   | 3        |
| 1.1 Έννοια επιχείρηση   | 3        |
| 1.2 Το περιβάλλον της επιχείρησης   | 3        |
| 1.3 Μορφές επιχειρήσεων   | 4        |
| 1.4 Το μάρκετινγκ στη σύγχρονη επιχείρηση                                       | 5        |
| 1.5 Το μανάτζμεντ στη σύγχρονη επιχείρηση                                       | 6        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> Μάνατζμεντ  | 7        |
| 2.1 Τι είναι διοίκηση   | 7        |
| 2.2 Τι κάνουν οι Μάνατζερ   | 7        |
| 2.3 Η εξέλιξη της θεωρίας του Μάνατζμεντ  | 9        |
| 2.4 Οι θεωρίες του Μάνατζμεντ   | 9        |
| 2.4.1 Η κλασική προσέγγιση  | 9        |
| 2.4.2 Η προσέγγιση της συμπεριφοράς – των ανθρωπίνων σχέσεων                    | 10       |
| 2.4.3 Η προσέγγιση της διοικητικής επιστήμης                                    | 11       |
| 2.4.4 Η συστηματική προσέγγιση  | 11       |
| 2.4.5 Διοίκηση ολικής ποιότητας   |          |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> Τέσσερις εποχές ΜΟΠ και οι συγγραφείς                         | 13       |
| 3.1 Εισαγωγή  | 13       |
| 3.2 Ιστορική αναδρομή   | 13       |
| 3.3 Οι τέσσερις εποχές της ΜΟΠ  | 14       |
| 3.3.1 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω της επιθεώρησης                               | 14       |
| 3.3.2 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω ελέγχου ποιότητας                             | 14       |
| 3.3.3 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω ΜΟΠ   | 15       |
| 3.4 Συστατικά μέρη της ΜΟΠ  | 15       |
| 3.4.1 Προϋποθέσεις ΜΟΠ  | 16       |
| 3.4.2 Στοιχεία συστήματος ΜΟΠ   | 17       |
| 3.5 Ζητήματα του μανάτζμεντ ολικής ποιότητας                                    | 18       |
| 3.6 Οι συγγραφείς του μανάτζμεντ ποιότητας                                      | 18       |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> Προγραμματισμός σύγχρονης επιχείρησης και ποιότητα σχεδιασμού | 29       |
| 4.1 Εισαγωγή  | 29       |
| 4.2 Τι είναι προγραμματισμός;   | 29       |
| 4.3 Χρησιμότητα προγραμματισμού   | 30       |
| 4.4 Τύποι προγράμματος  | 30       |
| 4.5 Διαδικασία προγραμματισμού ποιότητας  | 31       |
| 4.6 Συγκριτικές   | 31       |
| 4.7 Μάρκετινγκ και σχεδιασμός   | 32       |
| 4.8 Ποιος είναι ο πελάτης   | 33       |
| 4.9 Ποιότητα υπηρεσίας  | 33       |
| 4.9.1 Οφέλη της εφαρμογής της ποιότητας υπηρεσίας                               | 34       |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</b> Οργανωτική δομή και σχεδιασμός                                | 35       |
| 5.1 Οργάνωση  | 35       |
| 5.2 Οργανωτική δομή   | 35       |
| 5.3 Οργανωτικός σχεδιασμός  | 36       |
| 5.4 Σχεδιασμός θέσεων εργασίας  | 37       |

|  |    |
|--|----|
| 5.5 Συγκεντρωτισμός, αποκέντρωση και επιπτώσεις στην αποτελεσματικότητα του οργανισμού     | 37 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</b> Διαχείριση ανθρωπίνων πόρων  | 38 |
| 6.1 Ορισμός  | 38 |
| 6.2 ΔΑΠ με χρήση ΜΟΠ   | 38 |
| 6.3 Προγραμματισμός και ΔΑΠ  | 38 |
| 6.4 Τεχνικές ΔΑΠ   | 39 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</b> Ηγεσία   | 41 |
| 7.1 Ηγεσία ποιότητας στη σύγχρονη επιχείρηση   | 41 |
| 7.2 Η ανάγκη για στρατηγική συμμαχία   | 41 |
| 7.3 Ηγεσία και μορφές εξουσίας   | 41 |
| 7.4 Θεωρίες ηγεσίας  | 42 |
| 7.5 Παρακίνηση   | 44 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8</b> Έλεγχος  | 47 |
| 8.1 Έλεγχος  | 47 |
| 8.2 Συστήματα ελέγχου  | 47 |
| 8.3 Έλεγχος on και off line  | 48 |
| 8.4 Απαιτήσεις της διαδικασίας ελέγχου   | 48 |
| 8.5 Μέθοδος just in time   | 51 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9</b> Οικονομικά της ποιότητας   | 53 |
| 9.1 Τι είναι κόστος ποιότητας  | 53 |
| 9.2 Γιατί πρέπει να υπολογίζεται το κόστος ποιότητας                                       | 53 |
| 9.3 Τα στοιχεία του κόστους και η σημασία τους   | 54 |
| 9.4 Μέτρηση του κόστους ποιότητας  | 54 |
| 9.5 Κόστος κύκλου ζωής προϊόντων   | 55 |
| 9.6 Κόστος ποιότητας και μη ποιότητας  | 55 |
| 9.7 Η διαχείριση του κόστους παραγωγής   | 56 |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10</b> Πρότυπα ποιότητας και πλεονεκτήματα                                     | 57 |
| 10.1 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας   | 57 |
| 10.2 Η σειρά iso 9000  | 57 |
| 10.3 Τι είναι το iso 27001   | 59 |
| 10.4 Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης   | 60 |
| 10.5 Το πρότυπο iip  | 60 |
| 10.6 Συστήματα ασφαλείας και υγιεινής τροφίμων   | 61 |
| 10.7 Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας  | 62 |
| 10.8 Προϋποθέσεις και πλεονεκτήματα στην εγκατάσταση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας | 62 |
| 10.9 Πιστοποίηση   | 65 |
| 10.10 Ο ρόλος των συμβούλων  | 65 |
|  | 68 |
| Βιβλιογραφία   | 70 |

## Εισαγωγή

Το μάνατζμεντ ολικής ποιότητας θεωρείται ως ένα πολύπλοκο μίγμα ιδεολογίας και μεθόδων εφαρμογής της που αντανακλά παρόμοιες έννοιες του περιβάλλοντος. Το ΜΟΠ παρέχει τη βάση για την αποτελεσματική εφαρμογή και διαχείριση μεθοδολογιών για την επίλυση πολλών από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι επιχειρήσεις. Παρέχει επίσης τη βάση για την αξιοποίηση ευκαιριών, την ενίσχυση των πλεονεκτημάτων του οργανισμού και τη μείωση των επιπτώσεων των αδυναμιών του και των απειλών που δέχεται.

Το ΜΟΠ δεν είναι πανάκεια για τις ασθένειες των επιχειρήσεων του σήμερα. Μπορεί να θεωρηθεί ως μια διαρθρωμένη, αλλά ευέλικτη προσέγγιση ένα συνεκτικό, αλλά και χαλαρό αμάλγαμα μεθοδολογιών και εφαρμογών είναι εποικοδομητικό, αλλά καταλύει φραγμούς κατανοητό και όμως πολύπλοκο μεταβαλλόμενο και ωστόσο τυποποιημένο σταθερό και όμως δυναμικό συνεργατικό και ωστόσο ανεξάρτητο. Το ΜΟΠ είναι όλα αυτά και ακόμα περισσότερα. Το κλειδί για το μέλλον, αλλά και το κλειδί για την επιχειρηματική ισχύ, είναι να ενστερνιστεί κανείς ολόψυχα το ΜΟΠ και να ανασυναρθρώσει όλες τις διαδικασίες του οργανισμού ώστε να αποτελέσουν ολοκληρωμένες μονάδες. Το ΜΟΠ είναι μέλημα των εργαζομένων όσο και των διευθυντικών στελεχών. Στελέχη και εργαζόμενοι πρέπει να συνεργάζονται ως εταίροι στη νέα επανάσταση της ποιότητας, καθώς η ταχύτητα και η πολυπλοκότητα της αλλαγής – ως αποτέλεσμα των αυξημένων απαιτήσεων των πελατών – θα συνεχίσουν να επιταχύνονται. Το μέλλον του οργανισμού που υιοθετεί το ΜΟΠ πρόκειται να είναι η δημιουργία ενός συνεχώς διδασκόμενου οργανισμού που διδάσκεται αδιάκοπα όχι μόνο για τους πελάτες του, αλλά και για τους ανθρώπους του και τις λειτουργικές διαδικασίες του.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

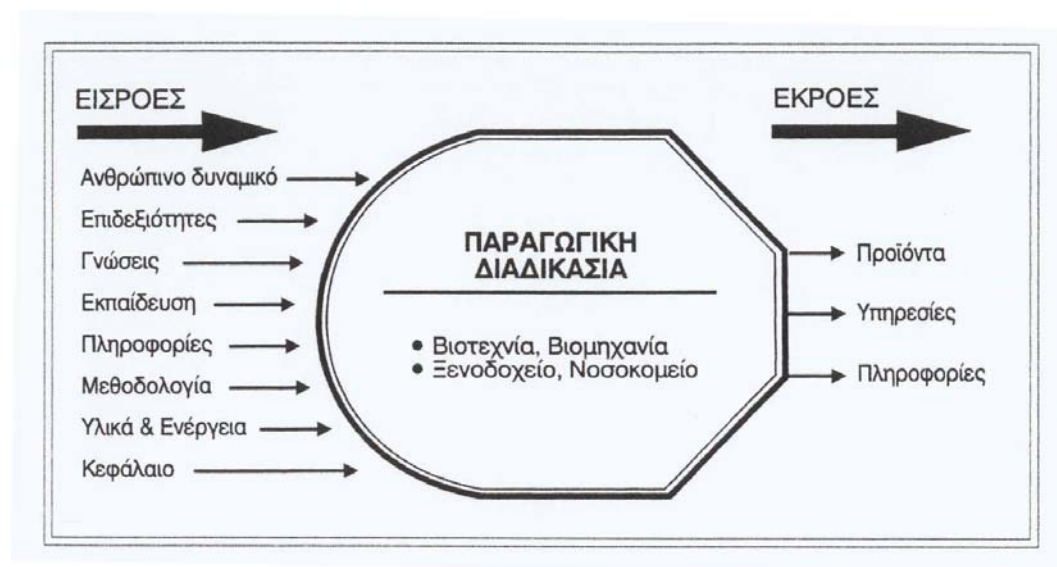
### ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

#### 1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Οργανισμός είναι ένα σύνολο ανθρώπων που εργάζονται για την ολοκλήρωση ενός κοινού σκοπού. Όταν ο σκοπός έχει οικονομικό χαρακτήρα τότε ο οργανισμός ονομάζεται επιχείρηση.

Σκοπός της επιχείρησης είναι η μεγιστοποίηση των κερδών κατά συνεχή και επαναλαμβανόμενο τρόπο.

Η επιχείρηση έχει την μορφή ανοιχτού συστήματος βρισκόμενη συνεχώς σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον δεν δέχεται εισροές, τις οποίες μέσω της παραγωγικής διαδικασίας τις μετατρέπει σε εκροές.

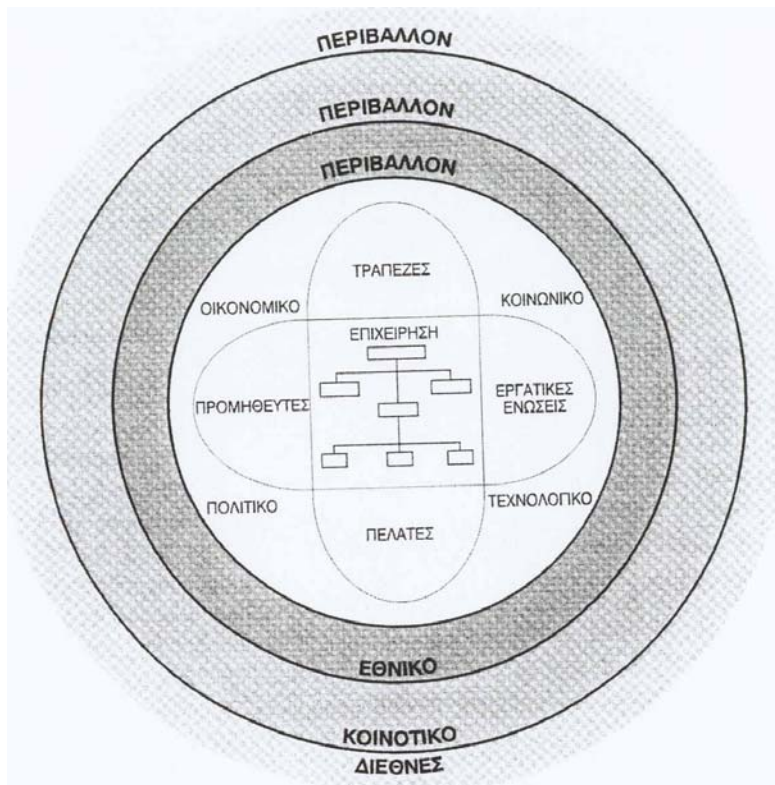


*Η επιχείρηση ως ανοικτό σύστημα*

#### 1.2 Το περιβάλλον της επιχείρησης

Η επιχείρηση δρα και αναπτύσσεται σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, αυτό μπορεί να είναι εσωτερικό και εξωτερικό.

- Εσωτερικό αποτελείται από: χρηματοοικονομικούς, φυσικούς, ανθρώπινους και τεχνολογικούς παράγοντες.



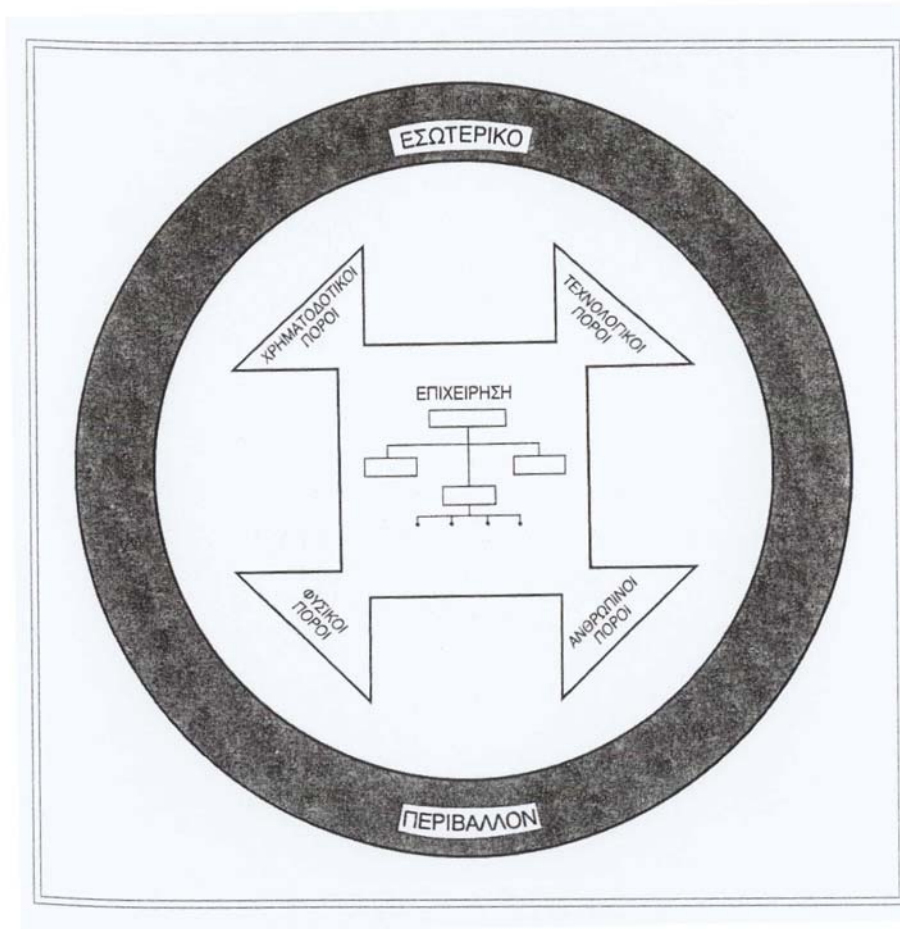
*Το εξωτερικό περιβάλλον της ελληνικής επιχείρησης*

Το εξωτερικό αποτελείται από: κανονικούς, πολιτικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες.

### 1.3 Μορφές επιχειρήσεων

Οι επιχειρήσεις ΕΠΕ είναι σύγχρονες (Μ.Ο.Π.) ή όχι μεγάλες ή μικρές κατατάσσονται σε κάποιες κατηγορίες αυτές είναι οι εξής:

1. Διάκριση ανάλογη το αντικείμενο
  - A. Επιχειρήσεις πρωτογενούς παραγωγής (Γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία)
  - B. Επιχειρήσεις δευτερογενούς παραγωγής. (επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων)
  - Γ. Επιχειρήσεις τριτογενούς παραγωγής. (διάθεση και διανομή προϊόντων, παροχή υπηρεσιών)
  - Δ. Επιχειρήσεις μικτού αντικειμένου δράσης (ανήκουν σε παραπάνω από μια κατηγορίες).
2. Διάκριση ανάλογα το φορέα και την νομική μορφή. Από την ιδιότητα του φορέα και την νομική μορφή της επιχείρησης εξαρτάται (Η διάρκεια ζωής, η ένταση της ευθύνης, η πιστοποίηση ικανότητα αλλά και ο τρόπος οργάνωσης της επιχείρησης).



*Το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης*

#### **1.4 Το μάρκετινγκ στην σύγχρονη επιχείρηση**

Το μάρκετινγκ είναι ο συνδετικός κρίκος ανάμεσα στην επιχείρηση και στο περιβάλλον της, σκοπός του είναι να κατευθύνει τα μέσα της επιχείρησης έτσι ώστε ο πελάτης να μένει πάντα ικανοποιημένος.

- Οι δραστηριότητες του μάρκετινγκ αναφέρονται:
  - Στον προγραμματισμό της επιχειρηματικής δραστηριότητας
  - Στον προγραμματισμό παραγόμενων προϊόντων
  - Στην επιλογή των δικτύων διανομής
  - Στον καθορισμό των μέσων προβολής
  - Στον καθορισμό της τιμής πώλησης
  - Στον προγραμματισμό των πωλήσεων
  - Στις μεθόδους διάθεσης των προϊόντων

### **1.5 Το Μάνατζμεντ στην σύγχρονη επιχείρηση**

Το Μάνατζμεντ είναι η δραστηριότητα κατά την οποία εργάζεται κανείς μαζί και μέσω άλλων ανθρώπων για την ολοκλήρωση τόσο των στόχων της επιχείρησης όσο και των στόχων των ατόμων που εργάζονται σε αυτήν.

Τα βασικά στοιχεία του Μάνατζμεντ είναι:

1. Η αποδοτικότητα: σχέση εισροών και εκροών.
2. Η αποτελεσματικότητα: σωστή ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων που αναληφθεί.



## **Κεφάλαιο 2**

### **Μάνατζμεντ**

#### **2.1 Τι είναι διοίκηση.**

Σύμφωνα με ένα σύγχρονο ορισμό το management είναι ο τρόπος δουλειάς με άλλους και μέσο άλλων για την επιτυχία αντικειμενικών στόχων του οργανισμού αλλά και των μελών του. Όπως παρατηρούμε ο ορισμός αυτός

- Δίνει έμφαση στο ρόλο των ανθρώπων στον οργανισμό.
- Εστιάζει την προσοχή στα αποτελέσματα που πρέπει να επιτευχθούν, δηλαδή στους στόχους και όχι μόνο στα πράγματα ή τις δραστηριότητες.
- Προσθέτει την αντίληψη ότι η επίτευξη των προσωπικών στόχων των μελών θα πρέπει να είναι ενιαίο σύνολο με τους στόχους του οργανισμού.

#### **2.2 Τι κάνουν οι μάνατζερ**

Λέγεται συχνά ότι οι μάνατζερ πρέπει να αποφασίζουν ορθολογικά. Τι σημαίνει, όμως, αυτό στην πράξη; Ποια είναι η ορθολογική διαδικασία λήψης αποφάσεων; Ποιες άλλες παράμετροι υπεισέρχονται στη διαδικασία αυτή που χρήζουν εξέτασης; Εν τέλει, πώς λαμβάνεται μια ορθολογική απόφαση;

Καθημερινά οι μάνατζερ των επιχειρήσεων λαμβάνουν αποφάσεις. Η λέξη μάνατζερ φέρνει στο μυαλό εικόνες ανθρώπων που καθορίζουν τι πρέπει να γίνει, ποιος θα το κάνει, πότε, πού και, ενίοτε, πώς. Με άλλα λόγια, η λήψη αποφάσεων είναι η κυριότερη δουλειά που κάνουν οι μάνατζερ. Από την ορθολογικότητα των αποφάσεών τους κρίνεται η επιβίωση της εταιρείας τους αλλά και η εργασιακή ποιότητα ζωής των υφισταμένων τους.

Η αλήθεια είναι ότι η «πλήρης ορθολογικότητα» στη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι ανέφικτη. Αυτό συμβαίνει για τέσσερις κύριους λόγους. Πρώτον, οι αποφάσεις αφορούν στο μέλλον το οποίο είναι αβέβαιο. Δεύτερον, είναι δύσκολο να βρεθούν όλες οι εναλλακτικές λύσεις ενός προβλήματος. Τρίτον, είναι δύσκολο να αναλυθεί αρκούντως κάθε εναλλακτική λύση.

Τέταρτον, η πληροφόρηση που χρειάζεται ο μάνατζερ είναι ουσιαστικά πάντοτε ατελής και, παράλληλα, δεν επαρκούν ο χρόνος και τα χρήματα.

Οι αποφάσεις διακρίνονται σε δυο γενικές κατηγορίες. Στις *προγραμματισμένες* (programmed decisions) και τις *μη προγραμματισμένες* (nonprogrammed decisions). Οι πρώτες αναφέρονται σε προβλήματα ρουτίνας όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται βάσει προκαθορισμένων πολιτικών, διαδικασιών ή κανόνων (π.χ. πρόσληψη εργαζομένων) . Οι δεύτερες έχουν να κάνουν με προβλήματα που ανακύπτουν κατά περιόδους τα οποία είναι φύσει δύσκολο να οριοθετηθούν (π.χ. εισαγωγή νέου προϊόντος στην αγορά). Σε αυτήν την κατηγορία εμπίπτουν συνήθως οι στρατηγικές αποφάσεις.

Επίσης, οι αποφάσεις δεν λαμβάνονται εν κενώ αλλά υπό τρεις συνθήκες οι οποίες είναι η *βεβαιότητα* (certainty), ο *κίνδυνος* (risk) και η *αβεβαιότητα* (uncertainty).

Στην περίπτωση της *βεβαιότητας*, οι μάνατζερ είναι σίγουροι για το αποτέλεσμα της απόφασής τους. Υπάρχει η απαραίτητη, πλήρης και αξιόπιστη πληροφόρηση και οι σχέσεις αιτίας – αιτιατού είναι εξακριβωμένες. Σε συνθήκες *κινδύνου*, οι μάνατζερ δεν μπορούν να προβλέψουν επακριβώς το αποτέλεσμα της απόφασής τους, αλλά διαθέτουν αρκετή (όχι όμως πλήρη) πληροφόρηση ώστε να είναι σε θέση να προβλέψουν την πιθανότητα η απόφαση να οδηγήσει στη λύση του προβλήματος.

Τέλος, στην περίπτωση της *αβεβαιότητας*, υπάρχει ευάριθμη πληροφόρηση σχετικά με τις εναλλακτικές αποφάσεις και τα αποτελέσματά τους και γίνεται έτσι πασιφανές ότι αυτή η περίπτωση παρουσιάζει τις μεγαλύτερες δυσκολίες για τους μάνατζερ. Επομένως, *η χρήση της πλήρους ορθολογικότητας είναι μη εφικτή*. Ελλείπει χρόνου, πληροφόρησης και πόρων οι μάνατζερ δεν δύνανται να αποφασίσουν με πλήρη ορθολογικότητα.

Ως εκ τούτου, σύμφωνα με τον [Herbert Simon](#), οι μάνατζερ δρουν με περιορισμένη ορθολογικότητα ([bounded rationality](#)) κατά τη λήψη αποφάσεων. Σύμφωνα με τον Simon, οι μάνατζερ παίρνουν την καλύτερη δυνατή απόφαση που μπορούν εντός των περιορισμών πληροφόρησης, χρόνου, χρημάτων και ικανότητας κατά περίπτωση.

## **2.3 Η εξέλιξη της θεωρίας του μάνατζμεντ**

Πως αναπτύχθηκε η θεωρία του μάνατζμεντ; Η θεωρία του μάνατζμεντ αναπτύχθηκε όχι μέσω προσχεδιασμένης δόμησης ,αλλά μάλλον σε εμπειρική βάση.

Τούτω σημαίνει ότι η θεωρία αναπτύχθηκε ως συνέπεια της αποτυχίας που σημείωσαν προηγούμενες θεωρίες του μάνατζμεντ οι οποίες εφαρμόστηκαν και αξιολογήθηκαν. Νέες καταστάσεις, νέες τεχνολογίες και νέες αντιδράσεις των ανθρώπων πρόσφεραν τις θετικές ή αρνητικές αντιδράσεις στην οικοδόμηση και την εφαρμογή. Οι σύγχρονοι θεωρητικοί του μάνατζμεντ συνηθίζουν να συστηματοποιούν τη θεωρία του μάνατζμεντ και να προσφέρουν ένα είδος ενοποιημένης ανάπτυξης της θεωρίας.

Οι προηγούμενες εποχές δε λησμονούνται, αλλά αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία προστίθενται οι επόμενες . Τούτο φαίνεται να αφήνει να εννοηθεί ότι υπάρχει ομαλή ανάπτυξη της θεωρίας του μάνατζμεντ καθ' όλη τη διάρκεια του αιώνα μας. Όπως θα δούμε, πολλοί θεωρητικοί του μάνατζμεντ παρερμηνεύτηκαν , η δε εφαρμογή της θεωρίας του μάνατζμεντ καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από κεφαλαιούχους και ισχυρούς μάνατζερ, οι οποίοι χρησιμοποιούν τα τμήματα εκείνα της θεωρίας τα οποία μπορούν να τους προσφέρουν τα χρησιμότερα οφέλη. Κατά συνέπεια , η πρακτική αυτή στήριξε την εμπειρική προσέγγιση , και είναι κάτι που εμφανίζεται από παλιά , ήδη από την “πρώτη εποχή” του μάνατζμεντ, στις κλασικές θεωρίες του μάνατζμεντ. Σε αυτές πρόκειται να στραφούμε τώρα.

## **2.4 Οι θεωρίες του μάνατζμεντ**

### **2.4.1 Η κλασική προσέγγιση ή Η προσέγγιση της επιστημονικής διοίκησης (Scientific Management)**

Πατέρας της προσέγγισης αυτής που εμφανίστηκε το 1911 στην Αμερική, θεωρείται ο Frederick Taylor. Αυτός επηρεασμένος από την αύξηση της παραγωγικότητας ανέπτυξε μια φιλοσοφία για τη διοίκηση με βασικό στοιχείο τη χρησιμοποίηση της επιστημονικής μεθόδου.

Οι θεμελιώδεις αρχές του Taylor και της επιστημονικής προσέγγισης συνοπτικά είναι:

1. Ο καθορισμός ενός μεγάλου καθημερινού φορτίου εργασίας για κάθε εργαζόμενο στον οργανισμό.
2. Οι τυποποιημένες συνθήκες εργασίας.
3. Η μισθολογική επιβράβευση για κάθε επιτυχία και οι κυρώσεις ή το πρόστιμο σε περίπτωση αποτυχίας.
4. Η εξειδίκευση στους μεγάλους οργανισμούς.
5. Η αντικατάσταση των εμπειρικών κανόνων με την οργανωμένη γνώση που προσφέρει η επιστήμη.
6. Η επίτευξη αρμονίας στην ομαδική δράση και συνεργασίας μεταξύ των ανθρώπων.

Το έργο του Taylor συνέχισαν προς νέες κατευθύνσεις οι Frank και Lillian Gilberth, ο Henry Gantt και ο Fayol, ο οποίος αντιμετώπισε τα πράγματα πιο σφαιρικά.

#### **2.4.2 Η προσέγγιση της συμπεριφοράς – των ανθρωπίνων σχέσεων : η ψυχολογική προσέγγιση (Human relations approach)**

Η προσέγγιση αυτή παρουσιάστηκε γύρω στα 1930 και επηρεάστηκε από τη θεωρία του συμπεριφορισμού του Skinner. Στην προσέγγιση αυτή έχουν συμβάλει ιδιαίτερα οι Mayo, Roethlisberger και Dickson.

Η θεωρία αυτή μετατοπίζει το κέντρο βάρους του οργανισμού από την αύξηση της παραγωγικότητας με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων στην παρώθηση και ικανοποίηση του εργαζομένου καθώς και στο ηθικό της ομάδας. Πιο συγκεκριμένα πρεσβεύει ότι η παραγωγικότητα των εργαζομένων θα αυξηθεί, εάν ικανοποιούνται οι κοινωνικές ανάγκες τους στο χώρο εργασίας:

1. προσφέροντάς τους ευκαιρίες για κοινωνικές επαφές
2. με το να τους αντιμετωπίζουν με ανθρώπινο και έντιμο τρόπο.
3. με το να συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

### **2.4.3 Η προσέγγιση της διοικητικής επιστήμης – Επιχειρησιακή έρευνα**

Τα πρώτα δείγματα αυτής της προσέγγισης παρουσιάζονται κατά το Δεύτερο Παγκόσμιο πόλεμο, όταν οι στρατιωτικοί προσπαθούν να λύσουν επιχειρησιακά προβλήματα. Μετά τον πόλεμο οι μάνατζερ συνειδητοποίησαν ότι μπορούν να λύνουν προβλήματα με τη βοήθεια διαφόρων επιστημόνων, όπως μαθηματικών, οικονομολόγων και ψυχολόγων. Την ευθύνη για την τελική απόφαση βέβαια έχουν οι διοικούντες, οι οποίοι παίρνουν σωστές και επιστημονικά τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Η προσέγγιση λοιπόν της διοικητικής επιστήμης είχε ως στόχο τη βελτίωση της συνολικής διαδικασίας της διοίκησης, χρησιμοποιώντας την επιχειρησιακή έρευνα (ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων, αξιολόγηση των λύσεων) και τις γνώσεις διαφόρων επιστημών και ιδιαίτερα των μαθηματικών.

### **2.4.4 Η συστημική προσέγγιση - η θεωρία των συστημάτων**

Αναπτύχθηκε τη δεκαετία 1960 και θεωρείται ως μία από τις σημαντικότερες θεωρίες στο πεδίο της Διοίκησης της Εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με αυτήν μπορούμε να κατανοήσουμε τη λειτουργία μιας ολότητας, αν θεωρήσουμε την ολότητα αυτή ως ένα σύστημα από διάφορα αλληλοεξαρτώμενα μέρη. Το σύστημα δέχεται εξωτερικά ερεθίσματα και εισροές, τα οποία επεξεργάζεται και αντιδρά ή παράγει αποτελέσματα ανάλογα με τις δυνατότητες και τις ικανότητες των μερών του. Επιπλέον, τα συστήματα έχουν τρία βασικά χαρακτηριστικά: την ανατροφοδότηση, την ισορροπία και την προσαρμογή. Η σχολική μονάδα λειτουργεί ως κοινωνικό σύστημα που έχει τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

### **2.4.5 Διοίκηση Ολικής ποιότητας (Total Quality Μάνατζμεντ ή TQM)**

Η ανάπτυξη των επιστημών της Παιδαγωγικής, της Ψυχολογίας και της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, οι διαρκώς αυξανόμενοι οικονομικοί πόροι που διατίθενται για την εκπαίδευση και η απαίτηση των μαθητών, των γονέων και της ευρύτερης κοινωνίας για βελτίωση της ποιότητας στην παρεχόμενη εκπαίδευση έκαναν επιτακτική την ανάγκη για μια αποδεδειγμένη

αποτελεσματικότητα και ποιότητα των εκπαιδευτικών υπηρεσιών, καθώς και για λογοδοσία από μέρους των εκπαιδευτικών οργανισμών και μονάδων.

Μέσα στο πλαίσιο αυτών των κοινωνικών αναγκών γεννήθηκε η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Οι βασικές παραδοχές της προσέγγισης της «Διοίκησης Ολικής Ποιότητας» είναι οι εξής:

1. Η ποιότητα είναι το αποτέλεσμα μια συνεχούς και διαμορφωτικής διαδικασίας, η οποία εστιάζεται στη συνεχή βελτίωση του προϊόντος ή των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες.
2. Είναι απαραίτητη η συμμετοχή και η συνεχής εκπαίδευση και επιμόρφωση των εργαζομένων, για να είναι ικανοί να συμμετέχουν στις διαδικασίες διοίκησης και βελτίωσης των προϊόντων ή των υπηρεσιών.
3. Η διοίκηση βασίζεται σε στοιχεία και επιστημονικές αναλύσεις.

Η προσέγγιση αυτή αποτελεί ένα σύστημα που βασίζεται σε μια πολύ ανθρωποκεντρική φιλοσοφία, η οποία πρεσβεύει ότι οι άνθρωποι μπορούν και θέλουν να προσφέρουν ποιοτική εργασία και είναι άξιοι σεβασμού. Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται τόσο στη βελτίωση της ποιότητας όσο και στον αποτελεσματικότερο χειρισμό του ανθρώπινου δυναμικού, που αναγορεύεται σε παράγοντα στρατηγικής σημασίας. Η βελτίωση της ποιότητας επιτυγχάνεται αποτελεσματικότερα με την προσπάθεια αποφυγής των λαθών παρά με τη διόρθωσή τους.

## **Κεφάλαιο 3**

### **4 Εποχές Μ.Ο.Π. και συγγραφείς**

#### **3.1 Εισαγωγή**

Στον κόσμο του σήμερα, όπου οι επιχειρήσεις λειτουργούν πλήρως ανταγωνιστικά, η ύπαρξη ενός συστήματος επιχειρησιακής στρατηγικής είναι κάτι περισσότερο από αναγκαία, θα έλεγε κανείς πως είναι ζήτημα ζωτικής σημασίας, η επιχείρηση να λειτουργεί βάσει μιας κατευθυντήριας γραμμής που την βοηθά να εξελίσσεται συνεχώς και να τείνει πάντα προς την επίτευξη των στόχων της.

Αυτή η λειτουργία επιτυγχάνεται με την χρήση του T.Q.M. (Total Quality Management) ή αλλιώς στην γλώσσα μας Μ.Ο.Π. (Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας). Η εξέλιξη βέβαια και η επίτευξη του Μ.Ο.Π. δεν έγινε μέσα σε μια μέρα.

Χρειάστηκαν πολλές δεκαετίες, συστήματα εξελίχθηκαν, βελτιώθηκαν ακόμα και απορρίφθηκαν για να φτάσουμε σήμερα να μιλάμε για το ολοκληρωτικό – ολικό Μ.Ο.Π.

#### **3.2 Ιστορική αναδρομή**

Τα τελευταία 100 χρόνια η ανάπτυξη της ποιότητας έχει περάσει μέσα από 4 στάδια τα λεγόμενα και αλλιώς 4 εποχές του Μ.Ο.Π.

Αν γυρνούσαμε πίσω στο χρόνο θα βλέπαμε ότι αρχικά οι παραγωγοί των εμπορευμάτων ήταν οι ίδιοι οι τεχνίτες, οι οποίοι επιθεωρούσαν το προϊόν σε κάθε του στάδιο, η παραγωγή ήταν μικρή αλλά κάθε κομμάτι μπορούσε εύκολα να πωληθεί. Μετά ήρθε η τεχνολογική ανάπτυξη με την δημιουργία των πρώτων μονάδων μαζικής παραγωγής. Οι περισσότερες εργασίες γίνονταν με την χρήση μηχανημάτων, ο τεχνίτης παραγκωνίζεται και ο ρόλος του πολλές φορές γίνεται και περιττός. Η μαζική παραγωγή εξελίχθηκε, αναπτύχθηκε και απλοποιήθηκε κατά την διάρκεια του Α και Β παγκόσμιου πολέμου, όπου οι ανάγκες της βιομηχανίας σε υλικά πολέμου και ανταλλακτικά ήταν επιτακτικές, μαζί της έσβησε και το αίσθημα ευθύνης που

είχε ο τεχνίτης, και έγινε κανόνας η επιθεώρηση των ήδη τελειωμένων προϊόντων.

Μετά το 1960 σηματοδότησε η εποχή της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας και η τελειοποίηση των συστημάτων ποιότητας, ο τέλειος ανταγωνισμός και η δημιουργία παγκόσμιων επιχειρήσεων, σήμερα μπορούμε να καυχόμαστε για ένα καλύτερο σύστημα ποιότητας που ακούει στο όνομα Μ.Ο.Π.

### **3.3 οι 4 εποχές της Μ.Ο.Π.**

#### **3.3.1 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω της επιθεώρησης κύρια χαρακτηριστικά:**

- ✓ Εμφάνιση ειδικών που επιθεωρούσαν
- ✓ Μεταποίηση εξουσίας στους επιθεωρητές
- ✓ Εκ των υστέρων έλεγχος του προϊόντος
- ✓ Διάσπαση κάθε εργασίας και απλοποίηση
- ✓ Εστίαση στο προϊόν

#### **3.3.2 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω ελέγχου ποιότητας**

- Δομικές προϊόντων
- Έλεγχος μέσω διαχείρισης δεδομένων και αρχείων
- Βασική στατιστική, δειγματοληψία, πιθανότητες διακύμανση (στο τέλος της γραμμής παραγωγής)
- Ανάλυση δεδομένων διεργασίας
- Τυποποίηση με όρια ανοχής
- Εστίαση στην διεργασία παραγωγής



### 3.3.3 Ανάπτυξη της ποιότητας μέσω της Μ.Ο.Π.

- συμμετοχή ολόκληρου του οργανισμού
- δέσμευση σωστής λειτουργίας
- συνεχής βελτίωση της ποιότητας
- σωστή γνώση των ειδικών
- είναι εργαλείο με το οποίο επιτυγχάνεται συμμετοχή των εργαζομένων, ικανοποίηση πελατών και ανταγωνιστικότητα.
- δέσμευση διευθυντικών στελεχών

### 3.4 Συστατικά μέρη της Μ.Ο.Π.



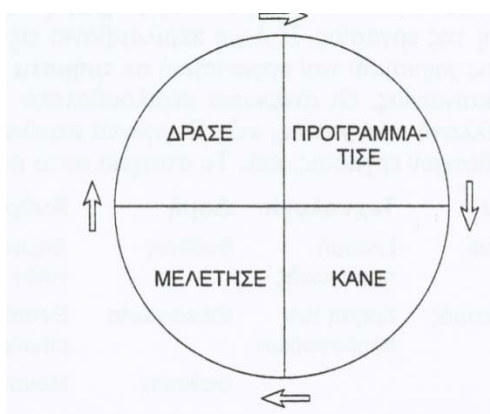
Αναμφισβήτητα το Μ.Ο.Π. είναι το σύστημα εκείνο που θα δώσει στην επιχείρηση την επιπλέον ώθηση και θα τον αναβαθμίσει επιχειρησιακά αλλά και σε θέματα κουλτούρας, βέβαια το Μ.Ο.Π. δεν είναι το φάρμακο, ούτε η λύση για όλα τα προβλήματα, χρειάζεται συντονισμένη δράση και πρώτα απ' όλα αποδοχή της νέας κουλτούρας, πράγμα δύσκολο, αλλά όχι και ακατόρθωτο.

Υπάρχει μια έκφραση που λέει το εξής: Αν το Μ.Ο.Π. πάρει, θα δώσει. Έτσι λοιπόν καταλήγουμε σε μια σειρά προϋποθέσεων για την σωστή εφαρμογή του Μ.Ο.Π.

### 3.4.1 Προϋποθέσεις ΜΟΠ:

1. Ορατές αξίες, αρχές και κανόνες του οργανισμού, που πρέπει να είναι αποδεκτές από τον καθέναν.
2. Σαφή στρατηγικό επιχειρηματικό προσανατολισμό - αποστολή, πολιτική ποιότητας και στόχους ποιότητας - με πρακτικές και αποτελεσματικές διαδικασίες και μεθόδους.
3. Σαφώς επεξεργασμένες απαιτήσεις ως προς τους πελάτες και τους προμηθευτές (εσωτερικές/εξωτερικές).
4. Αποδεδειγμένη κυριότητα όλων των διαδικασιών και όλων των σχετικών προβλημάτων.

Το ΜΟΠ απαιτεί την ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης για αποτελεσματικό επιχειρηματικό μάνατζμεντ, τη γνώση και χρήση ειδικών εργαλείων και τεχνικών που επιτρέπουν την πραγματοποίηση συνεχών βελτιώσεων. Ο Deming (1982) χρησιμοποίησε τον κύκλο του Shewhart για να αναπαραστήσει τη συνεχή βελτίωση. Σήμερα, εξέλιξή του αποτελεί ο λεγόμενος κύκλος; ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΕ, ΚΑΝΕ, ΜΕΛΕΤΗΣΕ, ΔΡΑΣΕ (Deming, 1993)

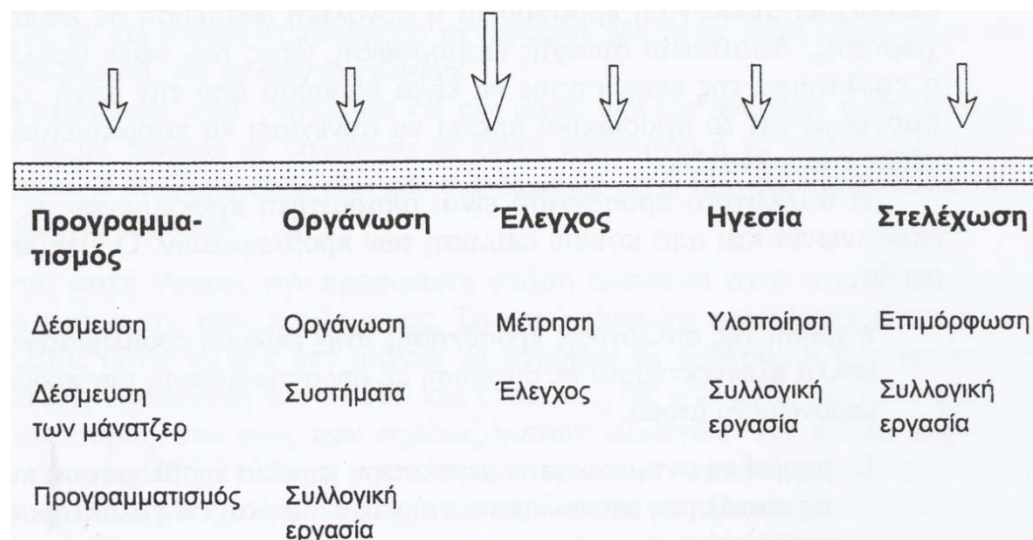


### 3.4.2 Στοιχεία συστήματος ΜΟΠ

Οι παραπάνω προϋποθέσεις πρέπει να βρίσκονται σε αρμονική συνύπαρξη με τα 5 στοιχεία του συστήματος.

| Διαδικασία                                    | Τεχνολογία            | δομή                 | άνθρωποι                             | Εργασία                                       |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|---|
| Οργάνωση και συστήματα                        | Γραμμή παραγωγής      | Ευθύνες              | Δημιουργία συλλογικού πνεύματος      | Ζητήματα ποιότητας                            |
| Προγραμματισμός ποιότητας Οργάνωση            | Χρήση των πληροφοριών | Επικοινωνία Διοίκηση | Εκπαίδευση και επιμόρφωση Μάνατζμεντ | Αλλαγή νοοτροπίας Λειτουργίες θέσεων εργασίας |
| Ηγεσία Έλεγχος                                |                       |                      | Ανάπτυξη Ανταμοιβή και ενίσχυση      |   |
| Μεθοδολογία σχεδιασμού Διαχειριστικός έλεγχος |                       |                      |                                      |   |

Όλα τα παραπάνω ως αναφορά το Μ.Ο.Π. πρέπει να βρουν πρόσφορο έδαφος, δηλαδή, λειτουργίες και απόψεις να έχουν αποκρυσταλλωθεί.



### **3.5 Ζητήματα του μάνατζμεντ ολικής ποιότητας**

Όλα τα παραπάνω φαίνονται βουνό και θα μπορούσαν να αποθαρρύνουν τον καθένα ως αναφορά την υλοποίηση του προγράμματος, για αυτό κρίνεται απαραίτητη η συγκρότηση συμβουλίων μέσα στην επιχείρηση.

Τέτοια συμβούλια είναι:

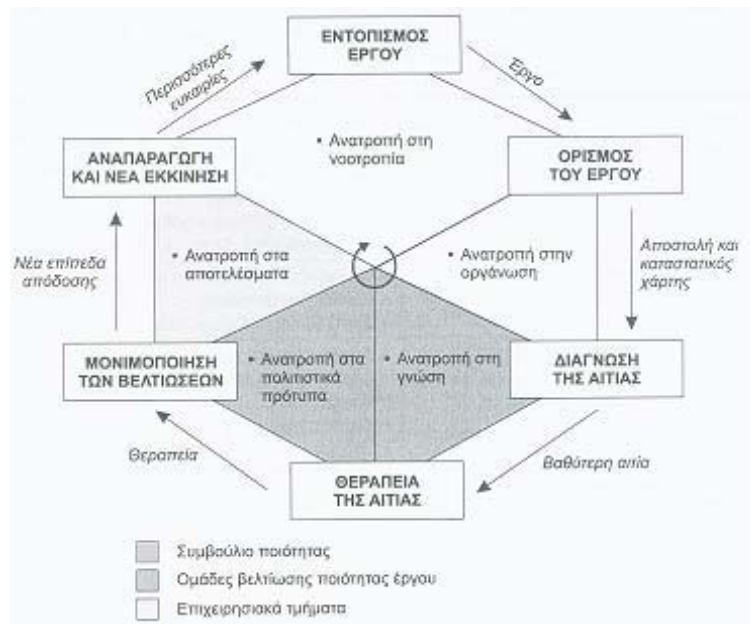
- Συμβούλιο ποιότητας (Σ.Π.) όπου συμμετέχουν όλα τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη.
- Ομάδες βελτίωσης ποιότητας (Ο.Β.Π.) παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την λειτουργία του οργανισμού είτε γραπτώς είτε προφορικώς.
- Ομάδες προγραμματισμού ποιότητας (Ο.Λ.Π.) είναι το μέσο ανταλλαγής και επανατροφοδότησης ιδεών.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται εμφανές ότι το Μ.Ο.Π. είναι το κατάλληλο εργαλείο και δεκάδες βιβλία βγαίνουν με τίτλους που φέρουν την σφραγίδα της «ολικής ποιότητας».

### **3.6 οι Συγγραφείς του μάνατζμεντ ποιότητας**

#### **Deming**

Ο Deming είναι γνωστός για τα 14 σημεία του, για τον κύκλο Deming, καθώς και για τις "θανάσιμες ασθένειες" που εντόπισε. Νωρίτερα από πολλούς άλλους, εκτίμησε ιδιαίτερα την αξία της στατιστικής. Στη δεκαετία του 1950, ο Deming δίδαξε στους Ιάπωνες το στατιστικό έλεγχο διεργασιών. Αναγνωρίζοντας την καίρια παρέμβαση του και τη συνεισφορά του στην ιαπωνική βιομηχανία, η Ένωση Ιαπωνικής Επιστήμης και Μηχανικής θέσπισε το βραβείο Deming. Το 1980, το μητροπολιτικό τμήμα της Αμερικανικής Εταιρείας Ποιοτικού Ελέγχου καθιέρωσε το Μετάλλιο Deming που απονέμεται σε επιτεύγματα στον τομέα των στατιστικών τεχνικών για τη βελτίωση της ποιότητας.



*Τα έξι βασικά στάδια της επίλυσης προβλημάτων*

Τα 14 σημεία του Deming είναι

Σημείο 1°: Δημιούργησε μια σταθερότητα του σκοπού για διαρκή βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Σημείο 2°: Υιοθέτησε τη φιλοσοφία της οικονομικής σταθερότητας .

Σημείο 3°: Μην εξαρτάσαι από την (τελική) επιθεώρηση για την επίτευξη της ποιότητας.

Σημείο 4°: Θέσε τέρμα στην πρακτική της αγοράς προμηθειών με μοναδικό κριτήριο την τιμή.

Σημείο 5°: Βελτιώννε συνεχώς και για πάντα το σύστημα παραγωγής και υπηρεσιών.

Σημείο 6°: Φρόντισε για την εισαγωγή της εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Σημείο 7°: Υιοθέτησε και θέσπισε σύγχρονες μεθόδους εποπτείας και ηγεσίας.

Σημείο 8°: Διώξε το φόβο.

Σημείο 9°: Γκρέμισε τα εμπόδια ανάμεσα στα τμήματα και τους ανθρώπους.

Σημείο 10°: Απόκλεισε την χρήση των σλόγκαν, των αφισών και των παραινέσεων.

Σημείο 11°: Απόφυγε τα πρότυπα της εργασίας και τα αριθμητικά ποσοστά.

Σημείο 12°: Απομάκρυνε τα εμπόδια που κλέβουν από το ωρομίσθιο εργάτη το δικαίωμα να είναι υπερήφανος για την εργασία του.

Σημείο 13°: Καθιέρωσε ένα ενεργό πρόγραμμα μόρφωσης και επανεκπαίδευσης.

Σημείο 14°: Καθόρισε μια μόνιμη δέσμευση της ανώτερης διοίκησης ως προς την ατέρμονη βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας.

Ο Deming υποστηρίζει ότι το αμερικανικό (το δυτικό) μάνατζμεντ πάσχει από ορισμένες θανάσιμες ασθένειες που δρουν από κοινού και εμποδίζουν την ανάπτυξη αποτελεσματικών μεθόδων στο μάνατζμεντ. Οι ασθένειες αυτές είναι:

1 Έλλειψη σταθερότητας σκοπού.

2 Έμφαση στα βραχυπρόθεσμα κέρδη.

3 Αξιολόγηση των επιδόσεων ή ετήσια επισκόπηση.

4 Κινητικότητα των ανώτατων διευθυντικών στελεχών.

5 Διεύθυνση της εταιρίας με μόνο κριτήριο τους αριθμούς

6 και 7 Υπερβολικές δαπάνες ιατρικής περίθαλψης και υπερβολικές δαπάνες για εγγυήσεις που υποδαυλίζονται από τους δικηγόρους

Ορισμένα από τα εμπόδια που, κατά τον Deming, δε βοηθούν στην ανάπτυξη αποτελεσματικού μάνατζμεντ ποιότητας περιλαμβάνουν:

1. "Τα προβλήματα μας είναι διαφορετικά".
2. Στήριξη στα τμήματα ελέγχου ποιότητας
3. Ποιότητα μέσω της επιθεώρησης.
4. Επίρριψη ευθυνών στους εργαζόμενου
5. Ανεπαρκής δοκιμή των πρωτοτύπων.

Ο Deming επιχείρησε να επανεξετάσει τη φιλοσοφία του για το μάνατζμεντ ποιότητας και το ορίζει ως εξής:

1 **Εκτίμηση των συστήματος** - Αυτό σημαίνει ότι ο καθένας πρέπει να κατανοεί τα συστατικά μέρη του συστήματος στο οποίο δουλεύει και τις διάφορες σχέσεις αλληλοσυνδέσεις που παρουσιάζονται ή αποτυχία σε ένα μέρος του συστήματος επηρεάζει την επιτυχία σε ένα άλλο.

2 **Γνώση της στατιστικής θεωρίας** - Ο Deming απαιτεί όλο το προσωπικό να είναι εξοικειωμένο με τις γενικές μεθόδους στατιστικής και να μπορεί να τις χρησιμοποιεί αποτελεσματικά.

3 **Θεωρία της γνώσης** - Αφορά τον αποτελεσματικό προγραμματισμό και την υλοποίηση των προγραμμάτων προκειμένου να καθοριστεί τι δίνει αποτελέσματα και τι όχι.

4 **Γνώση της ψυχολογίας** - Η ανάπτυξη της ποιότητας απαιτεί αλλαγή στη νοο-τροπία, τις αξίες και τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Κατά συνέπεια, τόσο τα στελέχη όσο και οι εργαζόμενοι πρέπει να καταλαβαίνουν τι ωθεί τους ανθρώπους και πώς αυτές οι ωθήσεις μπορούν να αξιοποιηθούν για τη συνεχή ανάπτυξη της ποιότητας.

## Joseph M. Juran

Ο Juran είναι ένας από τους πιο διάσημους γκουρού του μάνατζμεντ της ποιότητας, σε θεωρία και πράξη. Μαζί με τον Deming και τον Crosby έθεσαν τα θεμέλια του μάνατζμεντ της ολικής ποιότητας και τις βασικές αρχές του, αν και από διαφορετική σκοπιά ο καθένας τους. Ας δούμε πολύ συνοπτικά τη συμβολή του στον τομέα αυτό.

Ο Juran μετανάστευσε παιδί ακόμα από τη Ρουμανία στις ΗΠΑ γύρω στο 1910. Πήρε δίπλωμα ηλεκτρολόγου μηχανικού και δούλεψε για πολλά χρόνια σαν μηχανικός παραγωγής. Άρχισε τη σταδιοδρομία του στην Western Electric, μια από τις πρωτοπόρες επιχειρήσεις στο στατιστικό έλεγχο της ποιότητας. Τη δεκαετία του '50 ο Juran δίδαξε στους Ιάπωνες, μαζί με τον Deming, τις βασικές αρχές της ποιότητας και ήταν από τους αρχιτέκτονες της επανάστασης της ποιότητας στις ιαπωνικές επιχειρήσεις, αλλά η δουλειά του ανακαλύφθηκε από τις αμερικανικές επιχειρήσεις μετά το 1980. Το 1951 έγραψε επίσης και το Quality Control Handbook, ένα από τα πιο σημαντικά εγχειρίδια του τομέα αυτού που βρίσκεται ακόμα σε κυκλοφορία και χρήση.

Οι θεωρίες του Juran και η πρακτική εφαρμογή τους έχουν ένα βασικό χαρακτηριστικό: μπορούν να εφαρμοστούν μέσα από τα υπάρχοντα συστήματα μάνατζμεντ μιας επιχείρησης, σε αντίθεση με τον Deming, που απαιτεί ριζοσπαστικές αλλαγές ιδιαίτερα στην κουλτούρα μιας επιχείρησης. Από αυτήν την άποψη ο Juran είναι ίσως πιο ενδιαφέρων για την τυπική ελληνική επιχείρηση. Μία από τις βασικές διαπιστώσεις του Juran είναι ότι οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης μιλάνε διαφορετικές "γλώσσες" σε διαφορετικά επίπεδα ή τμήματα της επιχείρησης, σε αντίθεση με τον Deming, που πίστευε ότι η στατιστική πρέπει να είναι η κοινή γλώσσα της ποιότητας. Η ηγεσία της επιχείρησης απασχολείται με οικονομικά μεγέθη, οι εργάτες με τα προϊόντα που φτιάχνουν, ενώ οι μάνατζερ στη μέση πρέπει να καταλαβαίνουν και τους δύο. Έτσι ο Juran συμβουλεύει τόσο την ανάλυση και υπολογισμό του κόστους της ποιότητας όσον αφορά τα ηγετικά στελέχη, όσο και το στατιστικό έλεγχο και την προσαρμογή σε προδιαγραφές όσον αφορά την παραγωγή και



το εργατικό δυναμικό της, ώστε το μάνατζμεντ της ποιότητας να μπορεί να προσαρμοσθεί στις υπάρχουσες δομές της επιχείρησης.

Ο Juran βλέπει την επιδίωξη της ποιότητας σε δύο επίπεδα, πρώτον στην αποστολή της επιχείρησης να επιτύχει ένα προϊόν υψηλής ποιότητας και δεύτερον στην αποστολή των επί μέρους τμημάτων της να έχουν υψηλής ποιότητας παραγωγή. Έτσι συμβουλεύει ένα αέναο σπирάλ δραστηριοτήτων που αρχίζει με έρευνα της αγοράς, ανάπτυξη προϊόντων, σχεδιασμό προϊόντων και της παραγωγής τους, προμήθειες υλικών, έλεγχο διαδικασιών παραγωγής και τελικού προϊόντος, και τελικά feedback από τους πελάτες, που οδηγεί σε ένα νέο επίπεδο έρευνας της αγοράς κ.ο.κ. Επειδή οι διαδικασίες αυτές δεν είναι απομονωμένες μεταξύ τους απαιτείται κάποιο παν-εταιρικό μάνατζμεντ της ποιότητας. Η ηγεσία της επιχείρησης πρέπει να είναι ενεργά αναμεμιγμένη. Ο Juran πιστεύει ότι 80% των προβλημάτων ποιότητας οφείλονται στους μάνατζερ μιας επιχείρησης, που είναι και οι υπεύθυνοι για την επίλυση τους.

Για την επίλυση προβλημάτων ποιότητας ο Juran προτείνει την ξακουστή "Τριλογία Ποιότητας":

- α) σχεδιασμός ποιότητας δηλ. η προετοιμασία για την επίτευξη στόχων
- β) έλεγχος ποιότητας, δηλ. η διαδικασία επίτευξης συγκεκριμένων στόχων ποιότητας κατά τη λειτουργία της επιχείρησης
- γ) βελτίωση της ποιότητας, δηλ. επίτευξη συνεχώς υψηλότερων επιδόσεων

Ο Juran με βάση παρατηρήσεις του σε πολλές επιχειρήσεις, πιστεύει ότι ο δεύτερος τομέας είναι συνήθως αυτός που τραβάει την προσοχή των πιο πολλών επιχειρήσεων, αλλά οι δύο άλλοι, και ιδιαίτερα ο τρίτος, αμελούνται. Το τελευταίο μέρος της τριλογίας είναι και το πλέον σπουδαίο και ο Juran συμβουλεύει η βελτίωση αυτή πρέπει να γίνεται συνήθεια σε μια επιχείρηση, κατά το δυνατόν πάνω σε συγκεκριμένα προβλήματα σε ετήσια βάση. Χρειάζεται να διαλέγει κανείς κάποια περιοχή με χρόνια προβλήματα, να πείθει τους γύρω του ότι χρειάζεται κάποια σημαντική λύση, να αναλύει τις εναλλακτικές λύσεις και να βρίσκει και να εφαρμόζει μία από αυτές, με συνεχή έλεγχο των αποτελεσμάτων και της προόδου τους.

Ο Juran διαπίστωσε μέσα από πολλές έρευνες ότι πολλές ιαπωνικές επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τα ίδια υλικά, την ίδια τεχνολογία, τις ίδιες διαδικασίες όπως αμερικανικές έχουν πολύ υψηλότερα επίπεδα ποιότητας και παραγωγικότητας και επιρρίπτει την ευθύνη στην ηγεσία των αμερικανικών επιχειρήσεων. Τα προγράμματα τρομακτικής βελτίωσης των ιαπωνικών επιχειρήσεων υποστηρίχθηκαν από μαζικά προγράμματα εκπαίδευσης του προσωπικού και πρωτοβουλία και άμεση ανάμιξη της ηγεσίας τους.

Στην Ελλάδα, που η ποιότητα έχει γίνει συνώνυμη με κάποια πιστοποίηση ISO έχουμε ακόμα πολύ δρόμο μπροστά μας. Για να πάρουμε μια ιδέα, ο Juran σε συνέντευξη του στους New York Times τον Νοέμβριο του 98, διαπιστώνει ακόμα και σήμερα σοβαρά προβλήματα ποιότητας σε αμερικανικές επιχειρήσεις και δήλωνε: "Οι Ιάπωνες άρχισαν την επανάσταση της ποιότητας αμέσως μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και χρειάστηκαν μέχρι το 1975 για να φτάσουν και να ξεπεράσουν σε ποιότητα τις δυτικές επιχειρήσεις. Οι αμερικανικές επιχειρήσεις δεν άρχισαν την αντεπίθεση τους παρά μετά 1980, και ακόμα τότε οι περισσότερες από τις πρωτοβουλίες τους απέτυχαν."

Ο Juran πιστεύει ότι οι επιτυχημένες επιχειρήσεις αφιερώνουν πολλή προσπάθεια στην επίλυση χιλιάδων μικρών προβλημάτων από τους εργαζόμενους αλλά και στα λίγα ζωτικά προβλήματα που απαιτούν παρέμβαση της ηγεσίας τους. Βρίσκει τις παραινέσεις τύπου "φτιάξτε το καλά από την αρχή" που υπάρχουν σε πολλούς τρόπους εργασίας προσβλητικές για τους εργαζόμενους, όταν ένα μικρό μόνο ποσοστό των προβλημάτων ποιότητας (σχεδόν 15%) οφείλεται στη δουλειά τους.

## **GARVIN**

Ο Garvin είναι καθηγητής στο Harvard Business School. Έχει αναπτύξει σειρά εννοιών που επηρέασαν σημαντικά τη θεωρία του μάνατζμεντ ποιότητας. Μεταξύ άλλων, ανέπτυξε την έννοια των οκτώ διαστάσεων της ποιότητας. Οι διαστάσεις αυτές είναι:

| ΔΙΑΣΤΑΣΗ       | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ           |  |
|----------------|--------------------------|--|
| 1 <sup>n</sup> | Απόδοση                  | Πρωταρχικό χαρακτηριστικό λειτουργίας (π.χ. κατανάλωση, ταχύτητα, μέγεθος)           |
| 2 <sup>n</sup> | Χαρακτηριστικά           | Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του προϊόντος/υπηρεσίας (π.χ. τηλεχειριστήριο) |
| 3 <sup>n</sup> | Αξιοπιστία               | Φύση και συχνότητα παρουσιαζόμενων προβλημάτων                                       |
| 4 <sup>n</sup> | Συμμόρφωση               | Ποσοστό συμμόρφωσης προϊόντος προς αρχικές προδιαγραφές                              |
| 5 <sup>n</sup> | Διάρκεια ζωής            | Χρόνος ζωής σε σχέση με συχνότητα συντήρησης   |
| 6 <sup>n</sup> | Ικανότητα υποστήριξης    | Τεχνική υποστήριξη (κόστος, αξιοπιστία, ταχύτητα)                                    |
| 7 <sup>n</sup> | Αισθητική                | Εμφάνιση (μέγεθος, χρώμα, σχεδίαση)  |
| 8 <sup>n</sup> | Αντιλαμβανόμενη ποιότητα | Φήμη και αποδοχή του προϊόντος ή υπηρεσίας   |

Γίνεται έτσι φανερό το εύρος που έχει προσλάβει η έννοια της ποιότητας και προκύπτει ότι, για να εξαχθεί έστω και μία στοιχειώδης σημασία της ποιότητας, απαιτούνται πολλές διαστάσεις.

Ο Garvin(1988) εισηγήθηκε επίσης την έννοια των πέντε βάσεων της ποιότητας-υπερβατικό στοιχείο, το προϊόν, το χρήστη, την κατασκευή και την αξία.

### **Philip Crosby: "Quality is Free"**

Ο Philip Crosby θεωρείται ο τρίτος μεγάλος Αμερικανός θεωρητικός του μάνατζμεντ της ποιότητας, μαζί με τον Deming και τον Juran, αν και η επιρροή του δεν ήταν τόσο μεγάλη στην πράξη όσο των άλλων δύο. Ο Crosby ήταν για πολλά χρόνια ηγετικό εταιρικό στέλεχος στον έλεγχο παραγωγής πριν αφοσιωθεί αποκλειστικά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο μάνατζμεντ της ποιότητας. Έγινε διάσημος με το πρώτο του βιβλίο "Quality is Free", που έγινε πολύ δημοφιλές αμέσως μετά την έκδοση του το 1979.

Ο Crosby είναι κυρίως γνωστός για τα λεγόμενα "Απόλυτα του Μάνατζμεντ της Ποιότητας" - Absolutes of Quality Management που συνοπτικά είναι:

- α) η ποιότητα δεν είναι "αέρας", απαιτεί συγκεκριμένους στόχους: πολλές φορές επιχειρήσεις στην επιδίωξη της ποιότητας καταφεύγουν σε γενικότητες τύπου "υπεροχή προϊόντων". Ο Crosby πιστεύει ότι ποιότητα είναι συγκεκριμένοι στόχοι που πρέπει να επιτυγχάνονται. Απουσία επίτευξης των στόχων σημαίνει απουσία ποιότητας. Οι στόχοι είναι ευθύνη των μάνατζερ μιας επιχείρησης.
- β) δεν υπάρχουν "προβλήματα ποιότητας": πολλές επιχειρήσεις αποδίδουν την ευθύνη για προβλήματα ποιότητας στο τμήμα ποιότητας. Ο Crosby πιστεύει ότι τα προβλήματα αυτά έχουν τις ρίζες τους σε άλλα τμήματα πχ στο τμήμα μάρκετινγκ, στο τμήμα παραγωγής, στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών κλπ, που πρέπει να είναι υπεύθυνα για την εξάλειψη τους. Το τμήμα ποιότητας έχει την ευθύνη διάγνωσης τους και κατανόησης τους από την υπόλοιπη επιχείρηση.
- γ) η ποιότητα δεν έχει κόστος: ο Crosby πιστεύει ότι η ποιότητα είναι όντως τζάμπα και απορρίπτει όλα τα σχετικά οικονομικά του μάνατζμεντ της

ποιότητας. Ο λόγος είναι πολύ απλός: οποιοδήποτε κόστος απαιτείται για τη διόρθωση λαθών οφείλεται στο ότι κάτι δεν έγινε σωστά από την αρχή και είναι πολύ υψηλότερο από το κόστος οργάνωσης και παραγωγής που αποκλείει λάθη

δ) το μόνο μέτρο της ποιότητας είναι το κόστος για τη διόρθωση λαθών: ο Crosby διαπίστωσε ότι πολλές επιχειρήσεις ξοδεύουν 15-20% του τζίρου τους στη διόρθωση προβλημάτων ποιότητας σε αντίθεση με επιχειρήσεις που στοχεύουν σε πρόληψη τους και που δεν ξοδεύουν πάνω από 2,5%. Ο Crosby προτρέπει τις επιχειρήσεις, όπως και ο Juran, να συζητάνε ανοικτά τα προβλήματα αυτά ώστε να είναι γνωστά και να επιδιώκεται η επίλυση τους.

ε) το μόνο σπάνταρντ απόδοσης είναι τα "Μηδέν Ελαττωματικά" - Zero Defects Concept: είναι το πιστεύω του Crosby που έχει δημιουργήσει πολλές παρανοήσεις και διαφωνίες. Ο Crosby πιστεύει ότι η αποδοχή ορισμένου ποσοστού ελαττωματικών στην παραγωγή είναι απαράδεκτη και ότι ο κάθε εργαζόμενος έχει την ευθύνη να κάνει την οποιαδήποτε δουλειά σωστά από την αρχή και να προλαμβάνει λάθη. Η ιδέα αυτή είναι σε αντίθεση με τους Deming και Juran που πιστεύουν ότι οι οποιοσδήποτε ατέλειες οφείλονται στο σχεδιασμό των συστημάτων παραγωγής και όχι στους εργαζόμενους.

Η δεύτερη διάσταση της δουλειάς του Crosby είναι τα λεγόμενα "Βασικά Στοιχεία Βελτίωσης" - Basic Elements of Improvement, που συνοπτικά περιλαμβάνουν:

- α) δέσμευση: η ηγεσία μιας επιχείρησης πρέπει να παίρνει την ποιότητα πολύ στα σοβαρά
- β) εκπαίδευση: τα "Απόλυτα" πρέπει να κατανοηθούν και να εμπεδωθούν από όλους τους εργαζόμενους
- γ) εκτέλεση: κάθε μάνατζερ πρέπει να έχει ξεκάθαρη αντίληψη της διαδικασίας του πως θα επιδιωχθούν διάφοροι στόχοι ποιότητας

Η εφαρμογή των ιδεών του Crosby επαφίεται κυρίως σε αλλαγές στη συμπεριφορά και νοοτροπία των μάνατζερ και εργαζομένων παρά σε συστήματα στατιστικού ελέγχου, όπως οι ιδέες του Deming και του Juran. Αλλά, όπως οι ιδέες του Juran, μπορούν να εφαρμοστούν μέσα στις υπάρχουσες δομές μιας επιχείρησης, σε αντίθεση με τις ιδέες του Deming

που απαιτούν ριζική αλλαγή δομών και νοοτροπίας. Ένας από τους βασικούς λόγους για το ότι οι ιδέες του Crosby δεν έχουν πολυπληθείς οπαδούς όπως αυτές των Deming και Juran είναι ότι η εφαρμογή τους βασίζεται σε αλλαγές στον τρόπο σκέψης των μάνατζερ μιας επιχείρησης και στις ιδιαιτερότητες της παρά σε συγκεκριμένες λεπτομέρειες. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία όμως για την τεράστια συμβολή του Crosby στο μάνατζμεντ της ποιότητας.

## **Κεφάλαιο 4**

### **Προγραμματισμός σύγχρονης επιχείρησης και ποιότητα σχεδιασμού**

#### **4.1 Εισαγωγή**

Ο προγραμματισμός είναι λειτουργία του μάνατζμεντ, προσφέρει κατεύθυνση στον οργανισμό, είναι βασική απαίτηση του Μ.Ο.Π. και ένα απ' τα εργαλεία της σύγχρονης επιχείρησης.

#### **4.2 Τι είναι προγραμματισμός**

Προγραμματισμός είναι η προετοιμασία για αλλαγή, κυρίως σε ετήσιο κύκλο επιχειρησιακής δράσης.

- 1) Αξιολόγηση παρελθόντος
- 2) Καθορισμός πορείας
- 3) Έλεγχος αποτελεσμάτων

#### **Πλεονεκτήματα**

- 1) Καθορισμός στρατηγικής
- 2) Καθορισμός πορείας δράσης
- 3) Προσφορά πληροφοριών
- 4) Βοηθά στο συντονισμό των μονάδων

#### **Μειονεκτήματα**

- 1) Προγραμματισμός για προγραμματισμός
- 2) Μεγάλο κόστος υιοθέτησης προγραμμάτων
- 3) Καθυστερήσεις προγραμμάτων
- 4) Μειώνει τον αυθορμητισμό

### 4.3 Χρησιμότητα προγραμματισμού

Δίνει την δυνατότητα ανάληψης πρωτοβουλιών έτσι ώστε να προετοιμαστούν στην επιχείρηση για κάθε μελλοντικό γεγονός θετικό ή αρνητικό, και αυτό γιατί

- 1) μειώνει την απόσταση μεταξύ της λήψης αποφάσεων και των αποτελεσμάτων του.
- 2) κάνει την επιχείρηση πιο ανταγωνιστική.
- 3) θέτει βάσεις επικοινωνίας.

### 4.4 Τύποι προγράμματος

Στον προγραμματισμό ποιότητας η ευθύνη κατανέμεται σε όλη την επιχείρηση έτσι η σημασία του ίδιου του σκοπού εξειδικεύεται γίνεται Μ.Ο.Π.

Ένα πρόγραμμα ποιότητας μπορεί να διαφέρει από κάποιο άλλο ως προς τα εξής:

- 1) Εμβέλεια
- 2) Λεπτομέρεια
- 3) Χρονικό πλαίσιο
- 4) Εφαρμογή

Αλλά και ως προς τον τύπο

- 1) Στρατηγικός: σφαιρικός και καθοδηγητικός.
- 2) Τακτικός: αναφέρεται σε προγράμματα και μακροπρόθεσμους στόχους.
- 3) Επιχειρησιακός: βραχυπρόθεσμος και αυστηρά εστιασμένος.

Πίνακας : Τύποι προγραμμάτων

| Διαφορές προγραμματισμού | Τύποι προγραμμάτων            |                             |                              |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                          | Στρατηγικό                    | Τοπικό                      | Επιχειρησιακό                |
| Λεπτομέρεια              | Γενικό                        | Ενδιάμεσο                   | Ειδικό                       |
| Χρονικό πλαίσιο          | Μακροπρόθεσμο<br>(3-10χρόνια) | Μεσοπρόθεσμο<br>(1-3χρόνια) | Βραχυπρόθεσμο<br>(0-1χρόνια) |
| Επίπεδο εφαρμογής        | Σε όλο τον οργανισμό          | Και στα δυο                 | Στα τμήματα                  |



#### **4.5 Διαδικασία προγραμματισμού ποιότητας**

Η διαδικασία αυτή γίνεται μέσα απ' την ανάπτυξη των εξής στοιχείων:

- 1) Ανάλυση περιβάλλοντος: δυνατοτήτων, ευκαιριών, απειλών, εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων.
- 2) Αποστολή ποιότητας: δίνει κατεύθυνση στον οργανισμό μέσα από γραπτό κείμενο με την λειτουργία και σαν τρόπο επίτευξης του στόχου.
- 3) Χάραξη πολιτικής: είναι ευθύνη των διευθυντικών στελεχών, λειτουργεί ενοποιητικά, περικλείει τα πάντα και πρέπει να είναι αποδεκτές από όλους.
- 4) Θέσπιση στόχων: πλήρης προσδιορισμός, εφαρμογή, μέτρηση και συγκεκριμενοποίηση χρονικών περιθωρίων για την επίτευξη ενός αποτελέσματος.
- 5) Προγράμματα δράσης: είναι προγραμματισμένες κινήσεις για την επίτευξη στόχων, οι οποίες έχουν μικρότερο χρονικό πλαίσιο αλλά και πεδίο εφαρμογής σε σχέση με τις στρατηγικές.
- 6) Συστήματα υλοποίησης ποιότητας: εκπαίδευση ή επιμόρφωση, συμμετοχή και δέσμευση, νοοτροπία και αλλαγή συμπεριφοράς, τεχνολογικά ζητήματα, διαδικασίες υλοποίησης, εξασφάλιση κύρους, συστήματα επιβράβευσης.
- 7) Αξιολόγηση επιδόσεων: ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση των προγραμμάτων από κάτω προς τα πάνω με σκοπό να διαπιστώνεται ανά πάσα στιγμή η ποιότητα της επίτευξης τους.

#### **4.6 Συγκρητική**

Είναι η σύγκριση της απόδοσης της επιχείρησής μας με μια κορυφαία επιχείρηση στον ίδιο κλάδο, με σκοπό την βελτίωση των διαδικασιών την επίτευξη ανώτερων επιδόσεων και την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος εκεί όπου δεν υπάρχει.

Για να γίνει όμως σύγκριση από κάποιον δότη στοιχείων, θα πρέπει η επιχείρηση να είναι ήδη πρώτα σε ένα επίπεδο ποιότητας και χρήσης του Μ.Ο.Π.

Για την Σ.Α. απαιτείται δέσμευση των διευθυντικών στελεχών στα αποτελέσματα αλλά και δημιουργικό πνεύμα, να θέτουν ερωτήματα όπως:

- Ποιος και τι θα δοκιμαστεί.
- Τι θα μετρηθεί.
- Πως θα συγκεντρωθούν τα δεδομένα.
- Πως θα υλοποιηθούν τα πορίσματα.

Η απάντηση τους θα έχει σαν αποτέλεσμα την συγκεντροποίηση των στόχων αλλά και την εκτίμηση του κόστους σε σχέση με το αποτέλεσμα.

Οι τύποι στάθμισης απόδοσης είναι:

- 1) Εσωτερικοί: σύγκριση τμημάτων της επιχείρησης
- 2) Ανταγωνιστικοί: σύγκριση μεταξύ επιχειρήσεων
- 3) Διακλαδικοί: σύγκριση επιχειρήσεων που ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους.

Τα οφέλη από την συγκριτική στάθμιση απόδοσης είναι η βελτίωση των διαδικασιών, η ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων, η μείωση της σπατάλης.

Είναι μια ορθολογική μέθοδος, που αν λειτουργήσει με δέσμευση και συνέπεια μπορεί να οδηγήσει σε ανώτερα επίπεδα ποιότητας. Η επιχείρηση να ζει μέσα απ' το Μ.Ο.Π. και να είναι ανταγωνιστική και σύγχρονη.

#### **4.7 Μάρκετινγκ και σχεδιασμός**

Τώρα που έχει έρθει η επανάσταση της ποιότητας, το σχεδιαστικό στοιχείο του μάνατζμεντ ποιότητας ασκεί μείζονα επιρροή στην εξασφάλιση και επίτευξη προϊόντων /υπηρεσιών που πουλάνε. Ο σχεδιασμός ποιότητας θεωρείται σήμερα ανταγωνιστικό όπλο. Μάρκετινγκ είναι η διαδικασία της προσφοράς ακριβώς αυτού που ικανοποιεί τους πελάτες. Ο σχεδιασμός αυτού που θέλει ο πελάτης προσφέρει στους μηχανικούς σχεδιασμού και τους υπεύθυνους μάρκετινγκ την ευκαιρία να κατέλθουν στον μάνατζμεντ ποιότητας και να καταλάβουν τη θέση που δικαιωματικά τους ανήκει. Έτσι, η

ολοκληρωμένη σχέση μεταξύ μάρκετινγκ και σχεδιασμού θεωρείται σήμερα πρωταρχικής σημασίας στην προσπάθεια ανάπτυξης προϊόντων που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του πελάτη.

#### **4.8 Ποιος είναι ο πελάτης;**

Για να καθοριστεί ποιοι είναι οι πελάτες πρέπει να εφαρμοστεί μια διαδικασία κατάτμησης της αγοράς. Κατά-τμηση είναι η διαδικασία της κατάταξης των πελατών σε ομάδες με παρόμοιες ανάγκες, χαρακτηριστικά και συμπεριφορές. Για να είναι επιτυχημένη η κατάτμηση οι υπεύθυνοι του μάρκετινγκ πρέπει να μελετήσουν τα γεωγραφικά, δημογραφικά, ψυχογραφικά και άλλα κριτήρια από τα οποία χαρακτηρίζεται το τμήμα, και να ενεργήσουν βάσει αυτών. Η κατάτμηση αφορά τη λήψη απόφασης για το ποιους πελάτες πρόκειται ή είναι σε θέση να ικανοποιήσει ο οργανισμός.

#### **4.9 Ποιότητα υπηρεσίας**

Η ποιότητα υπηρεσίας θεωρείται εξίσου σημαντική για την μεταποίηση όσο και για τον τομέα υπηρεσιών. Οι υπηρεσίες είναι συνήθως άυλες. Το υλικό προϊόν πάντοτε περιέχει μια άυλη πλευρά δεδομένου ότι ο πελάτης που αγοράζει το προϊόν θα χρειαστεί κάποια στιγμή μια εξυπηρέτηση. Οι υπηρεσίες συνήθως παράγονται και καταναλώνονται ταυτόχρονα. Η ποιότητα δημιουργείται κατά την συνάντηση του παροχέα της υπηρεσίας και του πελάτη. Ο παροχέας πρέπει να είναι πρόθυμος και ικανός να ανταποκριθεί στις ανάγκες των πελατών.

Ορισμένα χαρακτηριστικά οργανισμών που παρέχουν υπηρεσίες ποιότητας είναι μια καλά σχεδιασμένη στρατηγική για την συνεχή ανάπτυξη και παροχή υπηρεσιών ποιότητας, το προσωπικό πρέπει να είναι προσανατολισμένο στον πελάτη καθώς και το σύστημα παροχής που υποστηρίζει την υπηρεσία να είναι φιλικά σχεδιασμένο προς τον πελάτη.

#### **4.9.1 Οφέλη της εφαρμογής της ποιότητας υπηρεσίας**

1 Συνέπεια. Οι πελάτες μπορούν να βασίζονται στην υπηρεσία ανά πάσα στιγμή.

2 Γνώση. Με την εφαρμογή της ποιότητας υπηρεσίας ο προσανατολισμένος στην ποιότητα οργανισμός διδάσκεται για τις ικανότητες του και ενισχύει την επιχειρησιακή του δέσμευση υπέρ της ταχύτητας και επάρκειας της παρεχόμενης υπηρεσίας.

3 Εκπαίδευση. Για αποτελεσματικές υπηρεσίες το προσωπικό πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο.

4 Συλλογική εργασία. Η εφαρμογή της υπηρεσίας ποιότητας βοήθα κάθε εργαζόμενο να βοηθά τους άλλους.

5 Έλεγχος. Ο οργανισμός που είναι προσανατολισμένος στην ποιότητα ελέγχει αποτελεσματικότερα τις διαδικασίες του.

## **Κεφάλαιο 5**

### **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

#### **5.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ**

Ως οργάνωση ορίζεται η ανάπτυξη διαρθρωτικών καθηκόντων, διεργασιών και πόρων έτσι ώστε να ικανοποιούνται πραγματικά οι στόχοι του οργανισμού. Οργάνωση για την ποιότητα σημαίνει να εξασφαλίζεται ότι ο οργανισμός ικανοποιεί τους στόχους ποιότητας που έχει θέσει. Ο τρόπος με τον οποίο διαρθρώνεται ένας οργανισμός έχει θεαματικές επιπτώσεις στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζεται την ποιότητα.

#### **5.2 Οργανωτική δομή**

Η οργανωτική δομή ορίζεται ως η ανάπτυξη ενός σαφούς πλαισίου καθηκόντων και ευθυνών που συνεισφέρουν αποτελεσματικά στην αποδοτική λειτουργία ενός οργανισμού, κατευθύνοντας τη συμπεριφορά ατόμων, ομάδων και τμημάτων του οργανισμού προς την εκπλήρωση στόχων που έχει θέσει ο οργανισμός. Η δομή δε συμπίπτει πάντοτε με την ιεραρχία, αλλά φαίνεται να υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χαμηλών επιπέδων ιεραρχίας και των προσανατολισμένων στη ποιότητα οργανισμών. Επομένως, η δομή αντιπροσωπεύει απευθείας τη στρατηγική ποιότητας που έχει υιοθετήσει η διεύθυνση του οργανισμού. Τα προβλήματα δομής περιλαμβάνουν τη δίκαιη εξισορρόπηση μεταξύ της εξαρτημένης και ανεξάρτητης λειτουργίας των υπομονάδων και τμημάτων του οργανισμού, το ενδεχόμενο η δομή να υπαγορεύει τη στρατηγική αντί για το αντίστροφο και το να γίνονται ασαφή τα καθήκοντα και οι ευθύνες των ατόμων σε συνθήκες έντονων αλλαγών.

### 5.3 Οργανωτικός σχεδιασμός

Εφαρμογή του οργανωτικού σχεδιασμού είναι ο καθορισμός των λειτουργικών σχέσεων ανάμεσα στην ποσότητα εξειδίκευσης μιας θέσης εργασίας, στην ποσότητα εκχώρησης αρμοδιοτήτων και εξουσίας που χορηγείται στους κατόχους μιας δεδομένης θέσης εργασίας και στην έκταση ελέγχου μέσα στην οποία πρέπει να λειτουργούν τα άτομα αυτά. Η ανάπτυξη της οργανωτικής δομής πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τους ακόλουθους παράγοντες:

1. Την ανάθεση καθηκόντων και ευθυνών ώστε να ορίζονται και να προδιαγράφονται σαφώς οι εργασιακοί ρόλοι .
2. Τη συνειδητή ανάπτυξη της κατάτμησης του οργανισμού σε συγκεκριμένες μονάδες οι οποίες αυτενεργοποιούνται.
3. Την ανάπτυξη ιεραρχικών απαιτήσεων για τη διεκπεραίωση λειτουργιών επικοινωνίας, εντολών και αποφάσεων, για ενέργειες εκχώρησης αρμοδιοτήτων και συντονισμού.

Το οργανόγραμμα είναι το ορατό αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης. Προβάλλει, προς το εσωτερικό όσο και προς το εξωτερικό, τις σχέσεις που περιγράφηκαν παραπάνω. Το οργανόγραμμα δείχνει επίσης και την αλυσίδα εντολών βάσει της οποίας τα άτομα γνωρίζουν τη σαφή γραμμή εξουσίας.

Οι μέθοδοι οργανωτικού σχεδιασμού περιλαμβάνουν:

1. Μηχανοκρατικό σχεδιασμό. Οι άκαμπτες δομές που χρησιμοποιούν μεθόδους για να επιτύχουν αποδοτικότητα, με τη συγκέντρωση εξειδικευμένων λειτουργιών σε ομάδες και με την εφαρμογή αυστηρών κατευθυντηρίων γραμμών, όπως κανόνες και διαδικασίες, αναπτύσσουν έναν συγκεντρωτικό προσανατολισμό.
2. Οργανοκρατικό σχεδιασμό. Ευέλικτες δομές που είναι εγγενώς καινοτόμες, με πολύ λιγότερες γραφειοκρατικές επιβαρύνσεις, που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην εξατομίκευση και στην επικοινωνία τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφη.

## **5.4 Σχεδιασμός θέσεων εργασίας**

Ο σχεδιασμός θέσεων εργασίας ασκεί τη μεγαλύτερη επιρροή στην οργανωτική δομή, άρα και στην αποτελεσματικότητα. Τέσσερις μέθοδοι σχεδιασμού είναι:

1. Απλούστευση θέσης εργασίας. Η διαδικασία της αύξησης της εξειδίκευσης μιας θέσης εργασίας, έτσι ώστε ο κάτοχος της να έχει να εκτελέσει λιγότερες δραστηριότητες - απώλεια δεξιοτήτων.
2. Διεύρυνση θέσης εργασίας. Η ανάπτυξη προδιαγραφών θέσης εργασίας που αυξάνουν την ποικιλία δραστηριοτήτων που εκτελεί ο εργαζόμενος.
3. Περιτροπή θέσης εργασίας. Οι εργαζόμενοι περνούν από διάφορους τύπους θέσεων εργασίας με βάση μια προγραμματισμένη σειρά.
4. Εμπλουτισμός θέσης εργασίας. Η διαδικασία ανάπτυξης του περιεχομένου της θέσης εργασίας που αυξάνει τις δεξιότητες και το δυναμικό για ατομική ανάπτυξη μέσω της εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, των επιτευγμάτων, της αναγνώρισης και της ευθύνης.

## **5.5 Συγκεντρωτισμός, αποκέντρωση και επιπτώσεις στην αποτελεσματικότητα του οργανισμού**

Ο συγκεντρωτισμός αναφέρεται στο βαθμό διασποράς της εξουσίας σε έναν οργανισμό. Σήμερα, η τάση είναι προς την αποκέντρωση, προκειμένου να δίνεται στα κατώτερα στελέχη και τους εργαζόμενους πιο άμεσος έλεγχος πάνω στο περιβάλλον μέσα στο οποίο δρουν. Ο προσανατολισμένος στην ποιότητα οργανισμός είναι επομένως πιο επίπεδος με λιγότερα μεσαία στελέχη και περισσότερο αποκεντρωμένο χαρακτήρα. Ζητήματα αντιπαράθεσης του συγκεντρωτισμού στην αποκέντρωση ανακύπτουν από την ανάγκη ισορροπίας προκειμένου να εξασφαλιστεί ένας αποτελεσματικός και αποδοτικός οργανωτικός σχεδιασμός. Επηρεάζουν ομάδες και υπηρεσίες, αλλά και την ταχύτητα αντίδρασης σε πιέσεις των ανταγωνιστών ή των καταναλωτών, τον αριθμό των ιεραρχικών προϊσταμένων που χρειάζονται, και το βαθμό υπεύθυνης αυτονομίας που επιτρέπεται στον οργανισμό.

## **Κεφάλαιο 6**

### **Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων**

#### **6.1 Ορισμός**

Η (Δ.Α.Π.) είναι η διαδικασία σχεδιασμού μέτρων με σκοπό την βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικής λειτουργίας του οργανισμού έχει σχέση με λειτουργίες πρόσληψης, επιλογής, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης του προσωπικού.

#### **6.2 ΔΑΠ με χρήση ΜΟΠ**

Η χρήση Μ.Ο.Π. σε τομείς της Δ.Α.Π. αναβαθμίζει την επιχείρηση σε θέματα όπως:

- Φιλοσοφία: η εργασία γίνεται ομαδική
- Συμμετοχή: προσανατολισμός στους ανθρώπους
- Εκπαίδευση: από κοινού κυριότητα εργαζομένων και στελεχών
- Στόχοι: προσανατολισμός σε κάθε τομέα
- Προμηθευτές: καλύτερη επικοινωνία

#### **6.3 Προγραμματισμός Κ Δ.Α.Π.**

Ο προγραμματισμός είναι μια διαδικασία η οποία επηρεάζει την αντίδραση του οργανισμού στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος.

##### **A. Εσωτερικά**

- παρελθούσα αξιολόγηση διαδικασιών
- αξιολόγηση δραστηριοτήτων ποιότητας
- αξιολόγηση προσωπικού

##### **B. Εξωτερική**



- αξιολόγηση οικονομικών, νομικών, κοινωνικών αλλά και πολιτικών τάσεων του παρελθόντος και του παρόντος οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν το μέλλον.

## **6.4 τεχνικές Δ.Α.Π.**

### **1. Πρόσληψη**

Είναι η διαδικασία ανάδειξης του κατάλληλου εργαζομένου στην κατάλληλη θέση. Στην σύγχρονη επιχείρηση θα πρέπει να υπάρχει σωστός σχεδιασμός θέσεων εργασίας, αλλά και οι εργαζόμενοι ασχέτως της θέσης τους να έχουν ικανότητα ομαδικής εργασίας, επίλυσης προβλημάτων και εφαρμογής στρατηγικών εννοιών.

### **2. Επιλογή**

Είναι η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων εκείνων που ανταποκρίνονται καλύτερα στις καθορισμένες προϋποθέσεις της προσφερόμενης εργασίας.

Τα στάδια της διαδικασίας είναι:

Αξιολόγηση γραπτής αίτησης, παρελθοντικές συστάσεις, προκαταρκτική συνέντευξη, τεστ εργασίας, τεστ ψυχολογικά, δεύτερη συνέντευξη, ιατρικές εξετάσεις, απόφαση.

### **3. Εκπαίδευση των εργαζομένων**

Είναι η διαδικασία ανάπτυξης και εξέλιξη των ικανοτήτων των εργαζομένων, στην σύγχρονη επιχείρηση, η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται με σύστημα και μέθοδο έτσι ώστε να υπάρχει αποτέλεσμα αλλά και συνέχεια. Έχουν αναπτυχθεί διάφοροι τύποι προγραμμάτων εκπαίδευσης.

- Πρόγραμμα υποδοχής
- Πρόγραμμα τεχνικής κατάρτισης
- Πρακτική εκπαίδευση
- Επιμόρφωση μανάτζμεντ

#### **4. Εκτίμηση**

Είναι η διαδικασία αξιολόγησης των επιδόσεων ενός ατόμου σε σχέση με την εργασία που του έχει ανατεθεί, μέθοδοι εκτίμησης περιλαμβάνουν (γραφικές παραστάσεις, κλίμακες βαθμολόγησης, δοκίμια κ.λ.π.)

Η εκτίμηση πρέπει να είναι

- Σχετική με την θέση εργασίας
- Εύκολα εφαρμόσιμη

#### **5. Αποδοχές**

Είναι τα ανταλλάγματα που παίρνει ο εργαζόμενος παροχή των εργασιακών του καθηκόντων μπορεί να είναι

A) Οικονομικά

- Άμεσα (μισθός – δωρεές)

B) Μη οικονομικά

- αναγνώριση, αυτοεκτίμηση κ.λ.π.

## Κεφάλαιο 7

### Ηγεσία

#### 7.1 Ηγεσία ποιότητας στην σύγχρονη επιχείρηση

- Στην σύγχρονη επιχείρηση οι ηγέτες αναδεικνύονται μέσα απ' την ομάδα χάρην της ικανότητας τους να επηρεάζουν θετικά, προσανατολίζοντας τα άτομα σε ένα συλλογικό και όχι ατομικό σκοπό.
- Η θέση τους είναι κάτι το οποίο δεν τους δόθηκε. Αναδείχθηκαν μέσα απ' την ομάδα για την ικανότητα τους να ερμηνεύουν και να δημιουργούν όραμα για το ΜΟΠ και την σύγχρονη επιχείρηση.

#### 7.2 Η ανάγκη για στρατηγική ηγεσία

Είναι η ανάγκη για την ισορροπία ανάμεσα στην δυναμική των ομάδων και στην σωστή λήψη αποφάσεων, ο μάνατζερ έχει τον πρώτο ρόλο στο μοίρασμα της εξουσίας και των ευθυνών, αλλά σε μια σύγχρονη επιχείρηση, όλοι απ' το ανώτερο μέχρι το κατώτερο στέλεχος πρέπει να λειτουργούν σαν ηγέτες, και αυτό θα γίνει μόνο όταν το όραμα γίνει κοινό.

#### 7.3 Ηγεσία και μορφές εξουσίας

Ο ηγέτης ποιότητας λειτουργεί πάντα βάσει της εξουσίας του αλλά την έχει σαν στήριγμα και όχι σαν στοιχείο εξαναγκασμού.

Βάσει του French και Raven οι μορφές εξουσίας είναι 6.

#### Πίνακας

|        |   |
|--------|---|
| Νόμιμη | Αντανακλά τη θέση που κατέχει κάποιος σε έναν οργανισμό. Όσο υψηλότερα βρίσκεται κάποιος στην ιεραρχία, τόσο μεγαλύτερη νόμιμη εξουσία έχει, άρα και κύρος. |
|--------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| Ανταμοιβής     | Αντανακλά την ικανότητα ελέγχου και διαχείρισης των ανταμοιβών που θεωρούνται αξιόλογες από άλλους, Π.χ. οικονομικών αμοιβών ή προαγωγών.   |
| Καταναγκασμού  | Αντανακλά τη δυνατότητα επιβολής τιμωριών σε άλλους, όταν δεν έχουν επιδείξει την αναμενόμενη συμπεριφορά, Π.χ. όταν δεν έχουν τηρήσει τις προθεσμίες ή έχουν υπερβεί το συμφωνημένο προϋπολογισμό.   |
| Ειδικού        | Βασίζεται στην κατοχή εμπειρογνωμοσύνης που θεωρείται πολύτιμη για τον οργανισμό. Η εμπειρογνωμοσύνη αφορά κατά κύριο λόγο τεχνικές δεξιότητες, αλλά αξιοσημείωτες είναι και οι διαπραγματευτικές ή επικοινωνιακές δεξιότητες.                                  |
| Πληροφορίας    | Η πληροφορία είναι εξουσία επειδή όποιος ελέγχει τις πληροφορίες έχει την εξουσία αυτή. Οι μάνατζερ συνήθως έχουν μεγαλύτερη εξουσία πληροφορίας επειδή έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε αυτές, κάτι που αποτελεί δικαίωμά τους λόγω της θέσης τους στον οργανισμό. |
| Προσωπικότητας | Αντανακλά την εξουσία που άλλοι παρέχουν σε κάποιον ως συνέπεια προσωπικών χαρακτηριστικών του ή ιδιοτήτων του.   |

## 7.4 Θεωρίες ηγεσίας

### 1) Θεωρία για τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα

- Ο Ηγέτης έχει κάποια μοναδικά χαρακτηριστικά που τον διαφοροποιούν απ' τα υπόλοιπα άτομα αλλά και απ' τους άλλους ηγέτες, τα χαρακτηριστικά αυτά είναι έμφυτα και δεν μπορούν να διδαχθούν.

## **2) Η συμπεριφορική θεωρία**

- Η ηγεσία είναι κάτι που μαθαίνεται, αν υπάρχει η βάση τότε ο τρόπος μπορεί να διδαχθεί.

## **3) Καταστατική θεωρία**

- Ο ηγέτης πρέπει να προσαρμόζει το στυλ του ανάλογα την κατάσταση αλλά και ανάλογα της ωριμότητας των υφισταμένων.
- Βάσει του Hersey και Blanchard (1978) υπάρχουν 4 στυλ ηγεσίας.

A. υπαγόρευση: μεγάλη φροντίδα για την εργασία – μικρή αλληλεπίδραση με τους ανθρώπους.

B. επεξήγηση: μεγάλη φροντίδα για την εργασία – μεγάλη αλληλεπίδραση με τους ανθρώπους.

Γ. Συμμετοχή: μικρή φροντίδα για την εργασία – μεγάλη αλληλεπίδραση με τους ανθρώπους.

Δ. Εκχώρηση: μικρή φροντίδα για την εργασία – μεγάλη αλληλεπίδραση με τους ανθρώπους.

- Βάσει Vroom και Tetton υπάρχουν 3 βασικά στυλ

A. αυταρχικό

B. διαβουλευτικό

Γ. ομαδικό

## **4) Αυτοηγεσία**

- Τα άτομα και οι ομάδες αναλαμβάνουν μεγαλύτερους ηγετικούς ρόλους, εξελίσσονται και πετυχαίνουν έτσι την ηγεσία ποιότητας.

## 7.5 Παρακίνηση

Η παρακίνηση είναι η συγκέντρωση στην επιδίωξη ενός στόχου, είναι η δύναμη που παράγουν τα άτομα. Ο Μάνατζερ πρέπει να την ανακαλύψει και να την βγάλει στην επιφάνεια.

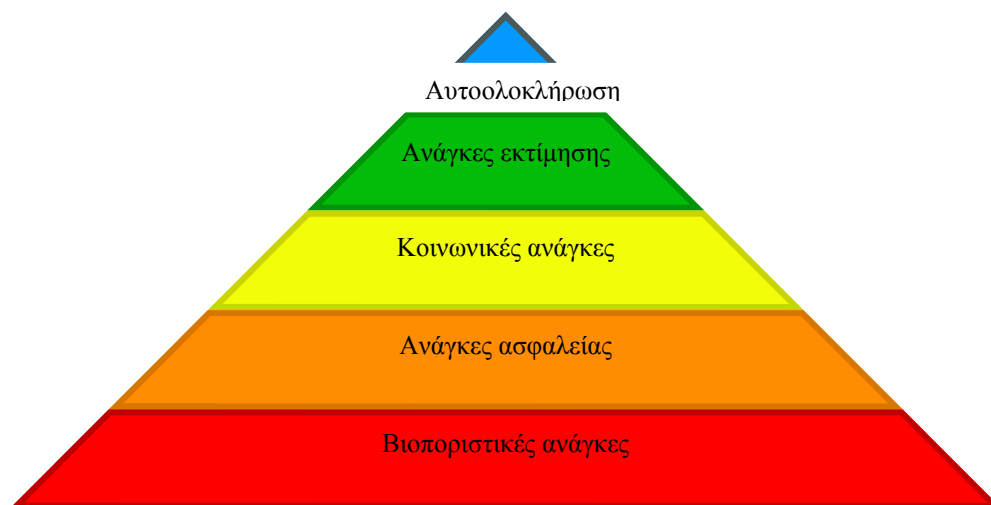
### 7.5.1 Θεωρίες παρακίνησης

Είναι οι λόγοι που μπορούν να παρακινήσουν την ικανότητα των ατόμων, και να αναπτύξουν την εργασιακή τους διαδικασία.

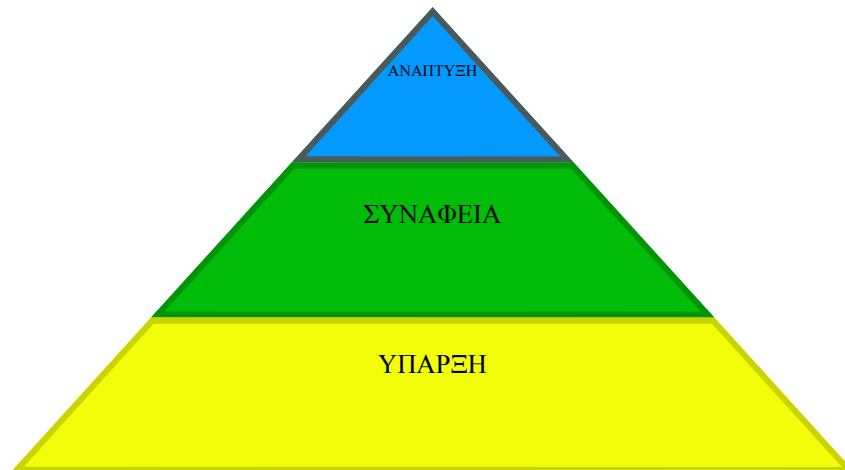
Χωρίζονται σε 3 κατηγορίες

#### A. Θεωρίες αναγκών περιεχομένου

1) Θεωρία ιεράρχησης των αναγκών – Maslow



2) Θεωρία ΥΣΑ (ύπαρξη, συνάφεια, ανάπτυξη)-Alderfer



Είναι σαν την θεωρία Maslow αλλά υπάρχει η εφαρμογή της αρχής της αμμηχανίας – οπισθοχώρησης (όταν μια ανάγκη δεν ικανοποιείται, τότε εστιάζουμε σε μια άλλη χαμηλότερου επιπέδου).

### 3) Θεωρία 2 παραγόντων – Herzberg

Οι παράγοντες που παρακινούν ένα άτομο είναι δυο επιπέδων, ανώτερες και κατώτερες.

### 4) Θεωρία επίκτητων αναγκών – McClelland

Οι ανάγκες είναι επίκτητες, τις αποκτούμε κατά την διάρκεια της ζωής μας. Κατά τον McClelland χωρίζονται σε επιτεύγματα, δεσμούς και εξουσία.

## Β. Γνωστικές θεωρίες διαδικασιών

Είναι οι θεωρίες που κινούνται από την παραδοχή ότι ένας άνθρωπος σταθμίζει τις πιθανές εκβάσεις και αποφασίζει εκ των προτέρων αν θα επιδιώξει ένα στόχο.

Σημαντικές γνωστικές θεωρίες είναι:

- 1) Προσδοκίας,
- 2) Δικαιοσύνης,
- 3) Θεσπίσεις στόχων.

### Γ) Θεωρίες ενίσχυσης

Είναι η θεωρία που βασίζεται στην αξιολόγηση της αιτίας και του αποτελέσματος του περιβάλλοντος της επιχείρησης και της αντίδρασης του ατόμου.

Υπάρχουν 4 τύποι ενίσχυσης.

- 1) Θετική,
- 2) Αρνητική,
- 3) Τιμωρία,
- 4) Εξάλειψη.



## **Κεφάλαιο 8**

### **Έλεγχος**

#### **8.1 Έλεγχος**

Έλεγχος είναι η διαδικασία που εξασφαλίζει ότι επιτυγχάνονται οι στόχοι μέσω των πληροφοριών που απορρέουν από την διαδικασία της εκτέλεσης.

Είναι η βάση πιστοποίησης των προδιαγραφών και των προτύπων που έχουν τεθεί προς επίτευξη και σαν διαδικασία είναι απαραίτητη για την σωστή λειτουργία του ελέγχου ποιότητας.

#### **8.2 Συστήματα ελέγχου**

Ένα σύστημα ελέγχου απαρτίζεται από:

- Πρότυπο προς επίτευξη
- Σαν μέσο αξιολόγησης και μέτρησης των επιδόσεων
- Σαν διαδικασία σύγκρισης του πραγματικού με το υπολογισμό.

Υπάρχουν 3 τύποι ελέγχου:

- 1) Ο προκαταρκτικός έλεγχος όπου ελέγχεται
  - A) Η ποιότητα των υλικών που μπαίνουν στην επιχείρηση
  - B) Οι προδιαγραφές των εργαζομένων και των προϊόντων
  - Γ) Η αποτελεσματικότητα της παραγωγικής διαδικασίας
- 2) Ταυτόχρονος έλεγχος όπου ελέγχεται
  - A) Αν η δραστηριότητα είναι σύμφωνη με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις.
  - B) Η τροποποίηση στο εργασιακό περιβάλλον
- 3) Έλεγχος ανατροφοδότησης όπου ελέγχεται
  - A) Αν τα τελικά αποτελέσματα έχουν κυκλικό χαρακτήρα (κάθε έξοδος γίνεται προφορικά για την επόμενη)
  - B) Αν η προέλευση του λάθους (διεργασία η πρώτη ύλη)

### **8.3 Έλεγχος on και off line**

Ο έλεγχος στο θεσμό της επικοινωνίας μπορεί να έχει 2 μορφές στη line of line.

- 1) On line: Είναι η μορφή όπου οι εργαζόμενοι της παραγωγής ασκούν έλεγχο επί τόπου, κατά την προσέγγιση και βελτίωση του παρόν λειτουργικού συστήματος. Η on line μορφή ελέγχου έχει βραχυπρόθεσμο προσανατολισμό.
- 2) Of line: Είναι η μορφή όπου η ευθύνη έχει μετατεθεί στα διευθυντικά στελέχη. Η on line μορφή ελέγχου έχει μακροπρόθεσμο χαρακτήρα και πραγματεύεται κυρίως τις αλλαγές στον σχεδιασμό των προϊόντων αλλά και τα συστήματα που αξιολογούν τα εισερχόμενα υλικά.

Ο έλεγχος λειτουργεί σαν μέτρο αντίδρασης έτσι ώστε να εξασφαλίζονται οι τηρούμενες προδιαγραφές. Θα μπορούσε να ονομάζεται και αυτοέλεγχος, μιας και γίνεται απ' τους εργαζόμενους (on line) αλλά και από τα διευθυντικά στελέχη (of line).

Όμως για να ισχύει κάτι τέτοιο, θα πρέπει τα στελέχη της επιχείρησης ασχέτως ιεραρχίας και θέσης, να έχουν γνώση των εργαλείων του ελέγχου, αντίληψη της σωστής χρονικής στιγμής που πρέπει να γίνει ο έλεγχος αλλά και να έχουν συνειδητοποιήσει ότι κάθε πρόβλημα που ενσκήπτει είναι ελέγξιμο.

### **8.4 Απαίτησης της διαδικασίας του ελέγχου**

#### **1. Επιλογή του αντικειμένου του ελέγχου**

Το αντικείμενο του ελέγχου δηλώνει που συμβαίνει το κάθε τι, έτσι ώστε να μην συγχέεται το σύμπτωμα με την αιτία του προβλήματος. Η οποία αιτία μπορεί να εμφανιστεί στην είσοδο των (Π.Υ.) στην διεργασία (εξοπλισμός, συνθήκες παραγωγής) αλλά και στην έξοδο (πωλήσεις).

Τα αντικείμενα του ελέγχου είναι:

A) Οι σχέσεις μέσα και έξω από την επιχείρηση

B) Η απόδοση

Γ) Η οικονομική κατάσταση του οργανισμού. Είναι αναγκαίο τα αντικείμενα του ελέγχου να αναγνωρίζονται ως έγκυρα και να υπάρχει συνέπεια και σωστή χρήση.

## 2. Επιλογή στόχου για χαρακτηριστικό έλεγχο

Για την ανάπτυξη ενός χαρακτηριστικού ελέγχου πρέπει να υπάρχει ιστορικό απόδοσης του οργανισμού, να λαμβάνεται υπόψη το παραγωγικό περιβάλλον, οι εξωτερικοί παράγοντες και κυρίως να γίνονται αποδεκτά τα κριτήρια για την θέσπιση των στόχων.

Τα παραπάνω βάση των Junan και Gryna (1993) πρέπει να διέπονται από κάποιες αρχές που είναι

A. Προσανατολισμός του στόχου στον πελάτη (άμεσο ή τελικό)

B. Ο στόχος να είναι αντιπροσωπευτικός των μετρήσεων

Γ. Να είναι πραγματικό αντικείμενο, να μην είναι μόνο αριθμοί επάνω στο χαρτί.

## 3. Καθορισμός μονάδας μέτρησης

Είναι σημαντικό για την επιχείρηση η μονάδα μέτρησης να έχει ως αναφορά ολόκληρο το φάσμα των δραστηριοτήτων απ' τον αριθμό παραγομένων τεμαχίων μέχρι και τον όγκο των πωλήσεων.

Βέβαια ο καθορισμός μιας μονάδας μέτρησης για δεδομένα αριθμών είναι κάτι εύκολο, αλλά τι γίνεται με την ποιότητα των υπηρεσιών, και τις ανθρώπινες σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ πελάτη και πωλητή εκεί ένας απλός καθορισμός μονάδας μέτρησης δεν είναι αρκετός, ο έλεγχος αποκτά ολική μορφή και χρειάζεται περισσότερος χρόνος και διαφορετικές τεχνικές και μέθοδοι αξιολόγησης.

#### 1. Ανάπτυξη ενός μέσου για την μέτρηση των χαρακτηριστικών του ελέγχου.

Η χρήση ενός αισθητήρα μέτρησης έχει σαν στόχο την παροχή σωστών πληροφοριών έτσι ώστε να μπορούμε να κατανοήσουμε την κατάσταση του αντικειμένου και το βαθμό εκπλήρωσης των απαιτούμενων προδιαγραφών.

Στο πεδίο παραγωγής, αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση αυτόματων συστημάτων μέτρησης σε σταθερές πάντα την ταχύτητα και την εγκυρότητα των δεδομένων.

#### 2. Μέτρηση χαρακτηριστικών στο πεδίο παραγωγής

Οι αισθητήρες που ελέγχουν την ποιότητα και παραγωγή των προϊόντων, θα πρέπει να βρίσκονται σε κάθε σημείο όπου το προϊόν αλλάζει τμήμα ή τομέα διεργασίας.

Αν η διεργασία είναι μεγάλη θα πρέπει εκ των προτέρων να έχουν ορισθεί ενδιάμεσοι σταθμοί μέτρησης.

#### 3. Διαφορά Πραγματικής και Προσδοκώμενης απόδοσης

Ο προσδιορισμός της διαφοράς του πραγματικού από το πρότυπο είναι μια διαδικασία απαραίτητη για επιχείρηση, πρέπει όμως να γίνει με σωστή μέθοδο έτσι ώστε να εγγυάται το αποτέλεσμα του ελέγχου αλλά και να στηρίζεται στην σωστή ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

#### 4. Ανάλυση δράσης

Για να μπορέσει ο οργανισμός να αναπτυχθεί θα πρέπει να λύσει και να εξαλείψει κάθε πρόβλημα που παρουσιάζεται, πριν γίνει όμως αυτό, και αφού

έχει εμφανιστεί κάποιο πρόβλημα, πρέπει να καθοριστεί η προέλευση του αν είναι ή έχει πραγματική αιτία μέσω το σωστού ελέγχου είναι δυνατόν να αναγνωριστεί το κάθε τι πολύ πριν οι συνέπειες του είναι μη αναστρέψιμες, την στιγμή εκείνη όπου οι διορθωτικές ενέργειες είναι πιο εύκολο να γίνουν.

### **8.5 Μέθοδος Just in time**

Η υγιής σχέση της επιχείρησης με τους προμηθευτές της είναι μέγιστης σημασίας για την καλή λειτουργία και την περαιτέρω εξέλιξή του. (j.i.t.) σημαίνει (το κατάλληλο υλικό, την κατάλληλη στιγμή, στον κατάλληλο τόπο). Είναι η ικανότητα του να μπορεί να προβλεφθεί η ανάγκη για Π.Υ. να δει μπροστά και να ορίσει έγκαιρα την παραγγελία, έτσι ώστε την στιγμή που χρειαζόμαστε κάτι, αυτό να είναι πάντα εκεί, στο σωστό χρόνο αλλά και στην κατάλληλη ποιότητα.

Με την πλήρη επίτευξη του j.i.t. η επιχείρηση πετυχαίνει

- Να ελαχιστοποιεί τα αποθέματα της
- Να αναπτύσσει διαδικασίες που εξασφαλίζουν την ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών
- Οι προμηθευτές στο j.i.t. έχουν επίγνωση και συνείδηση (είναι κομμάτι της επιχείρησης και όχι κάτι ξένο)

Ένα ακόμα μέσο για την υλοποίηση διαδικασιών ελέγχου ποιότητας είναι τα 7 παλιά και 7 νέα εργαλεία του management ποιότητας.

### **ΠΑΛΙΑ**

- 1) Διάγραμμα ροής
- 2) Φύλλα ελέγχου
- 3) Ιστόγραμμα
- 4) Διάγραμμα αιτίας και αποτελέσματος
- 5) Διάγραμμα Bareto
- 6) Διάγραμμα διασποράς
- 7) Διάγραμμα ελέγχου

## NEA

- 1) Διάγραμμα συνάφειας
- 2) « αλληλοσυσχέτισης
- 3) « δένδρου
- 4) « μήτρας
- 5) « δεδομένων μήτρας
- 6) « βελών
- 7) « προγραμματισμού απόφασης διεργασίας

## **Κεφάλαιο 9**

### **Οικονομικά της ποιότητας**

#### **9.1 Τι είναι το κόστος ποιότητας**

Το κόστος ποιότητας (cost of quality) είναι το κόστος που δημιουργείται μέσα σε κάθε εργασιακή δραστηριότητα του οργανισμού. Το κόστος ποιότητας έχει την ιδιότητα να ξεπερνά τα σύνορα μεταξύ των διαφόρων τμημάτων γιατί απλούστατα μπορεί να πραγματοποιηθεί παντού (στο σχεδιασμό, στην υλοποίηση, στη συντήρηση, στη βελτίωση αλλά ακόμα και στο εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού, όπως είναι η λειτουργία των προμηθευτών.

#### **9.2 Γιατί πρέπει να υπολογίζεται το κόστος ποιότητας**

Ο βαθμός χρήσης του (C.O.Q.) δεν είναι κάτι το δεδομένο, αλλάζει από επιχείρηση σε επιχείρηση και συνήθως βρίσκεται συνάρτηση του μεγέθους της μορφής αλλά και της φύσης του οργανισμού.

Ανεξάρτητα όμως από αυτό οι περισσότερες επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν δεδομένα κόστους και χρηματο-οικονομικά δεδομένα το κάνουν για τους εξής λόγους:

A) Αύξησης του κόστους λόγω αύξησης της χρήσης της τεχνολογίας

B) Μπορεί να υπολογιστεί καλύτερα το συνολικό κόστος ενός προϊόντος για ολόκληρο τον κύκλο ζωής του.

Γ) Η γνώση του κόστους ποιότητας βοηθάει στην καλύτερη λήψη αποφάσεων ως αναφορά το management ποιότητας.

### **9.3 Τα στοιχεία του κόστους και η σημασία τους.**

Η κοστολόγηση της ποιότητας είναι απ' τα πιο σημαντικά εργαλεία του manager για την άσκηση του management ολικής ποιότητας. Ο manager όμως δεν πρέπει να υποπέφτει στο λάθος να βλέπει την κοστολόγηση σαν αυτοσκοπό, αλλά σαν ένα βήμα που θα φέρει την επιχείρηση πιο κοντά στο Μ.Ο.Π.

Επίσης η κοστολόγηση χρησιμοποιεί την γλώσσα των αριθμών, πράγμα που την κάνει πιο εύκολα κατανοητή στους μετόχους και στα διευθυντικά στελέχη.

Το πρότυπο B.S. 4778 κατατάσσει τα στοιχεία του κόστους στις εξής κατηγορίες.

1<sup>η</sup> κόστος σχετικό με την ποιότητα

2<sup>η</sup> κόστος πρόληψης

3<sup>η</sup> κόστος εκτίμησης

4<sup>η</sup> εσωτερικό κόστος αστοχιών

5<sup>η</sup> εξωτερικό κόστος αστοχιών

Εκτιμήσεις δείχνουν ότι το σχετικό με την ποιότητα κόστος είναι 5%-20% του ετήσιου κύκλου εργασιών.

Απ' αυτό το ποσοστό το 65% είναι κόστος αστοχιών. Το 30% κόστος εκτίμησης (το οποίο πρέπει πάντα να αντισταθμίζεται με το κόστος αστοχιών) και 5% κόστος πρόληψης.

### **9.4 Μέτρηση του Κ.Π.**

Η μέτρηση του κόστους ποιότητας μεταφράζει σε αριθμούς τις σχετικές με την ποιότητα δραστηριότητες ενός οργανισμού, στοχεύοντας κυρίως σε τομείς παραγωγής, μάρκετινγκ, προμηθειών αλλά και σε ικανοποίηση των πελατών.

Η μέτρηση του κόστους ποιότητας βοηθάει στον περιορισμό του κόστους, είναι σαν μια ματιά στο μέλλον της επιχείρησης (πρόβλεψη, εκτίμηση, αστοχία και



σφάλματα). Η μέτρηση είναι ένα ακόμα βήμα για την ολοκλήρωση της επιχείρησης και τον επαναπροσδιορισμό της βάσης του Μ.Ο.Π. Αυτός εξάλλου είναι και ο σκοπός του κόστους ποιότητας (ένα σκαλοπάτι πιο κοντά στο Μ.Ο.Π.).

### **9.5 Κόστος κύκλου ζωής των προϊόντων**

Το κόστος ενός προϊόντος πρέπει πάντα να καθορίζεται βάση του κύκλου ζωής που έχει, δεν είναι μόνο οι χρηματικές μονάδες που ξοδέψαμε για την απαίτηση του, αλλά και οι χρηματικές μονάδες που κάθε χρόνο «επενδύουμε» για συντήρηση, επισκευή και αναβάθμιση.

Η αρχική του αξία προστίθεται σε αυτό το επιπλέον κόστος και μας δίνει το συνολικό του κόστος.

### **9.6 Κόστος ποιότητας και μη ποιότητας**

Οι manager που διαχειρίζονται και αναλαμβάνουν την ανάπτυξη της επιχείρησης, δεν θα πρέπει να βλέπουν το κόστος ποιότητας σαν αυτοσκοπό αλλά σαν το μέσο για την υλοποίηση του Μ.Ο.Π., είναι σημαντικό επίσης να γνωρίζουν ότι το κόστος υλοποίησης της ποιότητας είναι κατά πολύ μικρότερο του συνεχούς αυξανόμενου κόστους μη ποιότητας.

Το κόστος διαιρείται σε 3 μέρη

- 1) Κόστος αστοχιών
- 2) Κόστος εκτίμησης
- 3) Κόστος πρόληψης

Το κόστος πρόληψης είναι κόστος ποιότητας ενώ τα υπόλοιπα είναι κόστος μη ποιότητας.

Κόστος μη ποιότητας είναι όλοι οι λόγοι που προκαλούν σφάλματα στην παραγωγή, σπατάλη, ή και απόρριψη προϊόντων.

Οι μορφές που μπορεί να πάρει είναι:

- 1) Επιπλέον υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για ελαττωματικά προϊόντα.
- 2) Επιπλέον εργατικό κόστος (υπερωρίες κ.ά.)
- 3) Το κόστος ευκαιρίας για την εκ νέου κατεργασία η απόρριψη ενός νέου εξαρτήματος.
- 4) Καθυστερήσεις στην αποστολή της παραγγελίας
- 5) Αύξηση κόστους συντήρησης και επισκευής μηχανημάτων
- 6) Αυξημένος κίνδυνος βλάβης
- 7) Μειωμένη παραγωγική δυναμικότητα λόγω του ότι για την κατασκευή μιας δεδομένης ποσότητας τεμαχίων παράγονται περισσότερα τεμάχια.

### **9.7 Η διαχείριση του κόστους παραγωγής**

Σε ένα σύστημα κοστολόγησης το σημαντικότερο είναι η ανάλυση του (Κ.Π.), που δίνει τα δεδομένα για την σωστή λήψη αποφάσεων. Ποσοτικοποιώντας τις δραστηριότητες και με χρήση των 7 νέων και παλιών εργαλείων της ποιότητας μπορεί να επιτευχθεί η πρόληψη του (Κ.Π.) στην αιτία του προβλήματος, και όχι η επιφανειακή και λανθασμένη αξιολόγηση αριθμών με Κ.Π. πρέπει να προχωράμε παραπέρα, στον προγραμματισμό των αναγκών και των αποτελεσμάτων των δεδομένων με στόχο πάντα, την βελτίωση της ποιότητας και του επιπέδου ανάπτυξης.

## **Κεφάλαιο 10**

### **Πρότυπα ποιότητας**

#### **10.1 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας**

Ως 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 υπάρχοντων τεχνικών προτύπων αλλά με την ανάπτυξη συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας (ΣΔΠ).

#### **10.2 Η σειρά ISO 9000**

Όταν μιλάμε για ποιότητα σε ένα προϊόν, αναφερόμαστε στην ιδιότητα ή τις ιδιότητες του προϊόντος που μας ενδιαφέρουν να μετρήσουμε. Δεν είναι κάτι που υπάρχει από τη φύση του πράγματος αλλά κάτι που το κατασκευάζουμε (ποιώ=κατασκευάζω). 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 το διεθνή (ISO) και 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. Ακολούθως, και λόγω της μεγάλης επιτυχίας τους, επεκτάθη και στις μη στρατιωτικές βιομηχανίες.

Το 1987 ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO αποδέχτηκε το πρότυπο BS 5790(1) σαν σειρά προτύπων ISO 9000. Την ίδια περίοδο η Ευρωπαϊκή

Επιτροπή, έχοντας διαβλέψει ότι το να εναρμονίσει τα υπάρχοντα τεχνικά πρότυπα είναι προσπάθεια χωρίς ελπίδα επιτυχίας, υιοθετεί τα πρότυπα ISO και BS (που εντωμεταξύ έχουν εναρμονιστεί) σαν σειρά EN 29000. Επίσης, την ίδια περίοδο γίνονται αποδεκτά από τους αμερικανικούς οργανισμούς ANSI (American National Standards Institute) και ASQC (American Society for Quality Control) σαν σειρά προτύπων Q-90. Η σειρά ISO 9000 αποτελείται από γενικά πρότυπα που έχουν εφαρμογή σε διάφορες επιχειρήσεις, όπως μεταποιητικές, τεχνικές/κατασκευαστικές, παροχής υπηρεσιών κλπ, και ορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί μια επιχείρηση, ώστε να διασφαλίζει τους πελάτες της για ένα καλό προϊόν. Συνεπώς, οι απαιτήσεις της σειράς προτύπων ISO 9000 αποτελούν μόνο τα "θεμέλια του συστήματος ποιότητας" μιας επιχείρησης.

Σε σχέση με την αρχική τους έκδοση η σειρά των στάνταρ ISO έχουν αναθεωρηθεί 2 φορές, με πρώτη το 1994 και τελευταία το 2000. Τα ονομαζόμενο ως ISO 9000 στάνταρ, στην πραγματικότητα είναι μια σειρά από στάνταρ:

**ISO 9000:2000** περιγράφει τις σχετικές έννοιες και τις προσεγγίσεις για το αναθεωρημένο ISO 9000:2000, και παρέχει τους ορισμούς για το λεξιλόγιο. Το ISO 9000 δεν είναι προδιαγραφή, εντούτοις, ονομάζεται στο ISO 9001 ως κανονιστική αναφορά και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους ελεγκτές για να υποστηρίξουν την ερμηνεία των απαιτήσεων του ISO 9001 - ειδικότερα σε σχέση με το λεξιλόγιο.

**ISO 9001:2000** σε αυτό αναφέρονται οι ακριβείς προϋποθέσεις για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας. Οι απαιτήσεις ορίζουν τα κριτήρια για το σύστημα ποιότητας. Ο ρόλος του 9001:2000, στην ομάδα των στάνταρ που περιγράφεται εδώ δεν έχει αλλάξει εξαρχής, άλλα το περιεχόμενο και η οργάνωσή του έχει ριζικά αναθεωρηθεί.

**ISO 9004:2000** περιγράφει το σύστημα ποιότητας πέραν των βασικών προϋποθέσεων που ορίζονται στο 9001:2000. Σκοπός του είναι να λειτουργεί ως οδηγός για τους οργανισμούς που επιθυμούν να επεκτείνουν και να βελτιώσουν περαιτέρω το σύστημα ποιότητάς τους, μετά την εφαρμογή του ISO 9001:2000.

Η πιστοποίηση γίνεται από διαπιστευμένους και διεθνώς αναγνωρισμένους φορείς, των οποίων η αρμοδιότητα είναι να επιθεωρήσουν τις διαδικασίες και

το εγχειρίδιο ποιότητας της εταιρίας. Σκοπός είναι να επιβεβαιώσουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις των αναγκών, για τη φύση και διαδικασίες της εταιρίας, προδιαγραφών και να ασκεί περιοδικό έλεγχο προκειμένου να πιστοποιείται ότι οι διαδικασίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο ποιότητας της εταιρίας εφαρμόζονται και λειτουργούν αποτελεσματικά. Μόλις η επιχείρηση, μετά τις απαιτούμενες διαδικασίες πιστοποιηθεί, ο φορέας πιστοποίησης διενεργεί περιοδικούς ελέγχους, σε ετήσια κυρίως βάση, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι διαδικασίες εξακολουθούν να εφαρμόζονται και ικανοποιούνται τις προϋποθέσεις του αντίστοιχου σε σχέση με τη φύση της εταιρίας προδιαγραφών.

Το ISO 2000, συνδέει την διαχείριση της ολικής ποιότητας με ένα σύστημα καταγραφής των διαδικασιών και της μεθοδολογίας προκειμένου να δημιουργήσει ένα σύστημα ενδοεταιρικού ελεγκτικού μηχανισμού. Αποτελεί το πιο αναγνωρισμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας απολαμβάνοντας παγκόσμια αναγνώριση, καλύπτοντας όλες τους τομείς επιχειρηματικής και όχι μόνο δραστηριότητας χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα διεθνώς τυποποιημένα στάνταρ.

### **10.3 Τι είναι το ISO 27001 (πρώην BS 7799).**

Το ISO 27001 αποτελεί προδιαγραφή για την διαχείριση της ασφάλειας των πληροφοριών. Έχει εφαρμογή σε όλους τους τομείς της βιομηχανίας, εμπορίου και υπηρεσιών και η εφαρμογή του δεν περιορίζεται μόνο στις πληροφορίες που αποθηκεύονται σε Η/Υ. Απευθύνεται στην ασφάλεια των πληροφοριών με όποιον τρόπο και αν αυτές τηρούνται. Οι πληροφορίες μπορεί να είναι καταγεγραμμένες ή εκτυπωμένες σε χαρτί, μπορεί να είναι αποθηκευμένες ηλεκτρονικά, μπορεί να αποστέλλονται με κανονικό ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μπορεί να παρουσιάζονται σε φιλμ ή να διατυπώνονται προφορικά σε συζητήσεις. Οποιαδήποτε μορφή και εάν έχουν οι πληροφορίες, με οποιοδήποτε τρόπο και αν αυτές διαμοιράζονται ή αποθηκεύονται, το ISO 27001 βοηθάει έναν οργανισμό να τις προστατεύει επαρκώς.

#### **10.4 Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης**

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελούν τη νέα βάση πάνω στην οποία θα στηριχθεί η πρόοδος των επιχειρήσεων, αφού αυτή η βάση θα προσφέρει ένα καινούριο και ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, την Περιβαλλοντική Συνείδηση.

Στον τομέα της Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στον ευρωπαϊκό χώρο, τα κυριότερα πρότυπα είναι:

EMAS: Το Σχήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) "ECO-MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME" είναι ένα εθελοντικό σχήμα με βάση το οποίο οι βιομηχανίες καταρτίζουν και εφαρμόζουν ένα πρόγραμμα διαχείρισης και συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων. Καθιερώθηκε με τον Κανονισμό 1836/93/ΕΟΚ και εφαρμόζεται σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις και αφορά την περιβαλλοντική επίδοση κάθε μιας εγκατάστασης χωριστά.

Αρμόδιος φορέας για την καταχώρηση των επιχειρήσεων στο EMAS είναι η επιτροπή EMAS,

Το ISO 14001 είναι διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο για την περιβαλλοντική διαχείριση από τις επιχειρήσεις. Παρέχει οδηγίες και απαιτούμενα σημεία ελέγχων που πρέπει να εφαρμόζονται στις δραστηριότητες εκείνες που έχουν επίδραση στο περιβάλλον. Τέτοιες δραστηριότητες είναι εκείνες όπως η χρήση φυσικών πόρων (π.χ. νερό κτλ), χειρισμός και διάθεση των απορριμμάτων, και κατανάλωση ενέργειας. Όπως όλα τα διεθνή πρότυπα έτσι και το ISO 14001 έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εφαρμόζεται για την διαχείριση περιβάλλοντος των επιχειρήσεων σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου.

#### **10.5 Το πρότυπο iip**

Το IiP είναι ένα διεθνές πρότυπο ποιότητας, που πιστοποιεί το επίπεδο καλής πρακτικής, για την εκπαίδευση και ανάπτυξη του προσωπικού ενός

οργανισμού, για επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων. Το πρότυπο liP αποτελείται από τις ακόλουθες βασικές αρχές:

Δέσμευση (commitment) - ένας οργανισμός liP είναι απόλυτα δεσμευμένος στην ανάπτυξη του προσωπικού του, για επίτευξη των επιχειρησιακών του στόχων

Προγραμματισμός (planning) - το όραμα και οι στόχοι του οργανισμού είναι ξεκάθαροι σε όλους, όπως επίσης και ο τρόπος με τον οποίο θα συμβάλει στην επίτευξή τους ο κάθε υπάλληλος

Δράση (action) - ένας οργανισμός liP προσφέρει στο προσωπικό του την απαραίτητη ανάπτυξη για ενίσχυση της συνολικής απόδοσής του

Αξιολόγηση (evaluation) - ένας οργανισμός liP κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο η επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό επιδρά στη συνολική απόδοσή του.

## **10.6 Συστήματα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων – HACCP**

Ο ΕΛΟΤ ανταποκρίθηκε στην ανάγκη των επιχειρήσεων τροφίμων και των ενδιαφερομένων στην Ελλάδα, για κοινώς αποδεκτές απαιτήσεις για τις δραστηριότητες διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων με την έκδοση του πιστοποιητικού πιστοποίησης ΕΛΟΤ 1416 “Σύστημα Διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων-Ανάλυση κινδύνων σε κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP)”.

Το Ελληνικό Πρότυπο HACCP-ΕΛΟΤ 1416 αντικαταστάθηκε από το Διεθνές Πρότυπο ISO 22000 “Συστήματα Διαχείρισης της Ασφάλειας Τροφίμων”.

Η ανάλυση Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία ελέγχου – Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) είναι ένα σύστημα που εφαρμόζεται στις βιομηχανίες τροφίμων για την εξασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων. Το HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα το οποίο επικεντρώνει σε σημεία που σχετίζονται με κινδύνους (φυσικούς, χημικούς, μικροβιολογικούς) στα τρόφιμα καθόλη την παραγωγική τους διαδικασία, μέχρι την τελική τους χρήση από τους καταναλωτές. Το σύστημα HACCP προεκτείνεται πολύ πιο πριν από τη στιγμή που οι πρώτες ύλες φθάνουν στη

βιομηχανία- ανάπτυξη, παραγωγή και συγκομιδή των πρώτων υλών- και επεκτείνεται και πολύ πιο μετά αφότου τα έτοιμα προϊόντα απομακρύνονται από τη βιομηχανία- διακίνηση, διανομή, αγορά, κατανάλωση.

### **10.7 Υγεία και Ασφάλεια στους χώρους εργασίας**

Τα Συστήματα Διαχείρισης Υγιεινής & Ασφάλειας απευθύνονται σε όλες τις επιχειρήσεις με σκοπό την αναγνώριση, εκτίμηση και τον έλεγχο όλων των κινδύνων που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια στον εργασιακό χώρο.

Ένα πρόγραμμα βιομηχανικής υγιεινής μπορεί να λειτουργεί αυτόνομα ή να αποτελεί τμήμα ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801.

Η εγκατάσταση ενός Συστήματος Διαχείρισης Υγιεινής και Ασφάλειας περιλαμβάνει τον εντοπισμό όλων των πηγών κινδύνου που απειλούν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, την αξιολόγηση των κινδύνων, την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός σχεδίου πρόληψης και την συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

### **10.8 Προϋποθέσεις και πλεονεκτήματα στην εγκατάσταση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας (ΣΔΠ)**

Εάν συνεχώς το προϊόν "σχεδόν" ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ή υπάρχουν συνεχώς αποκλίσεις, τροποποιήσεις, επιδιορθώσεις και εξωτερικές παρεμβάσεις, τότε έχουμε ένα ανεπαρκές σύστημα διαχείρισης ποιότητας. Μια σίγουρη ένδειξη απουσίας της ποιότητας έχουμε όταν υπάρχουν συνεχώς εντολές 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 για πώληση προϊόντων.



Από τη στιγμή που μια επιχείρηση αρχίζει να κατανοεί ότι η υιοθέτηση συστημάτων πρόβλεψης με σκοπό την πρόληψη οδηγεί στην ουσιαστική ανάπτυξη της, 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 σημαίνει ότι πρέπει να αναπτυχθούν σχέσεις πελάτη-προμηθευτή ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Αν το προϊόν που παράγει κάποιο τμήμα αποτελεί πρώτη ύλη προς περαιτέρω επεξεργασία σε κάποιο άλλο τμήμα, θα πρέπει αυτό να αντιμετωπίζεται ως εσωτερικός πελάτης για να επιτευχθεί η αλυσίδα της ποιότητας.

Ένα καλό σύστημα διασφάλισης ποιότητας θα πρέπει να είναι ικανό να λειτουργήσει σχεδόν χωρίς τελικό έλεγχο, στην πραγματικότητα δε και 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.

Από το 1988 και μετά, αλλά κυρίως τα τρία 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 (scrap) 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, αερο ναυπηγικής και διαμετακόμισης.

Όλο και περισσότεροι "πελάτες" ζητούν οι προμηθευτές τους να έχουν τα συστήματα ποιότητάς τους πιστοποιημένα και καταχωρημένα στο Μητρώο Κατασκευαστών (Registrars) σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, 9 002 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, όπως οι φαρμακευτικές και παροχής υπηρεσιών στον τομέα της υγείας, υιοθετούν επίσης τη σειρά προτύπων ISO 9000, ως έ να 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 ουσιαστικά κάθε συμφωνία αγοράς ή συμβόλαιο από την ευρωπαϊκή βιομηχανία, τα ινστιτούτα και τις κυβερνήσεις θα περιλαμβάνει μια γενική απαίτηση ότι ο πωλητής θα μπορεί να αποδείξει ότι εφαρμόζει τη σειρά προτύπων ISO 9000.

Οι εταιρείες που δεν μπορούν να αποδείξουν την εφαρμογή μάλλον θα αποκλειστούν από επιχειρηματικές εργασίες στην Ευρώπη.

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

## 10.9 Πιστοποίηση: Στάδια, χρόνος και κόστος

Το να έχει μια εταιρεία πιστοποιημένο το σύστημα ποιότητας που χρησιμοποιεί, περιλαμβάνει κυρίως την ύπαρξη ενός αναγνωρισμένου ανεξάρτητου φορέα πιστοποίησης που θα επιθεωρήσει επιτόπου τις λειτουργίες της εταιρείας, με βάση τις απαιτήσεις του αντίστοιχου προτύπου. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση αυτής της επιθεώρησης θα χορηγηθεί 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 στις διαφημίσεις της, την αλληλογραφία της και το υπόλοιπο υλικό προβολής της (αλλά όχι στα προϊόντα της). 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 απόφαση για το χρόνο έναρξης της λειτουργίας του μοντέλου.

Τη συγκρότηση μιας ομάδας εργασίας που θα αναλάβει -συνήθως με τη βοήθεια εξειδικευμένων εξωτερικών συνεργατών- να υλοποιήσουν 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 τί 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 : ποιός ενεργεί- τί κάνει- πώς το κάνει- τί 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 αρχική επίσκεψη συνήθως κρατάει μια μέρα και επιτρέπει στο φορέα που θα κάνει την τελική πιστοποίηση να μάθει για την επιχείρηση και να καθορίσει καλύτερα τί 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 !οινού με την επιχείρηση ημερομηνία επίσκεψης για τον έλεγχο πιστοποίησης. Είναι ευνόητο ότι 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 επέλ εξε. Αγραφή 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.

Την πιστοποίηση (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.

Μετά τη χορήγηση του αρχικού πιστοποιητικού, το σύστημα διασφάλισης ποιότητας επανεξετάζεται σε 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 εφαρμογή πολιτικής ποιότητας.

## 10.10 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 μαζί με τα στελέχη της επιχείρησης.

Ο ρόλος του συμβούλου είναι να πείσει αφενός για τις διάφορες επιλογές και αφετέρου να βοηθήσει, ώστε η τεχνογνωσία και το know-how 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.

Σαν επιστέγασμα όλων των παραπάνω θα πρέπει να σημειώσουμε ότι γενικά σε ένα σύστημα ποιότητας απαιτείται η παρακολούθηση της ποιότητας όχι μόνο με τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των προϊόντων (έλεγχος ποιότητας) αλλά και με το συνεχή έλεγχο των διεργασιών (διασφάλιση ποιότητας).

Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας είναι μια συνεχής διαδικασία. 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".

## Βιβλιογραφία

1. Paul James, Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 1996.
2. Τζωρτζάκης, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων.
3. Σαρμανιώτης, Μάνατζμεντ
4. Τερζίδης – Τζωρτζάκης, Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων
5. Γαβριλάκης Νεκτάριος, Σημειώσεις του μαθ. Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, Τ.Ε.Ι. Κρήτης.