

ΤΟΜΟΣ Α

eclass4U

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΔΕΟ42

ΜΑΘΗΜΑ 1- ΔΕΥΤΕΡΑ 12/10/20



Κεφάλαια / Ενότητες Βιβλίου

Πρότυπα

1η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 1 Ενότητες 1.1 - 1.4
2η Εβδομάδα	Ενότητες 1.5 - 1.7
3η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 2
4η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 5
5η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 6 Ενότητες 6.1, 6.2, 6.5, 6.6, 6.9
6η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 8 Ενότητες 8.1 - 8.3
7η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 3 Ενότητες 3.1 - 3.3
8η Εβδομάδα	Ενότητες 3.4, 3.5
9η Εβδομάδα	Ενότητες 3.6 - 3.8
10η Εβδομάδα	Κεφάλαιο 4 Ενότητες 4.1 - 4.4
11η Εβδομάδα	Ενότητες 4.5 - 4.8
12η Εβδομάδα	

ΕΛΟΤ EN ISO9001 (2015): Ενότητες 4,5

- ΔΙΔΑΚΤΕΑ/ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ 2020-2021
- Α ΜΕΡΟΣ → 1-2-5-6-8
- Β ΜΕΡΟΣ → 3 & 4

- ΕΛΟΤ EN ISO9000 (2015): Εισαγωγή (σελ. 6). Ενότητα 1.
- ΕΛΟΤ EN ISO9001 (2015): Ενότητες 6, 7 (χωρίς το 7.1.5), 9-10
- ΕΛΟΤ EN ISO9000 (2015): Ενότητα 2

1.1

**Ορισμοί της
ποιότητας**

Ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας μπορούμε να ονομάσουμε :

- Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος/υπηρεσίας που ικανοποιούν πλήρως ή και ξεπερνούν τις προσδοκίες του πελάτη.
 - Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος/υπηρεσίας που ικανοποιούν δεδομένες προδιαγραφές.
-
- Το σύνολο των ιδιοτήτων και στοιχείων του μάρκετινγκ, της κατασκευής, της παραγωγής και της συντήρησης, μέσω των οποίων ένα προϊόν/υπηρεσία συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του πελάτη.
 - Ο βαθμός στον οποίο ένα συγκεκριμένο προϊόν συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές του σχεδίου του.

Ποιότητα επίσης είναι :

- *Ο πιο σύγχρονος, ενδεδειγμένος, ευέλικτος και αποτελεσματικός τρόπος διοίκησης μιας επιχείρησης.*
- *Καταλληλόλητα για χρήση.*
- *Κάθε δραστηριότητα που ικανοποιεί δεδομένες ή συναγόμενες ανάγκες και απαιτήσεις του πελάτη.*
- *Το να κάνεις κάτι σωστά την πρώτη φορά και για κάθε φορά.*
- *Το να πληρώνεις γι' αυτό που πραγματικά παίρνεις.*

Ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος που ικανοποιεί μια δηλωμένη ή υπονοούμενη ανάγκη πέρα από τις προσδοκίες.

- Στη σημερινή οργανωμένη βιομηχανία των προηγμένων χωρών **ποιότητα** σημαίνει :

→εκπλήρωση συγκεκριμένων απαιτήσεων των πελατών με τον ορθολογικότερο τρόπο και μέσα σε ανεκτά όρια κόστους.

- Οι σημαντικότερες απαιτήσεις είναι :

η καταλληλότητα για την τελική χρήση για την οποία προορίζεται το προϊόν και η τιμή πώλησής του.

Σχεδιασμός :

Ο σχεδιασμός καθορίζει λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά της δομής ενός προϊόντος/υπηρεσίας και αποτελεί τον οδηγό που πρέπει να ακολουθηθεί για τη μετάφραση των αναγκών των πελατών σε χαρακτηριστικά του παραγόμενου προϊόντος.

Χαρακτηριστικά προϊόντος :

Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά καθορίζονται από τους ειδικότερους στόχους του οργανισμού όσον αφορά την αγορά και από τις τεχνικές απαιτήσεις των σημαντικότερων από τα στάδια της μεταποιητικής διαδικασίας.

Ικανότητα διαδικασίας :

είναι η ικανότητα μιας συγκεκριμένης μεταποιητικής διαδικασίας να παράγει ένα προϊόν που συμμορφώνεται σε καθορισμένες απαιτήσεις του σχεδιασμού.

1.2.

*Η σημασία της ποιότητας*

Η ποιότητα ενός προϊόντος/υπηρεσίας είναι πολύ σημαντική τόσο για την επιχείρηση όσο και για τους πελάτες της.

Για την επιχείρηση :

αποτελεί καθαρό κέρδος και ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που πολύ δύσκολα αντιγράφεται από τον ανταγωνισμό.

Σε μια επιχείρηση ποιότητας, όπου κάτι γίνεται σωστά από την πρώτη φορά, τείνουν να εκλείψουν οι περιττοί έλεγχοι, οι επανακατεργασίες, οι καθυστερήσεις, οι παρεξηγήσεις και το ανθυγιεινό (ψυχολογικό και σωματικό) εργασιακό περιβάλλον.

Αυτό είναι πολύ σημαντικό για την Διοίκηση που στοχεύει στην αύξηση του κέρδους της αλλά και τους εργαζόμενους που επιζητούν ικανοποίηση από την εργασία τους, σεβασμό από τους πελάτες , εργασία με προοπτικές οικονομικής αναρρίχησης και εργασιακή ασφάλεια.

Όταν σε μια εταιρεία υπάρχει κακή ποιότητα αυτή χάνει μεγάλο μέρος από τα καθαρά της κέρδη και προσβάλλονται τα παρακάτω στοιχεία της :

Η Φήμη της :

η ποιότητα των προϊόντων/υπηρεσιών ακολουθεί και χαρακτηρίζει πάντα το όνομα της εταιρείας.

Το κόστος και το μερίδιο της αγοράς.

Η διεθνής εικόνα

Η υπευθυνότητα για το προϊόν

Για τον πελάτη

που επενδύει ένα μέρος των χρημάτων του σε ένα συγκεκριμένο προϊόν/υπηρεσία, η ποιότητα είναι πολύ σημαντικός παράγοντας, γι' αυτό πολλές φορές είναι διατεθειμένος να πληρώσει περισσότερο γι' αυτήν. Οποιαδήποτε εταιρεία προσπαθήσει να εξαπατήσει κάποιον πελάτη θα υποστεί τις συνέπειες.

Οι απαιτήσεις του καταναλωτή, ο χρόνος παράδοσης και η τιμή πώλησης αποτελούν ένα μαγικό τρίγωνο, στο οποίο όταν καθορισθούν οι δύο γωνίες η Τρίτη γωνία αποτελεί μια εξαρτημένη μεταβλητή.

Οι κατασκευαστές ανταγωνίζονται για να κερδίσουν την προτίμηση των πελατών, προσφέροντας προϊόντα με συγκεκριμένες ιδιότητες και χρόνους παράδοσης. Για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την πώληση του προϊόντος ο παραγωγός έχει κάποιο κόστος. Και αυτές οι 3 παράμετροι αποτελούν επίσης ένα μαγικό τρίγωνο.



1.3.

Διαστάσεις της ποιότητας

- ▶ **Διάσταση 1: καθορισμός των αναγκών που σχετίζονται με το προϊόν**
 - ▶ προσαρμογή του προϊόντος στις σύγχρονες απαιτήσεις και στις ευκαιρίες της αγοράς
- ▶ **Διάσταση 2: σχεδιασμός του προϊόντος**
 - ▶ ενσωμάτωση στο προϊόν (built-in) κατά την φάση του σχεδιασμού των χαρακτηριστικών εκείνων που το καθιστούν ικανό να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τις ευκαιρίες της αγοράς και να παρέχει πρόσθετη αξία στους πελάτες και στα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη: (α) αναμενόμενες επιδόσεις και (β) σταθερότητα των επιδόσεων υπό συνθήκες παραγωγής και χρήσης
- ▶ **Διάσταση 3: συμμόρφωση του προϊόντος προς το σχεδιασμό του** ← Παλαιότερα ήταν η συμμόρφωση στις προδιαγραφές
 - ▶ συνέπεια στη συμμόρφωση του προϊόντος προς το σχεδιασμό του και στην παροχή των σχεδιασθέντων χαρακτηριστικών και των πρόσθετων αξιών στους πελάτες και στα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη
- ▶ **Διάσταση 4: υποστήριξη του προϊόντος**
 - ▶ παροχή υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του προϊόντος ώστε να προσφέρονται τα σχεδιασθέντα χαρακτηριστικά και οι πρόσθετες αξίες στους πελάτες και στα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη

Οι διαστάσεις της ποιότητας στα προϊόντα

ΑΠΟΔΟΣΗ	Το προϊόν κάνει την δουλειά για την οποία προορίζεται; Κάνει τη δουλειά καλύτερα από άλλα ομοειδή προϊόντα;
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	Το προϊόν χρειάζεται συχνή επισκευή;
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	Η διάρκεια ζωής του προϊόντος είναι μεγάλη;
ΕΠΙΣΚΕΥΗ	Πόσο γρήγορη και οικονομική είναι η επισκευή του προϊόντος στην περίπτωση που εμφανιστεί βλάβη;
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ	Πόσο ικανοποιητικό είναι από άποψη εμφάνισης (χρώμα, σχήμα, περιτύλιγμα, κτλ.) το προϊόν;
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	Ποιες είναι οι επιπρόσθετες δυνατότητες του προϊόντος;
ΦΗΜΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	Ποια είναι η φήμη της εταιρείας, καλή ή κακή;
ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	Το προϊόν κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έθεσε ο σχεδιαστής του;

Οι διαστάσεις της ποιότητας στις υπηρεσίες

Εξατομίκευση:	ο βαθμός και η ευκολία προσαρμογής στις προτιμήσεις και το ιστορικό του πελάτη
Ανταπόκριση:	γρήγορη αντίδραση στις απαιτήσεις του πελάτη όταν παρουσιάζεται πρόβλημα ή υποβάλλεται ερώτηση
Αξιοπιστία:	ο βαθμός εμπιστοσύνης του πελάτη στην παροχή υπηρεσιών που του προσφέρθηκαν
Πρόσβαση:	δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στο χώρο παροχής υπηρεσιών
Ταχύτητα:	ολοκλήρωση της διαδικασίας εντός των προβλεπόμενων χρονικών ορίων

Για να μπορέσεις να βελτιώσεις κάτι, πρέπει να είσαι σε θέση να το μετρήσεις.

➔ για τη βελτίωση της ποιότητας σε μια επιχείρηση πρέπει να γίνει οποιοσδήποτε σχεδιασμός ή προσπάθεια αλλαγών, να υπάρχει δυνατότητα μέτρησης –διάγνωσης της υπάρχουσας ποιοτικής στάθμης. Η μέτρηση της ποιότητας είναι το πρώτο σημαντικό βήμα για τη βελτίωσή της.

Για να γίνει προσπάθεια μέτρησης της ποιότητας είναι απαραίτητο να ορισθούν οι διαστάσεις της και στη συνέχεια να γίνει η σχετική έρευνα για το ποιες είναι οι ενδεδειγμένες μέθοδοι ποσοτικοποίησής τους.

Η ποιότητα ενός προϊόντος/υπηρεσίες έχει τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές διαστάσεις οι οποίες θεωρούνται ανεξάρτητες, αυτοδύναμες και η βαρύτητα κάθε μιας από αυτές καθορίζονται από του πελάτες.

Οι ανάγκες των πελατών είναι αυτές που καθοδηγούν τους κατασκευαστές στο να δώσουν την αντίστοιχη βαρύτητα σε κάθε συγκεκριμένη ποιοτική διάσταση

Επιπλέον διαστάσεις της ποιότητας :

- *η ασφάλεια,*
- *η διαθεσιμότητα-προσβασιμότητα,*
- *η τιμή ,*
- *Η εργονομία-φιλικότητα στη χρήση.*

1.4.

***Ιστορική
ανασκόπηση***

Η Επιθεώρηση δεν ήταν τίποτα περισσότερο από την απλή σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων/υπηρεσιών με τις δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών.

Έλεγχος ποιότητας, όπως εμφανίστηκε και εφαρμόζεται ακόμη και σήμερα σε ορισμένες βιομηχανίες είναι το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών, που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος/υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών.

Δηλαδή γίνεται επιθεώρηση του προϊόντος μετά την παραγωγή και οι αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες, αν διαπιστωθούν αστοχίες από το αρχικό σχέδιο ή προδιαγραφή.

Διασφάλιση ποιότητας είναι το σύνολο των προγραμματισθέντων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών, που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν/υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές.

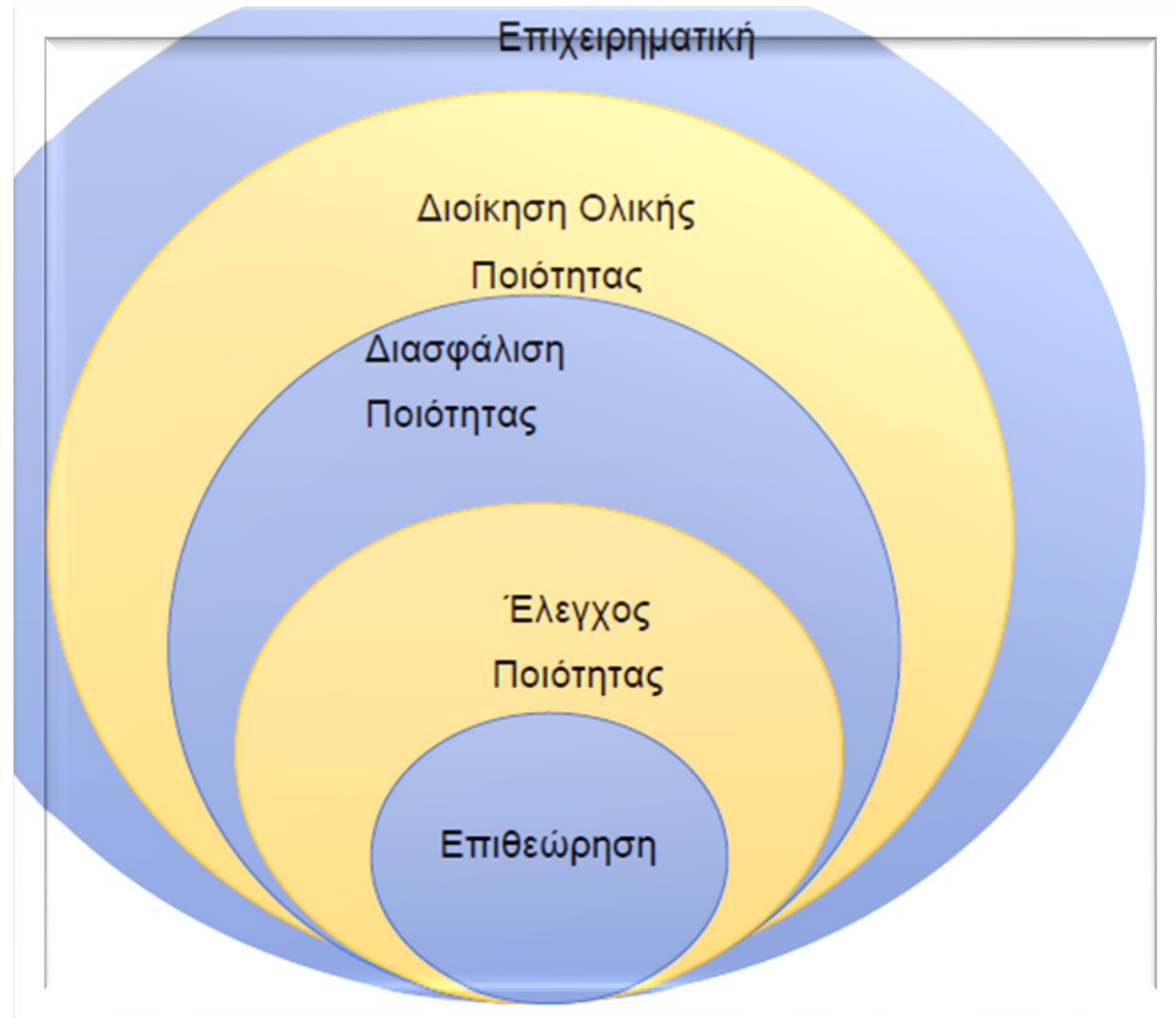
Διοίκηση Ολικής ποιότητας είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων και μεθόδων που εφαρμόζονται από τον οργανισμό, με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλου του δυναμικού του οργανισμού με το μικρότερο δυνατό κόστος.

- Ο έντονος ανταγωνισμός και οι συνεχείς αλλαγές στις αγορές που δραστηριοποιούνται σήμερα οι επιχειρήσεις, τις έχει αναγκάσει να προσαρμόζουν διαρκώς τον τρόπο λειτουργίας τους. Αυτό απαιτεί για όλες τις επιχειρήσεις την ύπαρξη ενός κατάλληλου διοικητικού συστήματος.

Τα μοντέλα επιχειρηματικής αριστείας

- (MBNQA, EFQM, CAF κλπ) που εφαρμόζονται από οργανισμούς και επιχειρήσεις παρέχουν ένα είδος κατευθυντήριων γραμμών για τον αποτελεσματικό τρόπο διοίκησης.

Σχήμα 2. Τα επίπεδα εξέλιξης του επιπέδου ποιότητας.



Εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας

Επιχειρηματική αριστεία

- Διοίκηση ολικής ποιότητας
- Συγκριτική αξιολόγηση
- Αυτοαξιολόγηση
- Βραβεία ποιότητας

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

- Πολιτική ποιότητας
- Εμπλοκή προμηθευτών και πελατών
- Διοίκηση διαδικασιών
- Απόδοση ποιότητας
- Εμπλοκή εργαζομένων

Διασφάλιση ποιότητας

- Σύστημα ποιότητας
- Σχεδιασμός ποιότητας
- Κόστος ποιότητας
- Εμπλοκή διαδικασιών εκτός παραγωγής
- Στατιστική διαδικασιών

Έλεγχος ποιότητας

- Εγχειρίδιο ποιότητας
- Απόδοση διαδικασίας
- Δοκιμή προϊόντος
- Στατιστική

Επιθεώρηση

- Διάσωση
- Ταξινόμηση προβλημάτων
- Διορθωτικές ενέργειες
- Προσδιορισμός αιτιών

- Συνεχής βελτίωση
- Ενδυνάμωση ανθρώπων

Αποτελεσματικότερος τρόπος διοίκησης

1.5

***Ποιότητα και
παραγωγικότητα***

Παραγωγικότητα ή παραγωγική δυναμικότητα : είναι ο μέγιστος ρυθμός παραγωγής μιας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας.

Μια σύγχρονη επιχείρηση αναζητά τον άριστο συνδυασμό ποιοτικής απόδοσης και παραγωγικότητας για να μπορέσει να κατακτήσει την ανταγωνιστικότερη δυνατή θέση στην αγορά. Κανένα είδος παραγωγικής μονάδας δεν είναι κερδοφόρο όσο μεγάλη παραγωγικότητα και αν έχει, αν δεν παράγει ποιοτικά προϊόντα που να πωλούνται εύκολα και σε ανταγωνιστικές τιμές.

Ο πελάτης δεν ενδιαφέρεται για τους δείκτες παραγωγικότητας αλλά για τα χαρακτηριστικά ποιότητας των προϊόντων, τα οποία καθορίζει έμμεσα με τις απαιτήσεις που εκφράζει στις αντίστοιχες έρευνες αγοράς.

Ο σχεδιασμός της παραγωγικότητας πρέπει να συνδέεται άμεσα με τον πελάτη. Παράλληλα γίνεται και ο σχεδιασμός του συστήματος ποιότητας με χρήση συστημάτων που προσπαθούν να εντάξουν τις σύγχρονες αντιλήψεις περί ποιοτικού ελέγχου στις απαιτήσεις των προηγμένων παραγωγικών συστημάτων.

Η ποιότητα και η παραγωγικότητα δεν αντιμετωπίζονται ως παράγοντες με αντικρουόμενους ανταγωνιστικούς στόχους. Τα σχετικά προγράμματα και συστήματα που εφαρμόζονται σε πολλές περιπτώσεις, προτείνουν ριζικές αλλαγές στο μάρκετινγκ, στο σύστημα διοίκησης και σχεδιασμού και στις παραδοσιακές αντιλήψεις της τεχνολογίας και της μηχανολογίας.

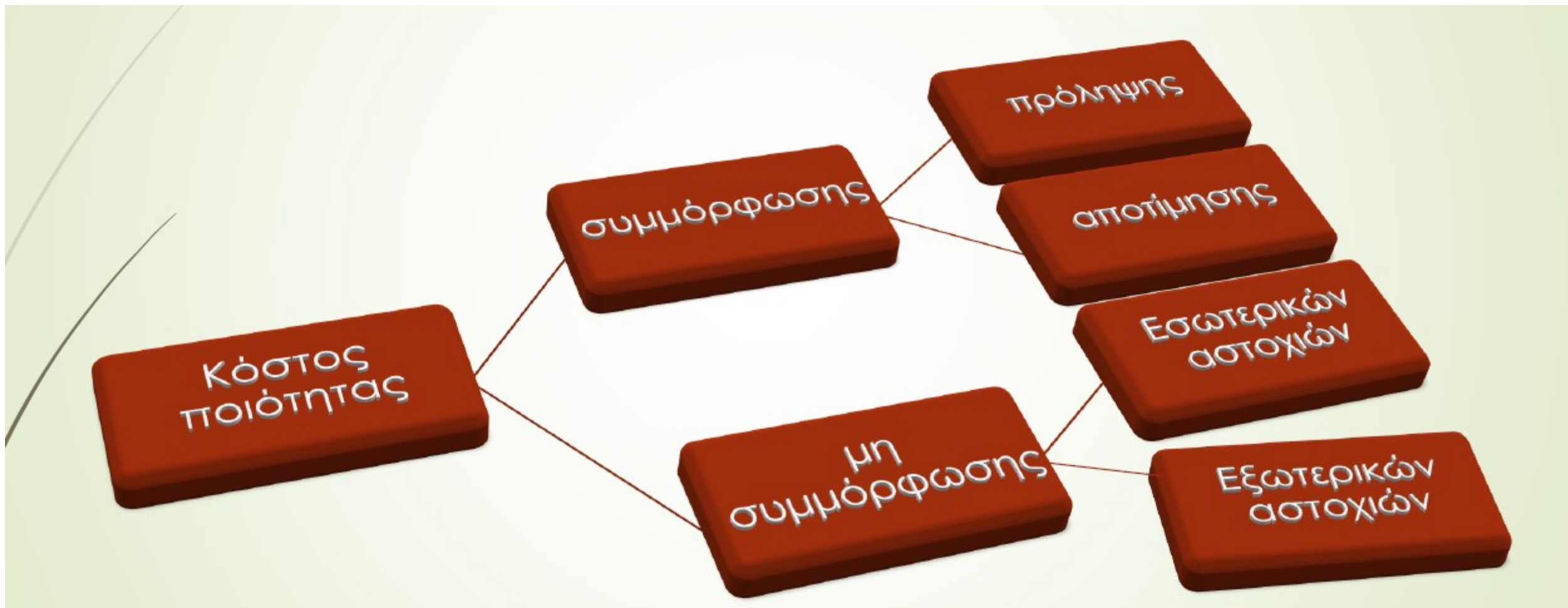
Από τα πρώτα στάδια βελτίωσης της ποιοτικής στάθμης λειτουργίας του οργανισμού διαπιστώνεται άμεση αύξηση της παραγωγικότητας αφού :

- Μειώνονται οι επανακατεργασίες και οι επικαλύψεις καθυκόντων.
- Βελτιώνεται η επικοινωνία άρα μειώνεται ο χρόνος συνεννόησης και γίνεται σωστή συνεννόηση με την πρώτη φορά.
- Αποσαφηνίζονται οι ανάγκες των εσωτερικών πελατών και έτσι καθένας γνωρίζει ακριβώς τι πρέπει να κάνει για να μη χρειαστεί ο συνάδελφός του της επόμενης φάσης, να προβεί σε περιττές ενέργειες.
- **Υπάρχει ταχύτερη ανταπόκριση στα παράπονα και τις απαιτήσεις των εξωτερικών πελατών.**
- **Μειώνονται οι νεκροί χρόνοι των μηχανημάτων λόγω βλαβών ή καθυστερήσεων της παραγωγής και**
- **Ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενοι έλεγχοι του προϊόντος ή της παραγωγής.**

1.6.



*Κόστος
ποιότητας*



Το κόστος ποιότητας περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με την παραγωγή και την προσφορά ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών από μια επιχείρηση.

Η εκτίμηση του κόστους ποιότητας :

- ▪ Συνεισφέρει στην ορθή αξιολόγηση των διαφόρων προβλημάτων , των εναλλακτικών πωλήσεων που προτείνονται και των ευκαιριών για μείωση του κόστους.
- ▪ Βοηθά την επιχείρηση να προσδιορίσει το βέλτιστο σημείο στο οποίο θα πετύχει έναν τέτοιο ποιοτικό σχεδιασμό προϊόντος που μεγιστοποιεί τη διαφορά μεταξύ της πραγματικής αξίας του προϊόντος και του κόστους παραγωγής του.

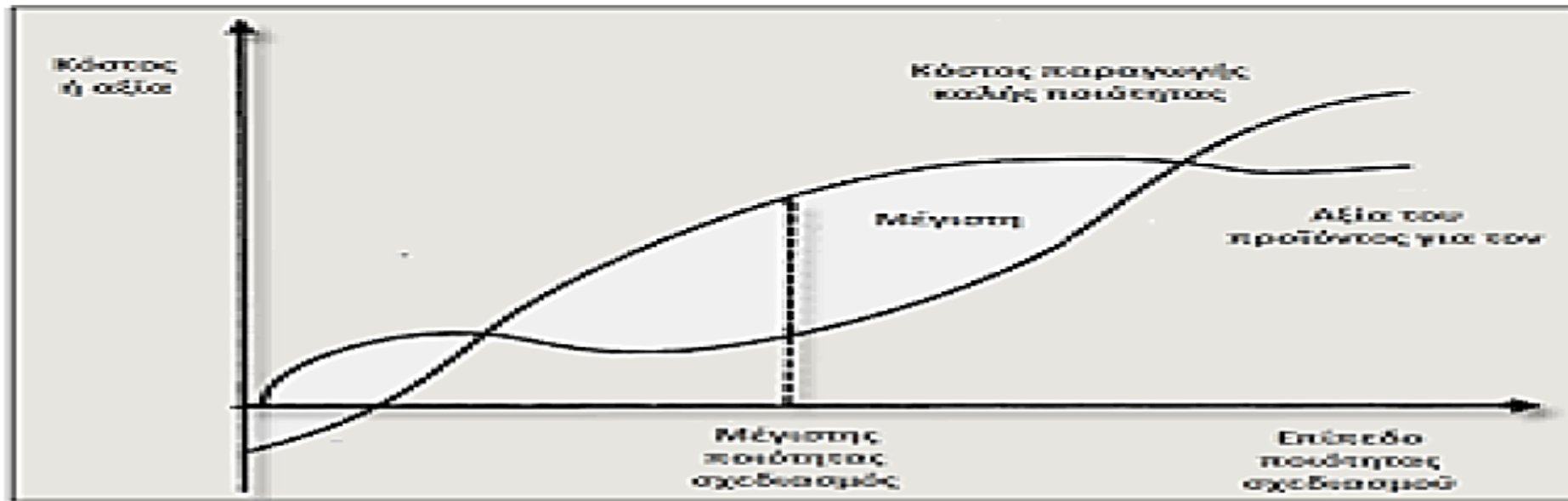


Σε πολύ χαμηλά επίπεδα ποιότητας το προϊόν δεν θα είναι επιτυχημένο γιατί δε θα λειτουργεί σωστά και αποδοτικά και θα απαιτεί υψηλό κόστος επισκευής, Επίσης το κακής ποιότητας προϊόν αποτελεί αρνητική αξία για τον καταναλωτή.



Το υψηλό επίπεδο ποιότητας (θα κοστίσει πολύ) έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα τη **μεγιστοποίηση της προστιθέμενης αξίας του προϊόντος.**

Σχήμα : Ποιότητα και κόστος



Σημ. Αξία προϊόντος για τον καταναλωτή
 Μέγιστη διαφορά

Το παραπάνω σχήμα, δείχνει ότι μια επιχείρηση θα ήθελε να έχει ένα ποιοτικό σχεδιασμό προϊόντος τέτοιο που να μεγιστοποιεί τη διαφορά μεταξύ της πραγματικής αξίας του και του κόστους παραγωγής.

Η παραγωγή ενός ποιοτικού προϊόντος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών στους οποίους απευθύνεται, πρέπει να γίνεται σε ορισμένα ανταγωνιστικά όρια κόστους, διαφορετικά η έννοια της ποιότητας ως καθαρού για την επιχείρηση κέρδους χάνει μεγάλο μέρος της πραγματικής αξίας της.

Στο παρελθόν επικρατούσε η αντίληψη ότι η επίτευξη καλύτερης ποιότητας απαιτούσε πολύ υψηλότερο κόστος παραγωγής. Οι εσφαλμένες αυτές αντιλήψεις προέρχονταν από έλλειψη σχετικών πληροφοριών και μελετών.

Η ποιότητα είναι μετρήσιμο μέγεθος και θεωρείται σημαντικό στοιχείο για τη διοικητική και τη τεχνολογική διαχείριση όσο και για το στρατηγικό σχεδιασμό των μοντέρνων συστημάτων ποιότητας κάθε είδους επιχείρησης

Για τη μέτρηση του κόστους ποιότητας είναι απαραίτητος :

- ο εντοπισμός των δραστηριοτήτων που έχουν κόστος,
- η αναφορά τους και
- η ανάλυση τους για εντοπισμό των ευκαιριών βελτίωσης.



Βασικές κατηγορίες που διακρίνουμε το κόστος ποιότητας είναι :

1) Το κόστος ελέγχου ποιότητας που διαχωρίζεται σε κόστος πρόληψης και κόστος εκτίμησης και

2) Το κόστος αποτυχίας ελέγχου ποιότητας που διαχωρίζεται σε κόστος εσωτερικών αστοχιών και κόστος εξωτερικών αστοχιών.



1.6.1.

**Κόστος
ελέγχου
ποιότητας**

Το κόστος ελέγχου ποιότητας διακρίνεται σε δύο κατηγορίες :

A) Κόστος πρόληψης

Είναι το κόστος που προκύπτει από την προσπάθεια να αποφευχθεί η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων. Είναι το κόστος του να γίνουν σωστά όλες οι ενέργειες με την πρώτη φορά.

Περιλαμβάνει :

Το κόστος σχεδιασμού των δραστηριοτήτων που εμποδίζουν τη δημιουργία μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές των προσφερόμενων προϊόντων /υπηρεσιών. Σχεδιάζεται και πραγματοποιείται πριν από την πραγματική λειτουργία.

B) Κόστος εκτίμησης

Είναι το κόστος που προκύπτει από την επιβεβαίωση του επιπέδου ποιότητας στην επιχείρηση, μέσω μετρήσεων και ανάλυσης των δεδομένων, με σκοπό τον εντοπισμό και τη διόρθωση σχετικών προβλημάτων.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνεται το κόστος που σχετίζεται με τη μέτρηση, την αξιολόγηση και την επιθεώρηση των παραγόμενων προϊόντων/υπηρεσιών για να επιβεβαιωθεί συμμόρφωση με τις σχετικές προδιαγραφές

ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - τα κόστη για :

Σχεδιασμό ,οργάνωση και λειτουργία συστήματος ποιότητας.

Δραστηριότητες επαλήθευσης ολόκληρου του συστήματος ποιότητας, δηλ. το κόστος εσωτερικού ελέγχου ποιότητας.

Εκπαίδευση του προσωπικού

Αξιολόγηση των προμηθευτών

Σχεδιασμό ή αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε επιθεωρήσεις και ελέγχους

Επιθεωρήσεις και διακρίβωση οργάνων μετρήσεων και δοκιμών

Επιθεωρήσεις συστήματος ποιότητας

Μισθούς προσωπικού που απασχολούνται σε δραστηριότητα ποιότητας

Μελέτες αξιοπιστίας

Εφαρμογή προγραμμάτων ελέγχου διαδικασιών

Σχεδιασμό και ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος που σχετίζεται με την ποιότητα

Γενικά προληπτικά κόστη

ΚΟΣΤΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Εντάσσονται τα κόστη που σχετίζονται με :

- Έλεγχο και επιθεωρήσεις αγοραζόμενων υλικών, ημι-κατεργασμένων προϊόντων και τελικών προϊόντων, ώστε να διαπιστωθεί αν συμμορφώνονται με τις σχετικές προδιαγραφές.
- Επιθεωρήσεις ποιότητας
- Μισθούς προσωπικού που διενεργεί ελέγχους και δοκιμές
- Αγορά εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε ελέγχους και δοκιμές
- Συντήρηση , ρύθμιση και εξακρίβωση συστημάτων και εξοπλισμού μέτρησης
- Διαδικασίες μέτρησης και εργαστηριακές δοκιμές
- Χρόνο που αναλώνεται από το προσωπικό για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων.

1.6.2.



**Κόστος αποτυχίας
του ελέγχου
ποιότητας**

Είναι το κόστος με το οποίο επιβαρύνεται μια επιχείρηση από την πραγματοποίηση λάθος ενεργειών. Είναι το κόστος που προκύπτει από την αξιολόγηση και επιδιόρθωση προϊόντων και υπηρεσιών που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές και τις ανάγκες των πελατών.

Κόστος αποτυχίας του ελέγχου ποιότητας
Περιλαμβάνει :

- A) Κόστος εσωτερικών αστοχιών
- B) Κόστος εξωτερικών αστοχιών

A) Κόστος εσωτερικών αστοχιών



B) Κόστος εξωτερικών αστοχιών:

Εντάσσονται τα κόστη που σχετίζονται με :

- Παράπονα πελατών
- Επιστροφές προϊόντων
- Αποζημιώσεις
- Ακύρωση παραγγελιών και ανάκληση προϊόντων
- Απώλεια πελατών
- Συντήρηση, επισκευή και υποστήριξη αγορασμένων προϊόντων
- Νομικές κυρώσεις

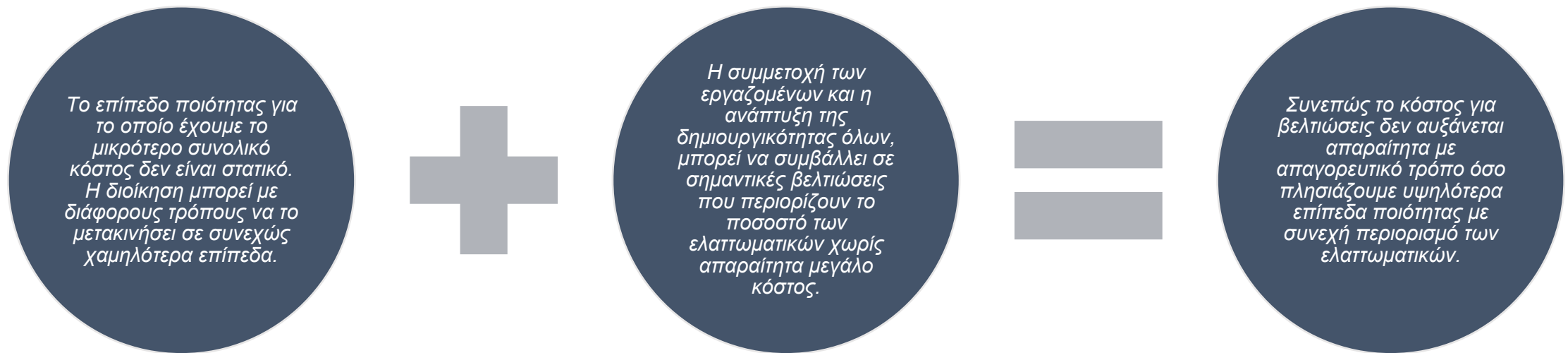
είναι το κόστος που εντοπίζεται και το οποίο επωμίζεται η επιχείρηση αφού το ελαττωματικό προϊόν/υπηρεσία καταλήξει στον πελάτη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Το 60% με 90% του κόστους ποιότητας προκύπτει από τις εσωτερικές και εξωτερικές αστοχίες.

Στις εταιρείες παροχής υπηρεσιών το κόστος εκτίμησης είναι μεγαλύτερο από ότι στον μεταποιητικό τομέα, ενώ το κόστος εσωτερικών αστοχιών είναι μικρό, καθώς οι υπηρεσίες καταλήγουν πολύ γρήγορα στον πελάτη, με συνέπεια το κόστος εξωτερικών αστοχιών να είναι μεγάλο.

Η μεγαλύτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στο κόστος πρόληψης.



1.6.3.

Μεθοδολογία
για τη μείωση
του κόστους
ποιότητας

Αναγνώριση των κατηγοριών κόστους . Ο οργανισμός προσδιορίζει τα κόστη ποιότητας που τον αφορούν και τα κατατάσσει σύμφωνα με τις 4 κατηγορίες

Συλλογή δεδομένων και ανάλυση . Κάθε μία από τις κατηγορίες κόστους μπορεί να αναλυθεί και να συγκριθεί με τις υπόλοιπες, καθώς και με το ολικό κόστος.

Μπορεί να γίνει σύγκριση της εξέλιξης των 4 κατηγοριών κόστους ως προς τον χρόνο.

Λήψη αποφάσεων/ανάληψη δράσης . Η ανάλυση των δεδομένων παρουσιάζεται στο διοικητικό συμβούλιο, όπου λαμβάνονται οι αποφάσεις για την ανάληψη συγκεκριμένων δράσεων. Στόχος της διοίκησης είναι η διασφάλιση της ισορροπίας ανάμεσα στην επένδυση για πρόληψη και στο όφελος από τη μείωση των αστοχιών.

1.7

Ελληνικές εταιρείες και ποιότητα

Η πρώτη έρευνα για την παρουσίαση της κατάστασης που επικρατεί στην χώρα μας από την άποψη της εφαρμογής συστημάτων ελέγχου της ποιότητας έγινε το 1991 με τίτλο :

Προσδιορισμός, μέτρηση, και βελτίωση της ποιότητας στις Ελληνικές επιχειρήσεις.

Μερικά από τα συμπεράσματα.

1. Η ποιότητα που παράγουν οι Ελληνικές επιχειρήσεις δεν είναι ανάλογη με την οικονομική τους ευρωστία.
2. Σε σχετικά τηλεφωνήματα που έγιναν και ζητήθηκε ο υπεύθυνος ποιότητας της εταιρείας το 65% των απαντήσεων ήταν ότι δεν υπάρχει τέτοιο άτομο.
3. Η εφαρμογή της ποιότητας στις ελληνικές επιχειρήσεις διαφέρει από αυτή στις ξένες που δρουν στην Ελλάδα
4. Οι ελληνικές επιχειρήσεις που συνεργάζονται με επιχειρήσεις του εξωτερικού είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένες με θέματα ποιότητας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

2.1.

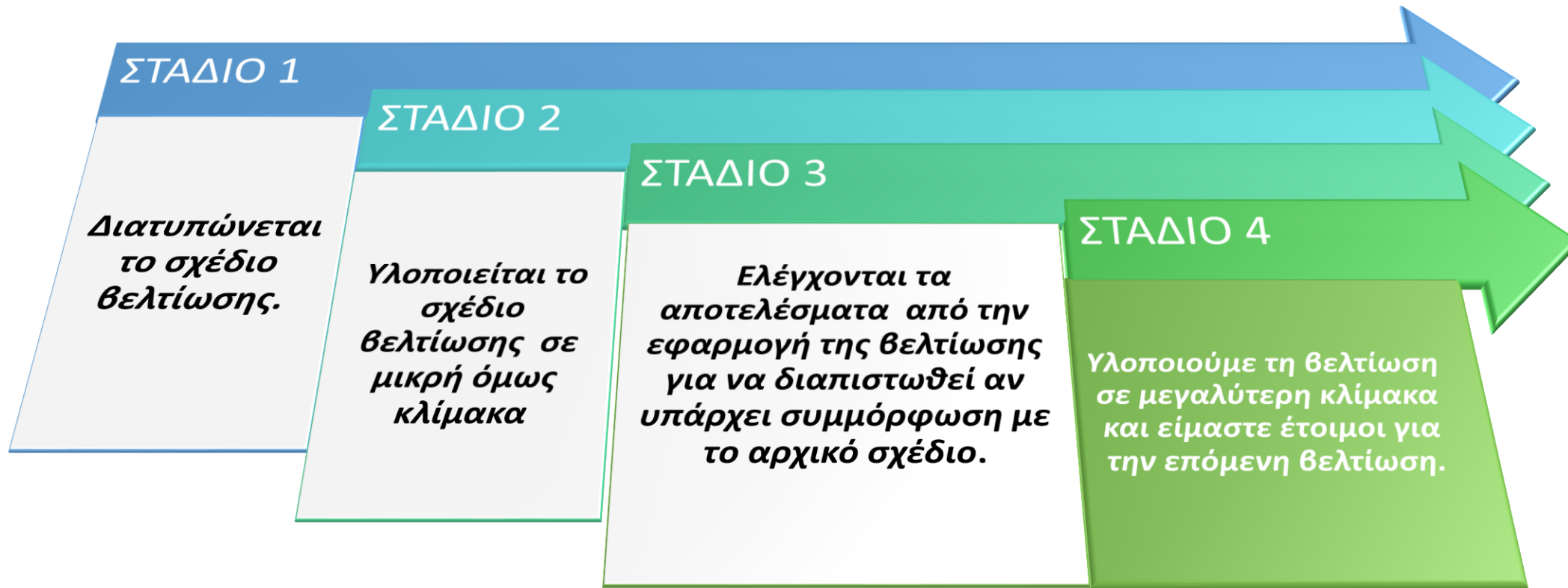
Dr. Edwards W. Deming

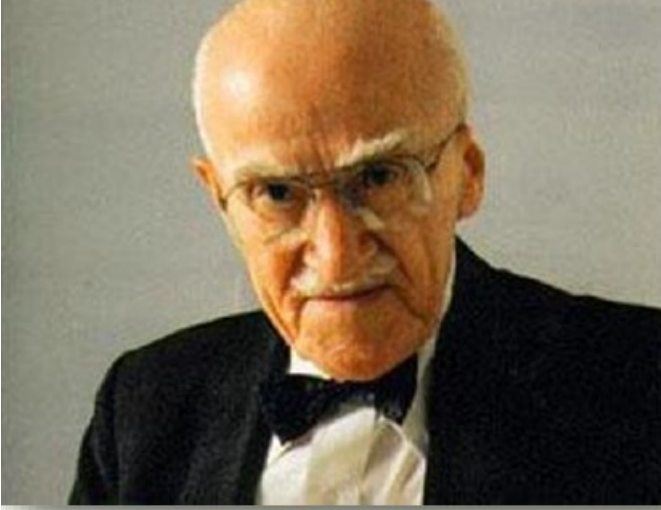
- ▶ Είναι ο πατέρας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Καθηγητής στο πανεπιστήμιο της Ν. Υόρκης κλήθηκε το 1950 στην Ιαπωνία για να βοηθήσει την ανασυγκρότηση της παραπαίουσας Ιαπωνικής βιομηχανίας.
- ▶ Ο Deming πίστευε ότι τη βάση για την αλλαγή του παραδοσιακού τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων αποτελεί η υιοθέτηση (από τη διοίκηση και το προσωπικό) των παρακάτω 14 αρχών
- ▶ Οι Ιάπωνες εκτίμησαν την προσφορά του θεσπίζοντας από το 1950 ετήσιο βραβείο με το όνομά του, που απονέμεται σε άτομα ή επιχειρήσεις που έκαναν τις αποτελεσματικότερες προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας.
- ▶ Στο τέλος της δεκαετίας του 1980 η Αμερική καθιέρωσε το Βραβείο Baldrige και η Ευρώπη αργότερα το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας που είναι ανάλογο με το Βραβείο Deming.
- ▶ Ο Deming έθεσε τις θεωρητικές βάσεις για την ανάπτυξη της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και συνέβαλε στην αναμόρφωση της Ιαπωνικής επιχειρηματικότητας και στην αλλαγή της Αμερικανικής κουλτούρας για την ποιότητα.

Ο Κύκλος του Deming



Ο κύκλος του Deming περιγράφει μια κυκλική διαδικασία συνεχούς βελτίωσης βασιζόμενη σε 4 στάδια.





2.2. Dr. Joseph M. Juran

Υποστηρίζει ότι η ποιότητα σχεδιάζεται και δεν είναι ποτέ τυχαία και βλέπει το σχεδιασμό της σαν μέρος της παρακάτω τριλογίας :

Σχήμα 2.2. : Τριλογία της ποιότητας του Juran



"Without a standard, there is no logical basis for decision making or taking action."

Joseph M. Juran

2.3. Phillip B. Crosby



“Quality is the result of a carefully constructed cultural environment. It has to be the fabric of the organization, not part of the fabric.”

Phill Crosby

<http://100qualityquotes.wordpress.com/>
 Sponsored by Imapress and B.I.D.

Η εφαρμογή των ιδεών του Crosby βασίζεται σε αλλαγές στην κουλτούρα και την συμπεριφορά των εργαζομένων παρά σε συστήματα στατιστικού ελέγχου. Οι ιδέες αυτές μπορούν να εφαρμοστούν μέσα στις υπάρχουσες δομές μιας επιχείρησης.

Η διαφορά της θεωρίας του με αυτές του Deming είναι η εφαρμογή της έχει ιδιαιτερότητα που βασίζονται σε αλλαγές στον τρόπο σκέψης των μάνατζερ μιας επιχείρησης παρά σε συγκεκριμένες λεπτομέρειες.

- **Ο Crosby όρισε την ποιότητα ως συμμόρφωση με τις προδιαγραφές και προσέγγισε αποτελεσματικά την έννοια του κόστους ποιότητας.**
- **Ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τη θεωρία του κάνε το σωστά με την πρώτη φορά και την αρχή των μηδέν λαθών.**
- **Στο βιβλίο του *Quality is free* τονίζει ότι οποιοδήποτε επίπεδο ελαττωματικών είναι υψηλό και ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να εισάγουν στις παραγωγικές διαδικασίες προγράμματα με στόχο την επίτευξη μηδέν λαθών.**

2.4

Armand V. Feigenbaum

Armand V. Feigenbaum



- Coined the term “Total Quality Control” (1961), which later became “Total Quality Management” (TQM)
- Together with Deming and others ideas, became basis for ISO-9000
- PhD Econ MIT

Υποστηρίζει ότι η **υπευθυνότητα για την ποιότητα πρέπει να δίνεται σε αυτούς που εκτελούν τις διάφορες εργασίες στα πλαίσια της λειτουργικής οργάνωσης** της επιχείρησης. Αυτό το ονόμασε **ποιότητα από την πηγή** και εννοούσε ότι όλοι οι εργαζόμενοι από τους απλούς εργάτες και τους χειριστές μέχρι τις γραμματείες και τα στελέχη πρέπει να εφαρμόζουν τα καθήκοντα τους ποιοτικά.

Στον **Έλεγχο της Ολικής ποιότητας** όπου η ποιότητα του προϊόντος είναι κατά πολύ σημαντικότερη του ρυθμού παραγωγής, κάθε εργαζόμενος έχει το δικαίωμα αλλά ταυτόχρονα και την υποχρέωση να σταματήσει τη γραμμή παραγωγής οποτεδήποτε διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την ποιότητα.

2.5.

Dr. Kaoru Ishikawa

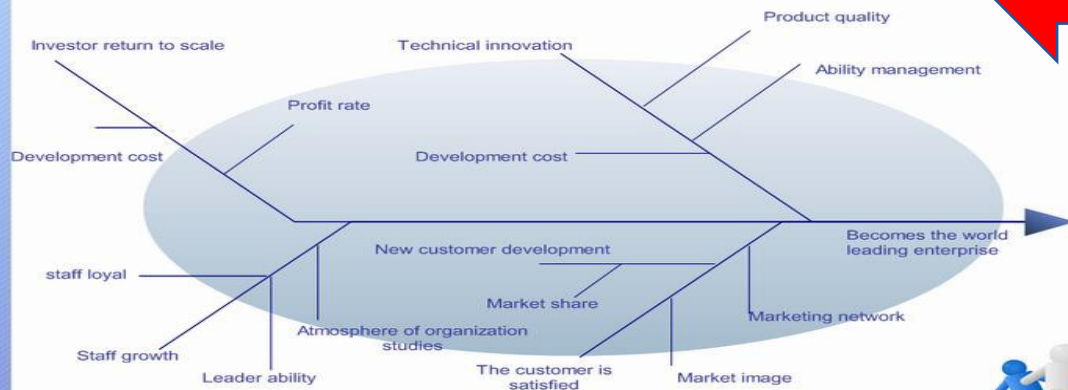
Είναι ο πρώτος που εργάστηκε πάνω στον τρόπο εφαρμογής και προώθησης των κύκλων ποιότητας, σχετικά με την ανάπτυξη της μεθοδολογίας εφαρμογής και της υιοθέτησής τους.



In management, the first concern of the company is the happiness of people who are connected with it. If the people do not feel happy and cannot be made happy, that company does not deserve to exist.

— Kaoru Ishikawa —

Όπως ο ίδιος ανέφερε, σκέφτηκε πρώτα ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να κάνει κανείς τους απλούς εργάτες να καταλάβουν και να εφαρμόσουν Ποιοτικό Έλεγχο. Και σκέφτηκε να εκπαιδεύσει πρώτα τους εργοδότες και τους άμεσα προϊσταμένους και εκείνοι με τη σειρά τους τους άλλους.



Πρότεινε τα διαγράμματα ψαροκόκαλο ή διαγράμματα αιτίου αποτελέσματος τα οποία χρησιμοποίησε ως βοηθητικά εργαλεία για την επίλυση των παρουσιαζόμενων προβλημάτων σε συνδυασμό με τα διαγράμματα Pareto.

Δηλαδή εστιάζει στη χρήση εργαλείων και τεχνικών για τη βελτίωση της ποιότητας καθώς και στην υλοποίηση των κύκλων ποιότητας.

2.6. Dr. Genichi Taguchi

- ✓ Θεωρεί την ποιότητα ενός προϊόντος ως την πρόκληση ελάχιστων απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από τη στιγμή που προϊόν διατίθεται στην κατανάλωση.
- ✓ Ως απώλειες θεωρούνται οι καθυστερήσεις της παραγωγής, τα λάθη, οι επιδιορθώσεις, οι επανακατεργασίες, οι επικαλύψεις καθηκόντων, η κακή επικοινωνία και το αντίστοιχο κόστος για τον πελάτη λόγω κακής απόδοσης του προϊόντος και χαμηλής αξιοπιστίας.
- ✓ Χρησιμοποιεί μια εξίσωση δευτέρου βαθμού για τη σύνδεση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές με τη μείωση απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας.

$$L = C(X-T)^2 + K$$

- $L =$ απώλειες της επιχείρησης σε χρήματα
- $C =$ μεταβλητό κόστος
- $X =$ το υπό εξέταση χαρακτηριστικό/ προδιαγραφή του προϊόντος
- $T =$ η επιθυμητή τιμή ενός χαρακτηριστικού
- $S =$ η απόκλιση από την επιθυμητή τιμή και
- $K =$ η ανεκτή απώλεια της επιχείρησης σε κόστος ($K > 0$)

Σύμφωνα με αυτή την εξίσωση υπάρχει κόστος για την επιχείρηση ($K + a$) ακόμη και όταν το παραγόμενο προϊόν βρίσκεται εντός των αποδεκτών ορίων ($T - S, T + S$), αλλά το κόστος αυτό, είναι ελάχιστο (K) όταν το προϊόν παράγεται ακριβώς βάσει των δεδομένων προδιαγραφών (T).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΡΧΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΔΟΠ

- Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) – Total Quality Management (TQM), αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία του 1950 και μόλις τη δεκαετία '80 στην Ευρώπη, αποτελεί μια νέα φιλοσοφία διοίκησης που επηρεάζει τη λειτουργία της βιομηχανίας των επιχειρήσεων ιδιωτικού και δημοσίου τομέα.
- **Διοίκηση Ολικής Ποιότητας** είναι ένα σύστημα διοίκησης με το οποίο επιτυγχάνεται η μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη με την πλήρη συμμετοχή όλων των εργαζομένων.
- **ΔΟΠ** είναι η φιλοσοφία και οι δραστηριότητες που αποσκοπούν στη συνεχή ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη, με ελαχιστοποίηση του κόστους και ενεργοποιώντας όλους τους εργαζομένους στην επιχείρηση ή τον οργανισμό.

Τα συστατικά της ΔΟΠ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΟΛΙΚΗΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
Δέσμευση της ηγεσίας	Καθένας πρέπει να αναπτύξει αίσθημα κτήσης ποιότητας	Οδηγός ο πελάτης (εσωτερικός ή εξωτερικός)
Προσδιορισμός στόχων και αξιών για το οργανισμό	Ομαδική εργασία συμμετοχή όλων	και “Έμφαση στη συνεχή βελτίωση.
Τα χαρακτηριστικά της ηγεσίας είναι σημαντικό	Ανάμειξη κάθε επιπέδου και λειτουργίας στον οργανισμό	Εκπαίδευση για δεξιότητες, εργαλεία και γνώση
Απαραίτητες αλλαγές στην οργανωσιακή κουλτούρα	Εφαρμογή σκέψης	Ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού, καινοτομία

Η ΔΟΠ δεν είναι ένα ξεχωριστό πρόγραμμα, αλλά μια προσέγγιση ολικού συστήματος που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της στρατηγικής του οργανισμού.

Εφαρμόζεται οριζόντια σε όλα τα τμήματα ενός οργανισμού, εμπλέκει όλους τους εργαζόμενους και συμπεριλαμβάνει την αλυσίδα των πελατών και προμηθευτών.

Σύμφωνα με τους Hansson & Klefsjo (2003) η ΔΟΠ αποτελείται από ένα σύστημα αξιών, εργαλείων και τεχνικών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Τα βασικά αξιώματα – προϋποθέσεις για την επιτυχία της ΔΟΠ είναι το τρίπτυχο :

Δέσμευση – Συμμετοχή – Επιστημονική Γνώση

Από τα τρία βασικά αξιώματα προκύπτουν οι επτά κύριες αρχές, που μπορούν να συμπληρωθούν/ ή να τροποποιηθούν ώστε να συμπληρώσουν τη διακήρυξη της αποστολής (mission statement) του οργανισμού, με τρόπο ώστε να στηρίζουν την πολιτική ποιότητάς του.

1. Δέσμευση της ηγεσίας
2. Εφαρμογή σε έκταση
3. Υπευθυνότητα σε βάθος
4. Πρόληψη όχι θεραπεία
5. Συνεχής εκπαίδευση στη χρήση Εργαλείων και Μεθόδων Βελτίωσης Ποιότητας
6. Έλεγχος ανταγωνιστικότητας : Συνεχής βελτίωση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΤΕΧΝΙΚΕΣ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Τα βασικά εργαλεία της ΔΟΠ είναι επτά:

1. Διάγραμμα Pareto.
2. Διάγραμμα αίτιου – αποτελέσματος.
3. Διάγραμμα Ροής
4. Χάρτες ελέγχου
5. Καταιγισμός ιδεών
6. Κατηγοριοποίηση δεδομένων
7. Γραμμική συσχέτιση αίτιου – αποτελέσματος / συγκριτική προτυποποίηση Benchmarking.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ PARETO

- Βήματα:

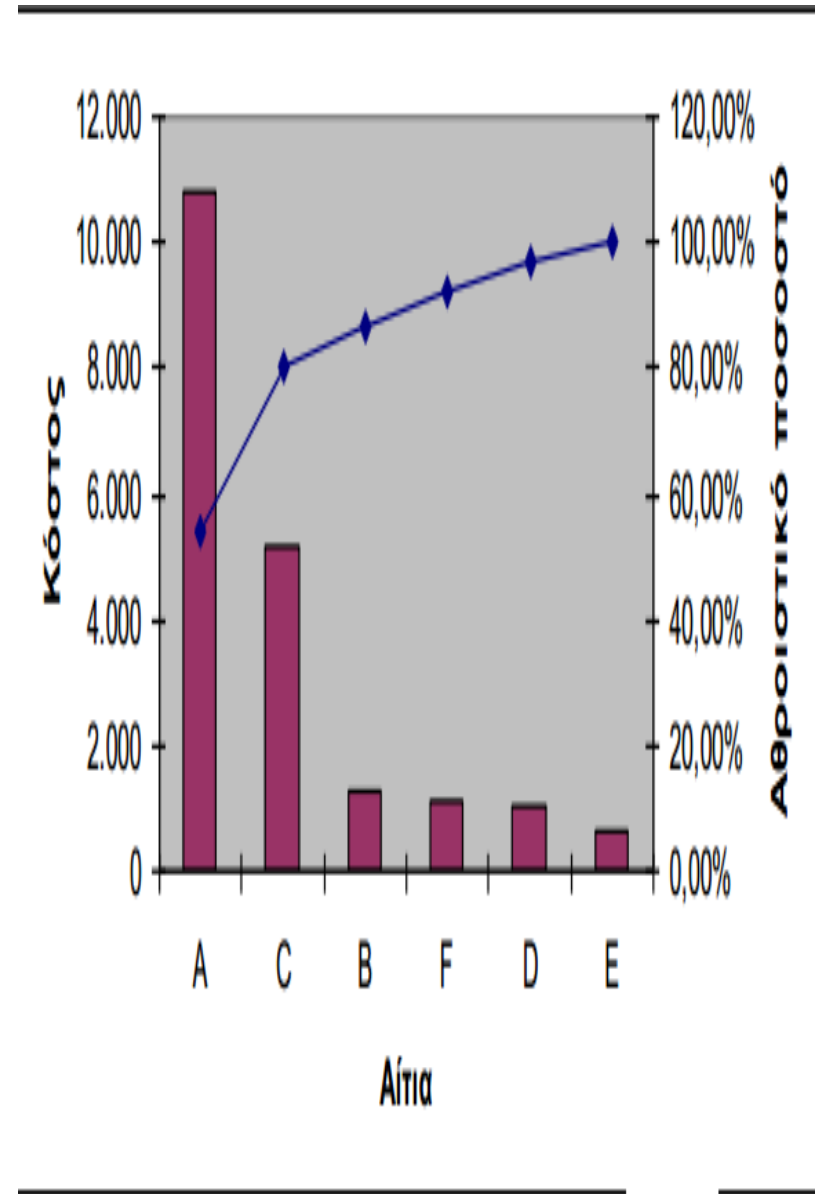
1. Αντικείμενο - στοιχεία
2. Ταξινόμηση (φθίνουσα) - μερικά αθροίσματα
3. Κάθετος - οριζόντιος άξονας
4. Απεικόνιση στο γράφημα
5. Αθροιστική καμπύλη
6. Ποσοστιαίος άξονας
7. Χαρακτηρισμός διαγράμματος

- Μελέτη διαγράμματος

ΑΙΤΙΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ:

- A 8%
- B 20%
- Γ 60%
- Δ 3%
- E 4%
- Z 2%
- H 1%
- Θ 2%

(ΣΥΝΟΛΟ 100%)



ΑΙΤΙΑ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ:

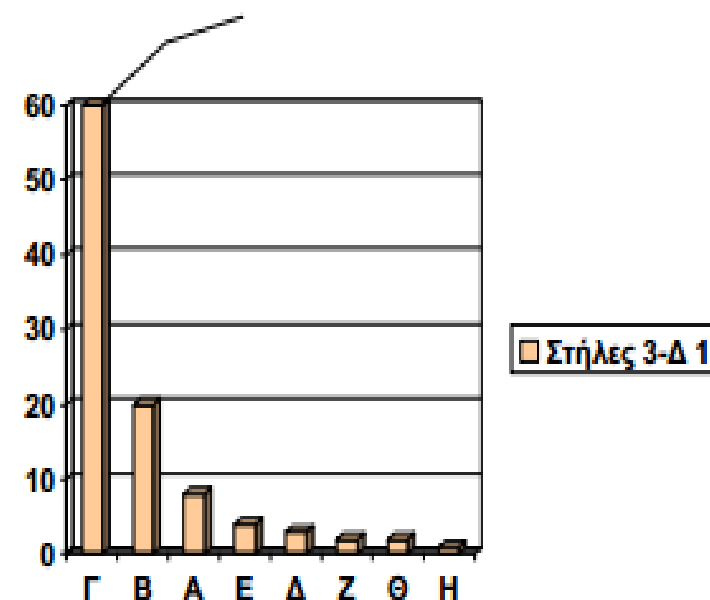
- Α 8%
- Β 20%
- Γ 60%
- Δ 3%
- Ε 4%
- Ζ 2%
- Η 1%
- Θ 2%

(ΣΥΝΟΛΟ 100%)

ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ:

- Γ 60%
 - Β 20%
 - Α 8%
 - Ε 4%
 - Δ 3%
 - Ζ 2%
 - Θ 2%
 - Η 1%
- 60%
80%
88%
92%
95%
97%
99%
100%

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



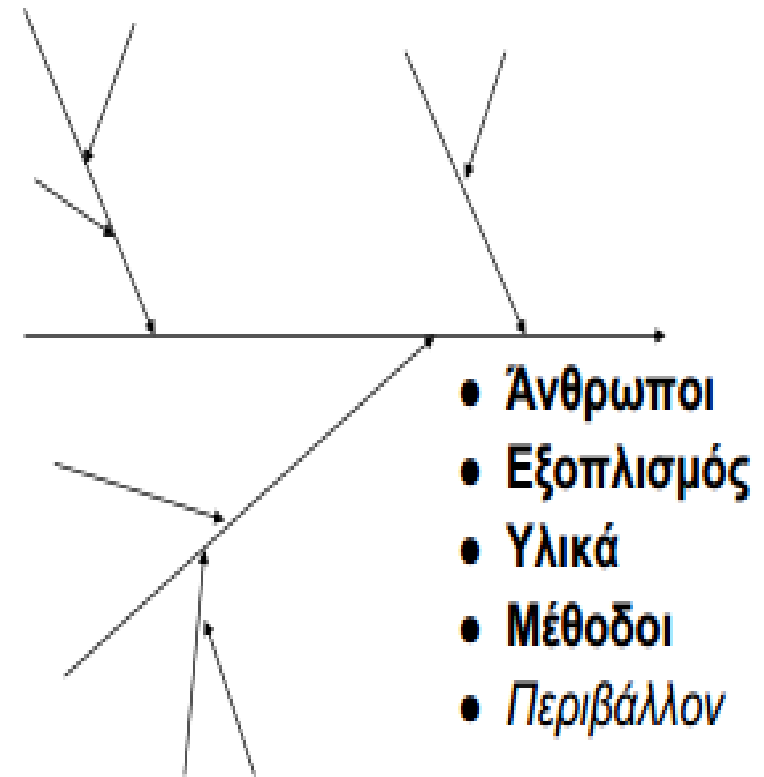
ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ PARETO.

1. Εντοπισμός κύριας αιτίας.
2. Επιλογή των στόχων και αντικειμένων βελτίωσης.
3. Πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας που έχει η βελτίωση.
4. Διαπίστωση αναποτελεσματικότητας.
5. Γρήγορη και εύκολη βελτίωση.
6. Παρουσίαση αποτελεσμάτων – τελικών αποφάσεων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΪΤΙΟΥ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

- Βήματα για το διάγραμμα Αίτιου - **ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΙΤΙΟΥ -ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ**
Αποτελέσματος

1. Διαπίστωση προβλήματος - επιλογή χαρακτηριστικού.
2. Σχεδιασμός ψαροκόκαλου.
3. Καταγραφή παραγόντων.
4. Παράγοντες που έχουν παραληφθεί.
5. Αναγνώριση των σημαντικότερων
6. Χαρακτηρισμός διαγράμματος.



Χάρτες - Φύλλα ελέγχου - Χρησιμότητα

1. Διαπίστωση τάσεων στη ροή διαδικασίας.
2. Κατανόηση παραγόντων που επιδρούν.
3. Έλεγχος αποτελεσμάτων.
4. Διασφάλιση διατήρησης αποτελεσμάτων.

ΔΙΑΓΡΆΜΜΑΤΑ ΡΟΉΣ - ΧΡΗΣΙΜΌΤΗΤΑ

1. Εντοπισμός προβλημάτων - δυσλειτουργιών.
2. Βελτίωση διαδικασιών.
3. Διοίκηση διαδικασιών.

ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΌΣ ΙΔΕΏΝ - ΧΡΗΣΙΜΌΤΗΤΑ

- Αναφέρεται σε εκείνο το εργαλείο σχεδιασμού και ανάλυσης που βασίζεται στις ιδέες των μελών μιας ομάδας, ενώ παράλληλα συμβάλλει και στην ανάπτυξη και πνεύματος ομαδικότητας και συνεργατικότητας του ανθρώπινου δυναμικού.
- **Χρησιμότητα:**
 - Παραγωγή ιδεών και συλλογική αξιολόγηση.
 - Συλλογή πολλών απόψεων και διαφορετικών πληροφοριών.
 - Αποτελεσματικότητα στην επικοινωνία και αποδοτική συνεργασία.
 - Ενίσχυση ομαδικότητας και αίσθησης ενιαίου στόχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΜΟΝΤΕΛΑ & ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Αναγκαιότητα

Η καθιέρωση των βραβείων ποιότητας σε εθνικό επίπεδο καθίσταται αναγκαία προκειμένου να:

Προάγουν τη γνώση για τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, ως απαραίτητο στοιχείο για την βελτίωση της ποιότητας και την αύξηση της παραγωγικότητας

Βοηθήσουν τις επιχειρήσεις στη διαδικασία αυτοαξιολόγησης και αυτοβελτίωσης

Να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των εθνικών επιχειρήσεων στη διεθνή αγορά ώστε να ενισχύσουν μακροπρόθεσμα την οικονομική τους ανάπτυξη

Μοντέλα και Βραβεία Επιχειρησιακής Αριστείας

Οφέλη συμμετοχής & βράβευσης

Ποιοτικά οφέλη

- εξοικείωση των επιχειρήσεων με τη διαδικασία αυτοαξιολόγησης
- εκμετάλλευση τυποποιημένων διαδικασιών αυτοαξιολόγησης
- δέσμευση της ηγεσίας
- προγραμματισμός των διαδικασιών βελτίωσης της ποιότητας
- βελτιστοποίηση εσωτερικής οργάνωσης
- βελτιστοποίηση χρήσης ανθρώπινων πόρων
- διεθνής προβολή

Ποσοτικά οφέλη

- Μελέτες δείχνουν βελτίωση της χρηματοοικονομικής απόδοσης
- Αύξηση σε πωλήσεις και εισοδήματα
- Μείωση κόστους παραγωγής

Βραβείο Deming



Δημιουργήθηκε το 1951 από το Σύλλογο των Ιαπώνων Επιστημόνων και Μηχανικών (Union of Japanese Scientists and Engineers - JUSE), σε αναγνώριση και εκτίμηση των επιτευγμάτων του Deming στο στατιστικό ποιοτικό έλεγχο.

Δίνεται σε εταιρείες/επιχειρήσεις Ιαπωνικών συμφερόντων/συνεργασιών/ιδιοκτητών αλλά και σε εταιρείες εξωτερικού.



Έχει τρεις κατηγορίες:

Ατομικής επίδοσης: δίνεται στα άτομα ή τις ομάδες που έχουν συνεισφέρει σημαντικά στη μελέτη της ΔΟΠ, ή στις στατιστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη ΔΟΠ, ή εκείνοι που έχουν συνεισφέρει σημαντικά στη διάδοση της ΔΟΠ, ευρύτερα.

Μικρών επιχειρήσεων ή παραρτημάτων επιχειρήσεων, για χώρες εντός και εκτός της Ιαπωνίας: δίνεται σε όσους έχουν επιτύχει βελτίωση της απόδοσής τους μέσω της εφαρμογής της ΔΟΠ, σε ένα συγκεκριμένο έτος.

Εργοστασίων: δίνεται σε όσα έχουν επιτύχει βελτίωση απόδοσης μέσω της εφαρμογής του ποιοτικού ελέγχου στην αναζήτηση της ΔΟΠ, σε ένα συγκεκριμένο έτος.

Στόχος βραβείου:

- αυτοαξιολόγηση & αυτοβελτίωση των εταιρειών

Απαιτεί:

- δέσμευση στην ποιότητα

Κύρια κριτήρια:

DEMAND



- ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού
- σχεδιασμός για το μέλλον

Δεν περιλαμβάνει:

- επιχειρηματικά κριτήρια

Δίδεται:

- σε όσες υποψήφιας εταιρείες ικανοποιούν τα κριτήρια αξιολόγησης

Βραβείο Malcolm Baldrige

Το Υπουργείο Εμπορίου των ΗΠΑ καθιέρωσε το 1987 το βραβείο ποιότητας Malcolm Baldrige θέλοντας να ηγηθεί μιας εθνικής προσπάθειας αναβάθμισης της ποιότητας των αμερικανικών προϊόντων και υπηρεσιών.

- ✓ Ο κύριος λόγος της θέσπισης του βραβείου αυτού, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί ως η απάντηση των ΗΠΑ στην καθιέρωση του Ιαπωνικού βραβείου ποιότητας Deming, ήταν η μείωση του επιπέδου ποιότητας των αμερικανικών προϊόντων.
- ✓ Το βραβείο αφορά, λοιπόν, την βελτίωση της Εθνικής Ανταγωνιστικότητας με την οικοδόμηση ενεργειών συνεργασιών εντός του ιδιωτικού τομέα και μεταξύ του ιδιωτικού τομέα και όλων των επιπέδων της Κυβέρνησης.

Στόχος βραβείου:

- ενίσχυση της αναγνωρισιμότητας & απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της αύξησης των κερδών

Απαιτεί:

- δέσμευση στην ποιότητα των προϊόντων

Κύρια κριτήρια

- στρατηγικός προγραμματισμός
- διαχείριση διαδικασιών

Κύρια κριτήρια:

- ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού
- σχεδιασμός για το μέλλον

-επιχειρηματικά κριτήρια

- ικανοποίηση πελάτη

Δίδεται:

- σε πολύ λίγους (άκρως ανταγωνιστικό)



Προφύλ. του Οργανισμού: Περιβάλλον, Σχέσεις και Προκλήσεις



The European Foundation for Quality Management

Ηγεσία

Πολιτική και Στρατηγική

Ανθρώπινο Δυναμικό

Συνεργασίες και Πόροι

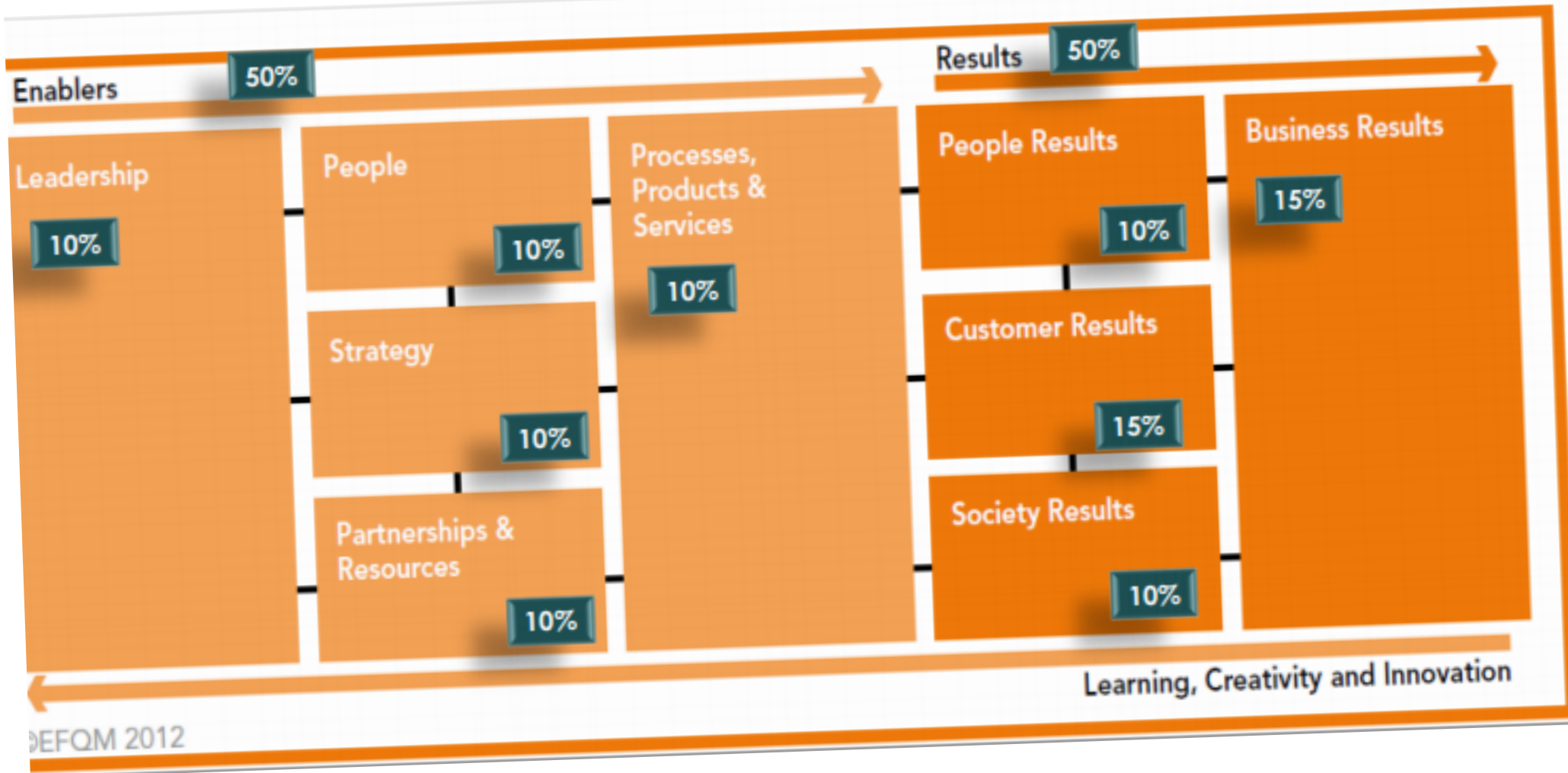
Διαδικασίες

Αποτελέσματα σχετικά με τους Πελάτες

Αποτελέσματα σχετικά με την Κοινωνία

Βασικά Αποτελέσματα Απόδοσης

Το πρότυπο ΔΟΠ που αναπτύχθηκε σαν πλαίσιο για το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (European Quality Award) δίνει τη δυνατότητα σε έναν οργανισμό να αυτοαξιολογηθεί στα παρακάτω κριτήρια:



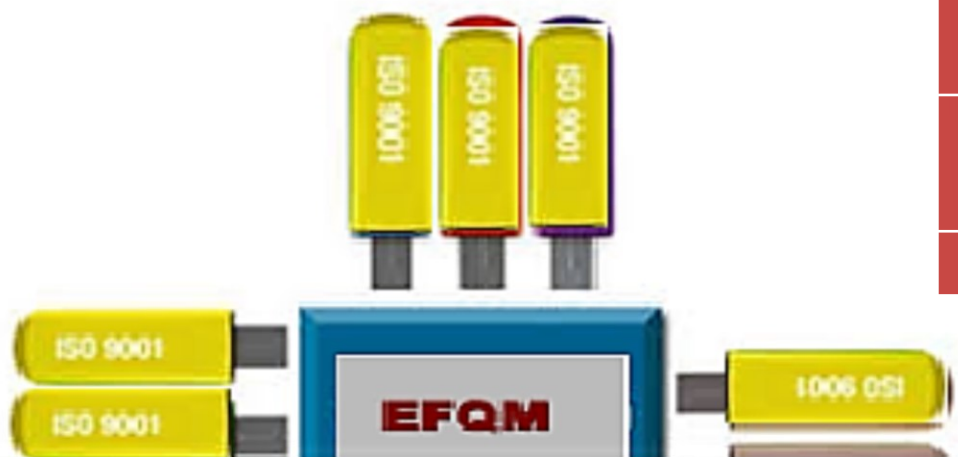


Τα κριτήρια του καλύπτουν στρατηγικές διαδικασίες με περισσότερη λεπτομέρεια από ότι προσφέρει το ISO 9001

- Διευκολύνει τη συστηματική προσέγγιση
- Τα κριτήριά του σταθμίζονται, επιτρέποντας την κατηγοριοποίηση των διαδικασιών κατά φθίνουσα σειρά σημαντικότητας.
- Προωθεί την ηγεσία
- Προσπαθεί να επικεντρώσει στην αναγνώριση/ανίχνευση συσχετίσεων αιτίου-αιτιατού
- Περιέχει και επιχειρηματικά κριτήρια, πέραν των ποιοτικών
- Προωθεί την πιο στρατηγική ανάλυση αποτελεσμάτων
- Περιέχει κριτήρια που σχετίζονται με τη συμμετοχή ανθρώπων (κοινωνικά κριτήρια)
- Αποτελεί σύστημα αυτοαξιολόγησης

Περισσότερο εσωτερική διαδικασία με περιορισμένης έκτασης τεκμηριωμένη απόδειξη προς τρίτους

- Η ποιότητα (των αποτελεσμάτων) της αξιολόγησης (λόγω και του ποιοτικού χαρακτήρα κάποιων κριτηρίων) εξαρτάται από την ακρίβεια/ποιότητα των στοιχείων που λήφθηκαν υπόψη
- Αν και περιλαμβάνει επιχειρηματικά κριτήρια, δεν τα χρησιμοποιεί λεπτομερώς και με τρόπο ώστε να αξιολογήσει τη βιωσιμότητα της επιχείρησης
- Η αξιολόγηση δεν ξεχωρίζει σαφώς το 'σωστό' από το 'λάθος', αλλά περιορίζεται στο πιθανόν
- Η διαδικασία απαιτεί πλήθος πληροφοριών και πόρων



EFQM Excellence Award

Το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα, για τη Διοίκηση της Ποιότητας (European Foundation for Quality Management - EFQM), ιδρύθηκε το 1988 από τις δεκατέσσερις πιο επιφανείς επιχειρήσεις της Δυτικής Ευρώπης, όταν πολλές από τις σημαντικότερες επιχειρήσεις της Ευρώπης συνειδητοποίησαν ότι ο μόνος τρόπος επιβίωσης τους ήταν ο μεγαλύτερος προσανατολισμός στην ποιότητα και την ικανοποίηση των πελατών.

Στα πλαίσια αυτά, το EFQM με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Οργάνωσης για την Ποιότητα (European Organization for Quality - EOQ) και την Ευρωπαϊκή Ένωση ανέπτυξε και εποπτεύει από το 1991 και μετά το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (European Quality Award - EQA), το οποίο αποτελεί ένα πρότυπο αυτοαξιολόγησης των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και οργανισμών.

Βραβείο

Στόχος βραβείου:

- ενίσχυση της αναγνωρισιμότητας & απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Απαιτεί:

- επιχειρηματική αριστεία

Κύρια κριτήρια:

στρατηγικός προγραμματισμός

- επιχειρηματικά κριτήρια
- ικανοποίηση πελάτη
- αντίκτυπος στην κοινωνία

Δίδεται:

σε πολύ λίγους (άκρως ανταγωνιστικό)

The logo for the EFQM Excellence award. It features the letters 'EFQM' in a large, bold, black sans-serif font. To the right of the letters is a solid orange square. A small registered trademark symbol (®) is located to the right of the orange square. Below the 'EFQM' text, the words 'Excellence award' are written in a smaller, black, sans-serif font.

Excellence award

Άλλα βραβεία ποιότητας

Australia Business Excellence Framework



<i>Other Quality Awards</i>
Gem
- Global Excellence Model Council
- Made up of chief executives of several national quality award programs
- Members include:
Australia Business Excellence Awards
EFQM Excellence Awards (Europe)
Ibero-American Excellence Award (Brazil, Mexico, Spain, et.al.)
CII-EXIM Bank Award for Business Excellence (India)
Japan Quality Award
Singapore Quality Award
MBNQA (U.S.)

- Βραβείο ποιότητας της Αυστραλίας
- Βραβείο ποιότητας της Βραζιλίας
- Βραβείο ποιότητας της Ταϊβάν
- Παρόμοια κριτήρια με το EFQM χωρίς να απαιτούν κοινωνικές παραμέτρους.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1^ο ΘΕΜΑ (Άσκηση Pareto – Ψαροκόκκαλο)

80

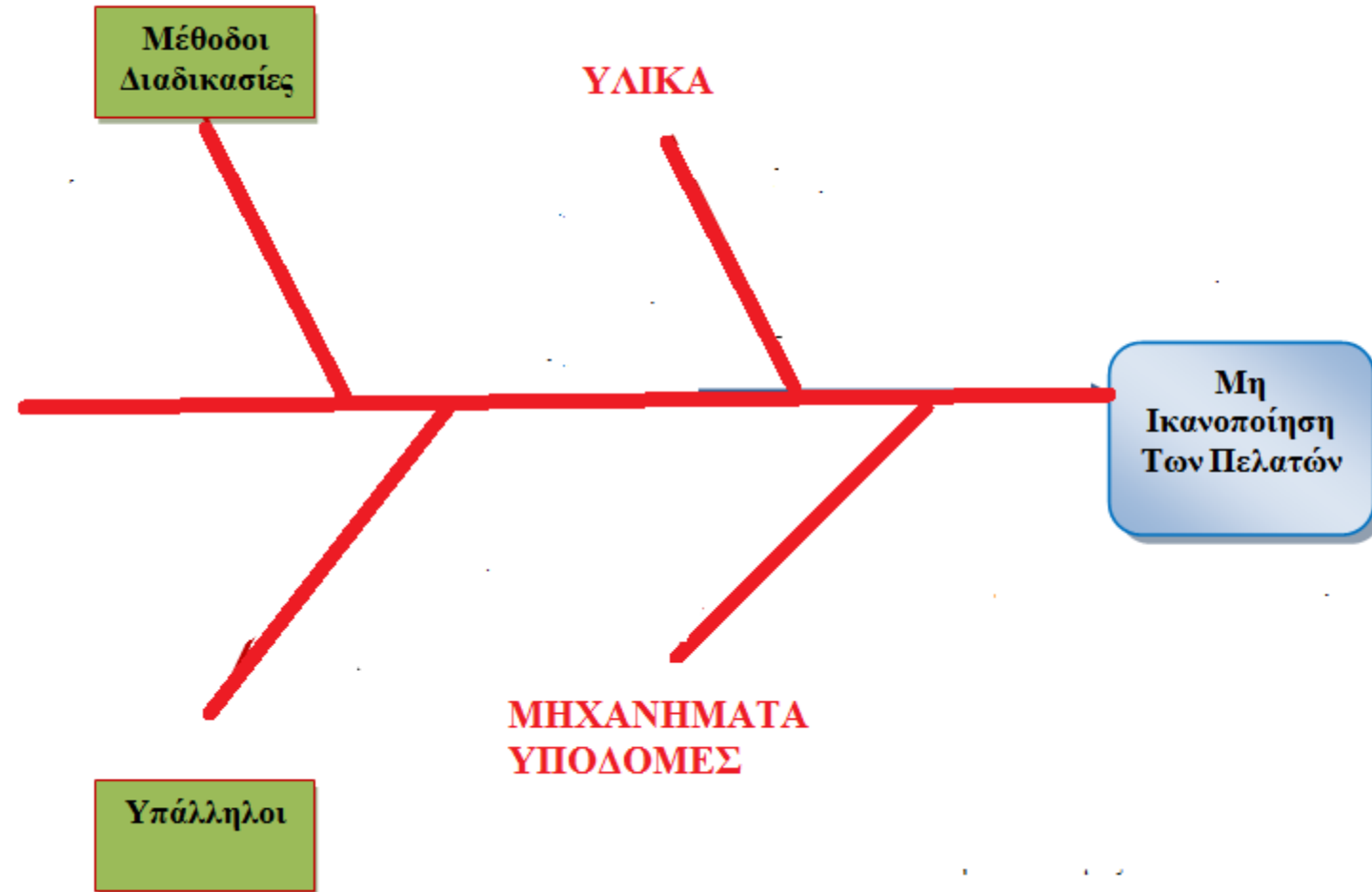
- Είστε μέλη μιας ομάδας συμβούλων που πρέπει να προτείνει πολιτικές βελτίωσης της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρει ένα Ξενοδοχείο.
- Η ομάδα ολοκλήρωσε τη “στατιστική συλλογή” παραπόνων σχετικά με τις πιθανές αιτίες μη ικανοποίησης των πελατών του Ξενοδοχείου όπως φαίνονται στο παρακάτω πίνακα.

Παράπονα Πελατών	Συχνότητα	Παράπονα Πελατών	Συχνότητα
Κατεστραμμένοι Τοίχοι & Υδραυλικά	13	Κλιματισμός χώρων	14
Αγενές Προσωπικό	65	Υλικά Ατομικού Καθαρισμού	11
Κατεστραμμένα Ηλεκτρικά	33	Μικρές Πετσέτες Μπάνιου	2
Ξεθωριασμένο Χρώμα Εξωτερικών & Εσωτερικών Τοίχων	18	Μη Καλή Εξυπηρέτηση Δωματίου	3
Ελλειμματικές Υποδομές	5	Περιορισμένη Προθυμία των Υπαλλήλων να Εξυπηρετήσουν τους Πελάτες	45
Ανεπαρκής Φωτισμός	12	Μη Καλή Λήψη Σήματος Τηλεόρασης	35
Μικρή Ικανότητα των Υπαλλήλων να Μιλήσουν σε Αλλοδαπή Γλώσσα	29	Έλλειμμα εκπαίδευσης του προσωπικού	69
Έλλειμμα Σημασίας στη Λεπτομέρεια κατά την εξυπηρέτηση από το προσωπικό	14	Έλλειψη Πρόσβασης στο Internet από τα Δωμάτια	7
Ελλιπής Συντήρηση εξοπλισμού	4	Ακατάλληλος Φωτισμός	8

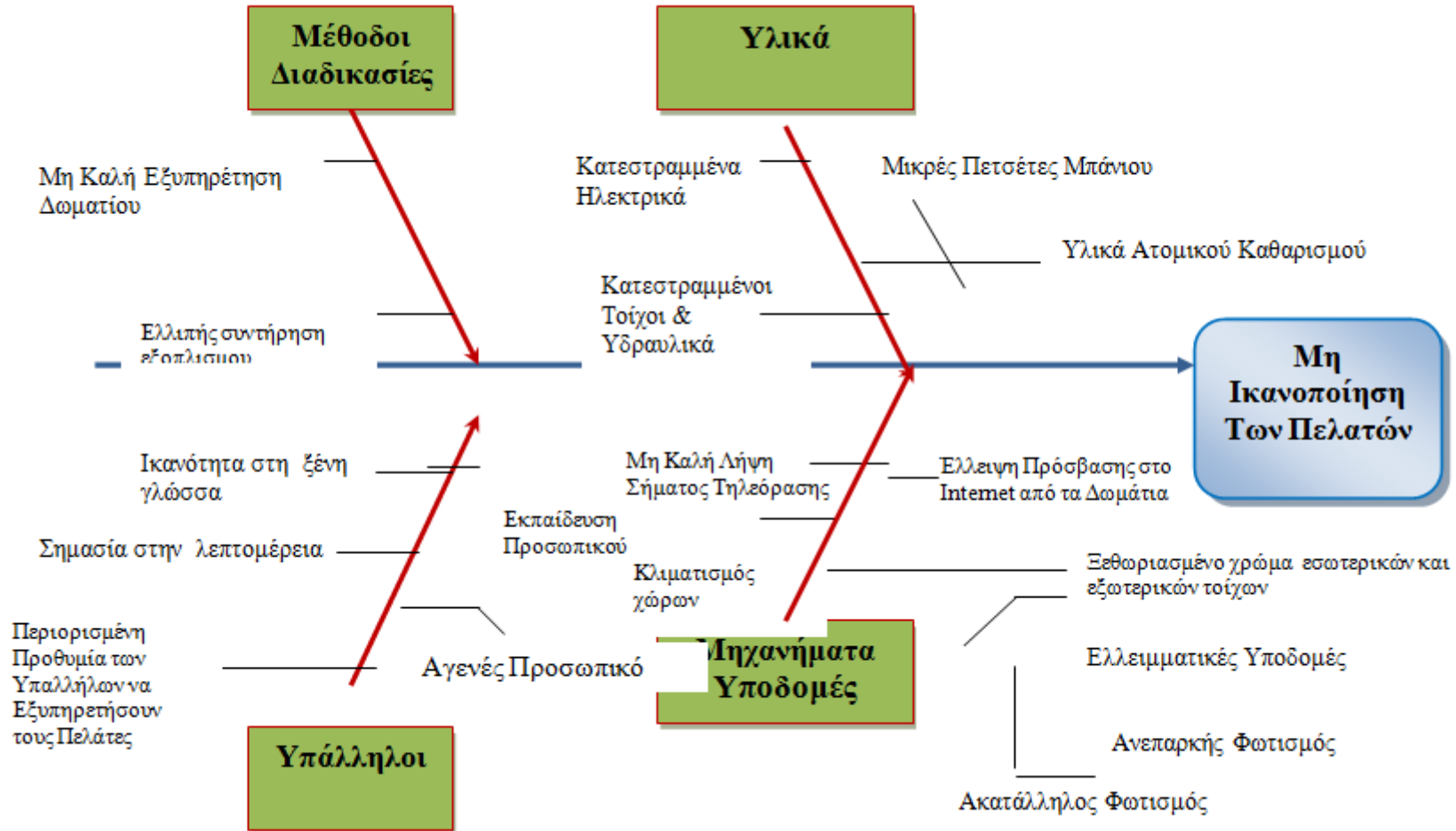
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

82

1. Να κατασκευαστεί το διάγραμμα Αιτίας – Αποτελέσματος με βάση τα παραπάνω στοιχεία, αναλύοντας τις τέσσερις κύριες/πρωτεύουσες αιτίες που προκαλούν το δυσμενές αποτέλεσμα, δηλαδή τη μη ικανοποίηση των πελατών (4M –Man-Machine-Materials-Methods)
2. Να αναπτυχθεί ένα διάγραμμα Pareto το οποίο να καταδεικνύει την σχετική συχνότητα εμφάνισης των παραπόνων των πελατών
3. Να συζητηθεί το αποτέλεσμα των δύο τεχνικών και να προταθούν, βάσει αυτού, βελτιώσεις της ποιότητας στο εν λόγω Ξενοδοχείο.

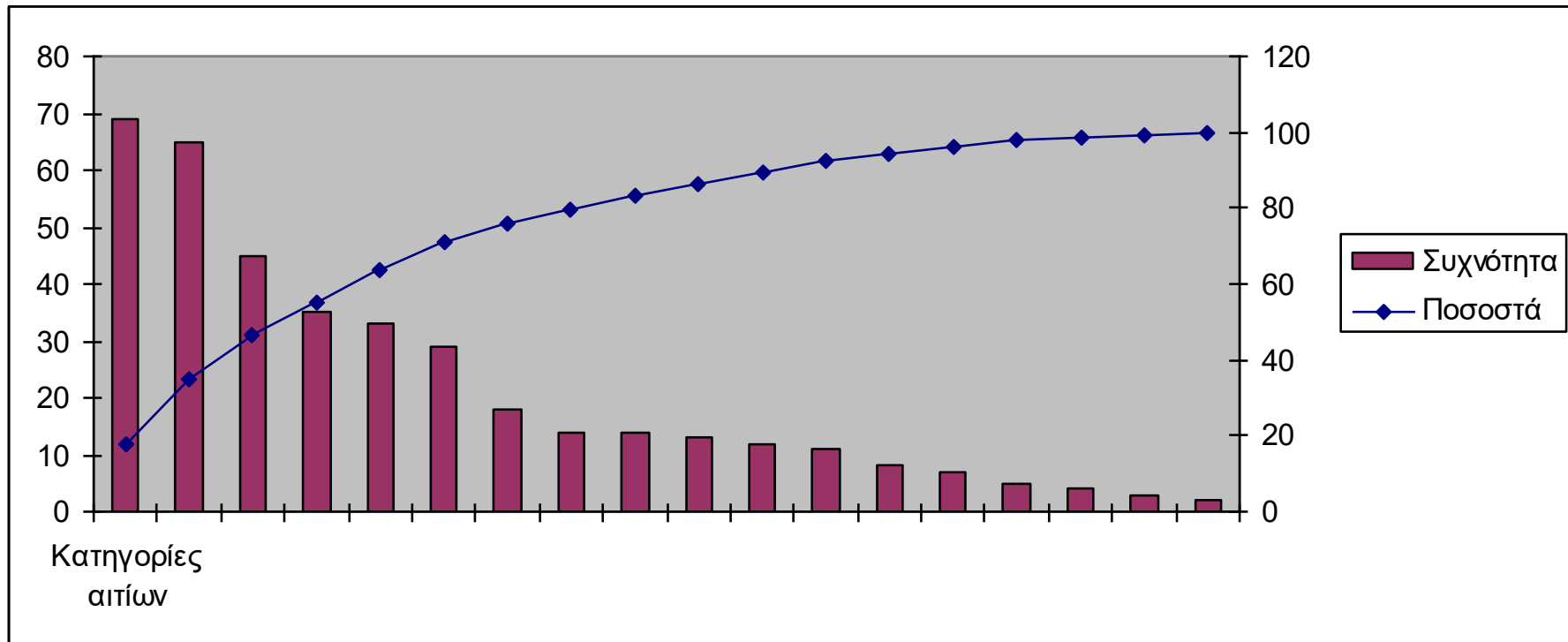


ΑΠΑΝΤΗΣΗ



- Να αναπτυχθεί ένα διάγραμμα Pareto το οποίο να καταδεικνύει την σχετική συχνότητα εμφάνισης των παραπόνων των πελατών

Διάγραμμα 2. Διάγραμμα Pareto



Παράπονα Πελατών	Συχνότητα	Ποσοστό	Συναθροιστικό ποσοστό
Έλλειμμα εκπαίδευσης του προσωπικού	69	17,8295%	17,8295%
Αγενές Προσωπικό	65	16,7959%	34,6253%
Περιορισμένη Προθυμία των Υπαλλήλων να Εξυπηρετήσουν τους Πελάτες	45	11,6279%	46,2532%
Μη Καλή Λήψη Σήματος Τηλεόρασης	35	9,0439%	55,2972%
Κατεστραμμένα Ηλεκτρικά	33	8,5271%	63,8243%
Μικρή Ικανότητα των Υπαλλήλων να Μιλήσουν σε Αλλοδαπή Γλώσσα	29	7,4935%	71,3178%
Ξεθωρισμένο χρώμα εξωτερικών & εσωτερικών τοίχων	18	4,6512%	75,9690%
Έλλειμμα Σημασίας στη Λεπτομέρεια κατά την εξυπηρέτηση από το προσωπικό	14	3,6176%	79,5866%
Κλιματισμός χώρων	14	3,6176%	83,2041%
Κατεστραμμένοι Τοίχοι & Υδραυλικά	13	3,3592%	86,5633%
Ανεπαρκής Φωτισμός	12	3,1008%	89,6641%
Υλικά Ατομικού Καθαρισμού	11	2,8424%	92,5065%
Ακατάλληλος Φωτισμός	8	2,0672%	94,5736%
Έλλειψη πρόσβασης στο Internet από τα Δωμάτια	7	1,8088%	96,3824%
Ελλειμματικές Υποδομές	5	1,2920%	97,6744%
Ελλιπής Συντήρηση εξοπλισμού	4	1,0336%	98,7080%
Μη Καλή Εξυπηρέτηση Δωματίου	3	0,7752%	99,4832%
Μικρές Πτεσέτες Μπάνιου	2	0,5168%	100,0000%
Σύνολο	387	1	

Παρατηρούμε ότι

88

- τα αίτια σχετικά με το προσωπικό είναι τα πλέον συχνά παρατηρούμενα (όπως έλλειμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αγενές προσωπικό, κλπ). Παράπονα που αφορούν τις υποδομές εμφανίζονται με πολύ μικρότερη συχνότητα.

- Να συζητηθεί το αποτέλεσμα των δύο τεχνικών και να προταθούν, βάσει αυτού, προτάσεις βελτίωσης της ποιότητας στο εν λόγω Ξενοδοχείο.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

90

- Ο συνδυασμός των δύο τεχνικών βοηθά πολύ στο να επισημάνουμε τα κύρια αίτια με βάση την ομαδοποίησή τους που προσφέρει το διάγραμμα αιτίου αποτελέσματος. Από την ανάλυση του διαγράμματος Pareto έχει διαπιστωθεί ότι ο πλέον σημαντικός παράγων που συνέβαλλε στην χαμηλή ικανοποίηση των πελατών του ξενοδοχείου είναι θέματα που σχετίζονται με το προσωπικό.

- Οι τρεις πρώτοι παράγοντες αφορούν έλλειμμα εκπαίδευσης, αγένεια και απροθυμία από το προσωπικό.
- Αθροιστικά οι τρεις αυτοί παράγοντες αντιστοιχούν στο 46.25% του συνόλου των παραπόνων.
- Η ανάλυση με το διάγραμμα αιτίου-αποτελέσματος ενισχύει επιπλέον αυτή την εικόνα καθώς αν συνυπολογίσουμε και τους πέντε παράγοντες που αφορούν το προσωπικό, όπως αυτοί εμφανίζονται στην κατηγορία «Υπάλληλοι», τότε το σύνολο αντιστοιχεί στο 57.36% του συνόλου των παραπόνων.

Επομένως από την συνδυαστική ανάλυση των δύο τεχνικών

92

- προκύπτει ότι ο υπεύθυνος του ξενοδοχείου θα πρέπει να προχωρήσει στην οργάνωση σεμιναρίων και την πρόσληψη ικανού και έμπειρου προσωπικού για να βελτιώσει την ποιότητα της επιχείρησής του.

- Τι ονομάζουμε κόστος ποιότητας και ποιες είναι οι τέσσερις βασικές κατηγορίες στις οποίες αυτό διακρίνεται;
- Αντιστοιχείστε τα παρακάτω στοιχεία στις αντίστοιχες κατηγορίες κόστους ποιότητας που ανήκουν αφού πρώτα τοποθετήσετε τις απαιτούμενες κατηγορίες ως κεφαλίδες στην πρώτη γραμμή:

1. Ενημέρωση μέσω τύπου για απόσυρση ελαττωματικών προϊόντων				
1. Αξιολόγηση παραπόνων πελατών για υπηρεσίες που έχουν παρασχεθεί				
1. Έλλειψη συνεργασίας μεταξύ εργαζομένων				
1. Εκπαίδευση εργαζομένων για την βελτίωση της ποιότητας προϊόντων που έχουν ήδη παραχθεί				
1. Αξιολόγηση διαδικασιών πιστοποίησης προμηθευτών				
1. Έλεγχος ποιότητας προμηθευόμενων υλικών				
1. Εφαρμογή πληροφοριακού συστήματος αξιολόγησης προμηθευτών				
1. Συσχέτιση αμοιβών εργαζομένων με την ιχνηλάτηση της ποιότητας των παραγόμενων υπηρεσιών				
1. Πωλήσεις προϊόντων που εμπεριέχουν μεγάλα ποσοστά ελαττωματικών σε προσφορές				
1. Πρακτική εξάσκηση στη βελτίωση διαδικασιών αλλαγής εργαλείων				

	Κόστος Πρόληψης	Κόστος Εκτίμησης	Κόστος εσωτερικών αστοχιών	Κόστος εξωτερικών αστοχιών
Ενημέρωση μέσω τύπου για απόσυρση ελαττωματικών προϊόντων				V
Αξιολόγηση παραπόνων πελατών για υπηρεσίες που έχουν παρασχεθεί				V
Έλλειψη συνεργασίας μεταξύ εργαζομένων			V	
Εκπαίδευση εργαζομένων για την βελτίωση της ποιότητας προϊόντων που έχουν ήδη παραχθεί			V	
Αξιολόγηση διαδικασιών πιστοποίησης προμηθευτών	V			
Έλεγχος ποιότητας προμηθευόμενων υλικών		V		
Εφαρμογή πληροφοριακού συστήματος αξιολόγησης προμηθευτών	V			
Συσχέτιση αμοιβών εργαζομένων με την ιχνηλάτηση της ποιότητας των παραγόμενων υπηρεσιών		V		
Πωλήσεις προϊόντων που εμπεριέχουν μεγάλα ποσοστά ελαττωματικών σε προσφορές				V
Πρακτική εξάσκηση στη βελτίωση διαδικασιών αλλαγής εργαλείων	V			

3^ο ΘΕΜΑ

- Στην δεξιά στήλη του πίνακα σας δίνεται μια λίστα καθηκόντων και ενεργειών που αφορούν υπηρεσίες υγείας οι οποίες παρέχονται από κάποιο κέντρο υγείας προς τους ασθενείς. Αντιστοιχίστε τα είδη κόστους ποιότητας του αριστερού πίνακα με τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στη λίστα του δεξιού.

Είδη κόστους ποιότητας

1. Κόστος πρόληψης
2. Κόστος αξιολόγησης
3. Κόστος εξωτερικών αποτυχιών
4. Κόστος εσωτερικών αποτυχιών
5. Άλλο επιχειρησιακό κόστος εκτός κόστους ποιότητας

Λίστα καθηκόντων και ενεργειών

- Διακρίβωση εργαστηριακού εξοπλισμού
- Διαπίστευση προσωπικού
- Διαχείριση φαρμάκων
- Έξοδα Αρχαιοθέτηση φακέλων ασθενών
- Επιθεωρήσεις ποιότητας
- Ιατρικά λάθη και λάθη συνταγογράφησης
- Μη ακριβείς ή μη απαραίτητοι έλεγχοι
- Μη ακριβή ή αγνοούμενα διαγράμματα ασθενών
- Παροχή ιατρικών υπηρεσιών (π.χ. εξέταση, διάγνωση)
- Υπερωρίες

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

98

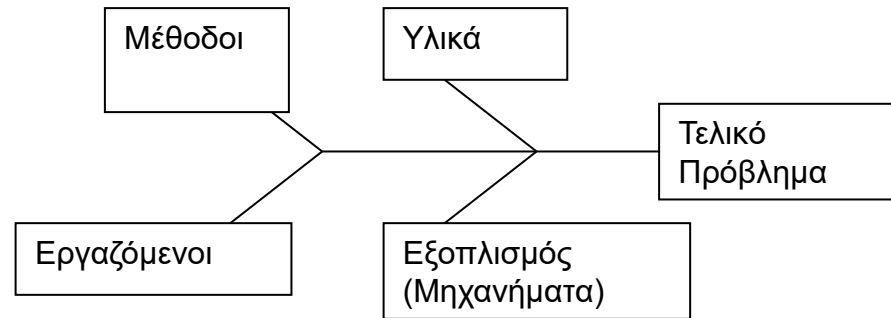
1	Κόστος πρόληψης	▪ Διαπίστευση προσωπικού
		▪ Έξοδα Αρχαιοθέτηση φακέλων ασθενών
2	Κόστος αξιολόγησης	▪ Επιθεωρήσεις ποιότητας
		▪ Διακρίβωση εργαστηριακού εξοπλισμού
3	Κόστος εξωτερικών αποτυχιών	▪ Ιατρικά λάθη και λάθη συνταγογράφησης
		▪ Μη ακριβείς ή μη απαραίτητοι έλεγχοι
4	Κόστος εσωτερικών αποτυχιών	▪ Υπερωρίες
		▪ Μη ακριβή ή αγνοούμενα διαγράμματα ασθενών
5	Άλλο επιχειρησιακό κόστος εκτός κόστους ποιότητας	▪ Παροχή ιατρικών υπηρεσιών (π.χ. εξέταση, διάγνωση)
		▪ Διαχείριση φαρμάκων

4^ο ΘΕΜΑ

- Τα διαγράμματα αιτίας – αποτελέσματος ή διαγράμματα Ishikawa ή ψαροκόκαλου (λόγω του σχήματος) ή 4M (από τα αρχικά: Methods, Machines, Men, Materials) χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των κύριων αιτιών που προκαλούν την χαμηλή ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας ή της μη αποδοτικής λειτουργίας ενός οργανισμού.
- Επιπροσθέτως, η χρήση περισσότερων του ενός διαγράμματος αιτίας – αποτελέσματος μας βοηθά στην ανάλυση και κατανόηση της βασικής αιτίας (root cause) η οποία μπορεί να προκαλεί το τελικό πρόβλημα.

Το παρακάτω διάγραμμα εμφανίζει ένα τυπικό διάγραμμα αιτίας – αποτελέσματος:

100

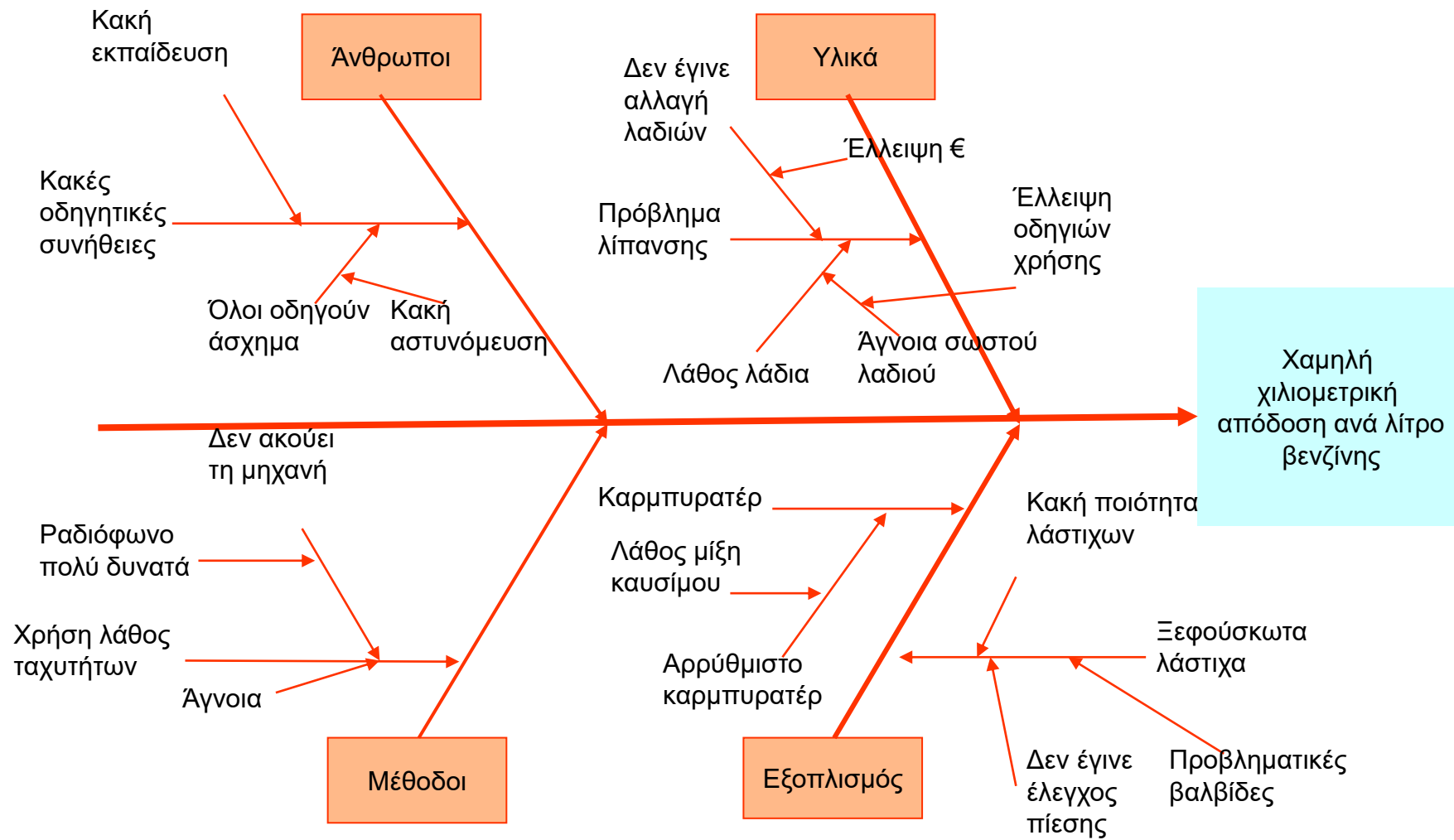


Ας υποθέσουμε ότι το πρόβλημα που εξετάζουμε

101

- είναι ένα πρόβλημα που αφορά την χρήση του δικού σας αυτοκινήτου.
- Κάποια στιγμή καταλήγετε στο συμπέρασμα ότι το αυτοκίνητό σας έχει χαμηλή χιλιομετρική απόδοση ανά λίτρο βενζίνης.
- Αποφασίζετε να αναλύσετε συνολικά το πρόβλημα έτσι ώστε να λάβετε διορθωτικά μέτρα.
- Παρακάτω σας δίνεται μια λίστα με πιθανά αίτια που προκαλούν το πρόβλημα. Η λίστα αυτή δεν είναι πλήρης και ίσως περιέχει και στοιχεία που δεν αποτελούν αίτια αλλά είναι αποτελέσματα του προβλήματος.

Πρόβλημα λίπανσης	Λάθος μίξη καυσίμου
Κακή αστυνόμευση	Δεν έγινε έλεγχος πίεσης
Χρήση λάθος ταχυτήτων	Λάθος λάδια
Καρμπυρατέρ	Ραδιόφωνο πολύ δυνατά
Δεν έγινε αλλαγή λαδιών	Κακές οδηγητικές συνήθειες
Μόλυνση του περιβάλλοντος	Κακή εκπαίδευση (μαθήματα οδήγησης)
Ξεφούσκωτα λάστιχα	Άγνοια χρήσης σωστών ταχυτήτων
Έλλειψη οδηγιών χρήσης	Έλλειψη χρημάτων (€)
Αυξημένο κόστος ανταλλακτικών	Κακή συντήρηση
Δεν ακούει την μηχανή	Χαμηλή χιλιομετρική απόδοση / λίτρο βενζίνης
Αρρυθμιστο καρμπυρατέρ	Υψηλό κόστος οδήγησης ανά χιλιόμετρο
Άγνοια σωστού λαδιού	Προβληματικές βαλβίδες λάστιχων
Κακή ποιότητα λάστιχων	Αυξημένο κόστος συντήρησης



5^ο ΘΕΜΑ

104

2.1 Εξηγείστε:

- α) τι είναι ένα Διάγραμμα Ροής (Σχήμα 3, σελ. 67, τόμος Α!),
- β) ποια η χρησιμότητα του και
- γ) ποια είναι τα αδύνατα σημεία.

Για τον εμπλουτισμό της απάντησής σας προτείνεται να ανατρέξετε σε βιβλιογραφία με σχετική αναφορά σε αυτή).

2.2 Σχεδιάστε και αναλύστε ένα Διάγραμμα ροής το οποίο να αφορά στη βελτίωση μιας παραγωγικής διαδικασίας.
Ειδικότερα οι φοιτητές θα πρέπει να απαντήσουν στα παρακάτω ερωτήματα:

- α) Περιγραφή του προβλήματος για το οποίο θα εφαρμοστεί (αρχική κατάσταση)
- β) Σχεδιασμός διαγράμματος ροής με προβλήματα (αρχική κατάσταση)
- γ) Ποσοτική και ποιοτική αποσαφήνιση (οριοθέτηση) των προβλημάτων και των στόχων βελτίωσης (Ανάλυση τριών τουλάχιστον παραγόντων που επηρεάζουν τους στόχους βελτίωσης)
- δ) Σχεδιασμός διαγράμματος ροής μετά τις βελτιώσεις
- ε) Περιγραφή των θετικών και αρνητικών τοποθετήσεων των μέτρων βελτίωσης
- στ) Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μέτρων βελτίωσης

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- **Διάγραμμα ροής** είναι μια γραφική παράσταση των σταδίων μιας διεργασία ή της σχηματικής καταγραφής του τρόπου λήψης μιας απόφασης ή προσδιορισμού ενός προβλήματος με την χρήση τυποποιημένων συμβόλων.
- Τα σύμβολα συνδέονται μεταξύ τους με μία λογική σειρά. Η απεικόνιση επιτρέπει τη διαίρεση σύνθετων διαδικασιών σε μικρότερα τμήματα και ως εκ τούτου την ευκολότερη διαχείρισή τους.

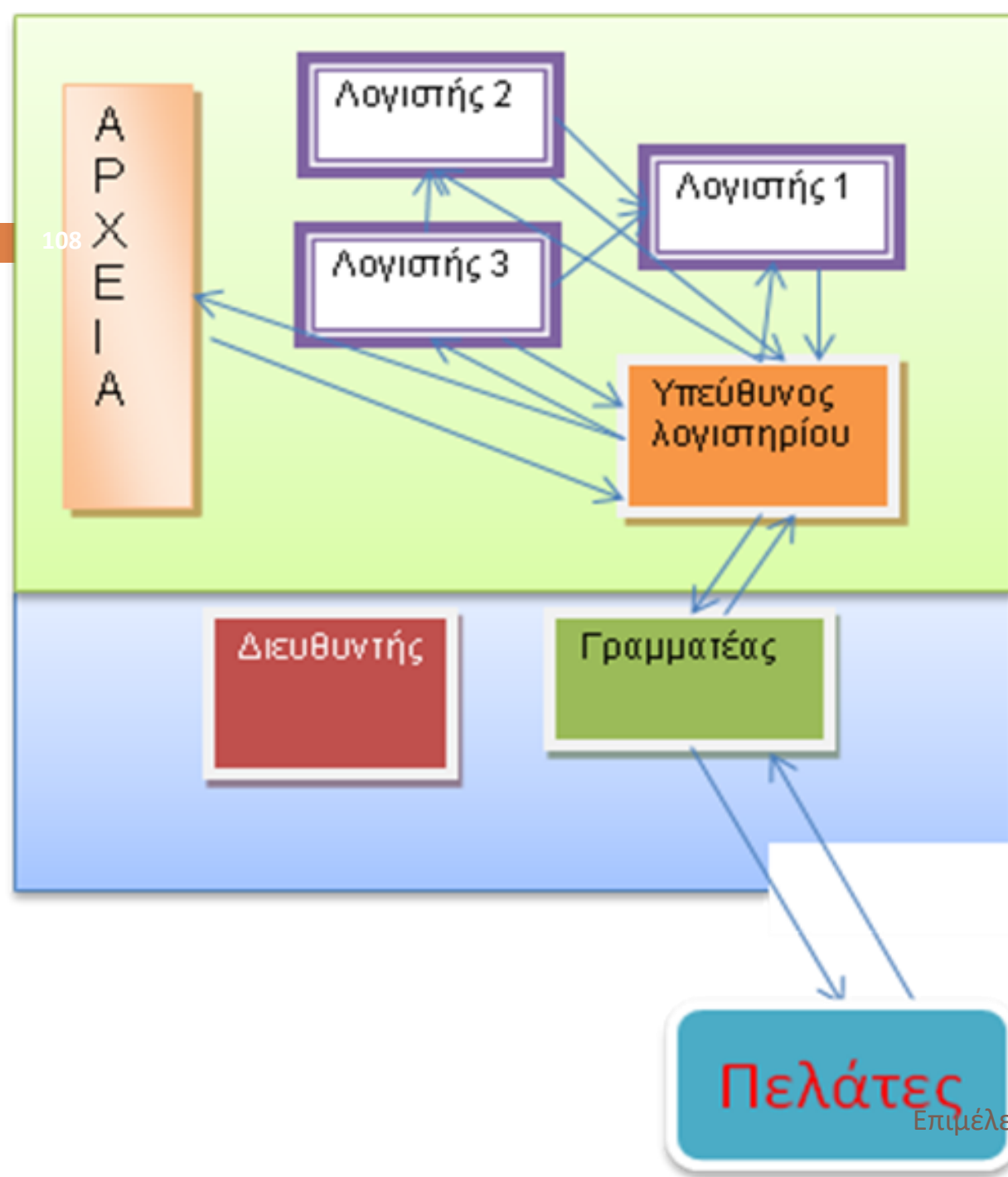
Τα διαγράμματα ροής αναδεικνύουν τα αδύνατα σημεία και τις πιθανές πηγές απωλειών μιας διεργασίας στις περιπτώσεις που αυτά δεν είναι εμφανή.

- Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των διαγραμμάτων ροής είναι η δυνατότητα που παρέχουν να αναθεωρήσουν με κριτικό τρόπο μία διαδικασία.
- Επίσης δίνουν την ευκαιρία να βελτιώσουν ή να διαμορφώσουν μία παραδοσιακή μέθοδο παραγωγής ή μίας συνηθισμένης-επαναλαμβανόμενης διαδικασίας.
- Ένα σύνθετο διάγραμμα ροής με διασταυρούμενες διαδρομές, μεγάλο αριθμό επιθεωρήσεων και σημεία αποφάσεων παρέχει σαφείς ενδείξεις ότι η διαδικασία δεν είναι αποτελεσματική και υπάρχουν σημεία για βελτίωση.
- Τα διαγράμματα ροής συμβάλουν αποφασιστικά στην διαμόρφωση των χώρων εργασίας (facilities lay out) για την αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων και αποθηκεύσεων.

ΘΕΜΑ 6

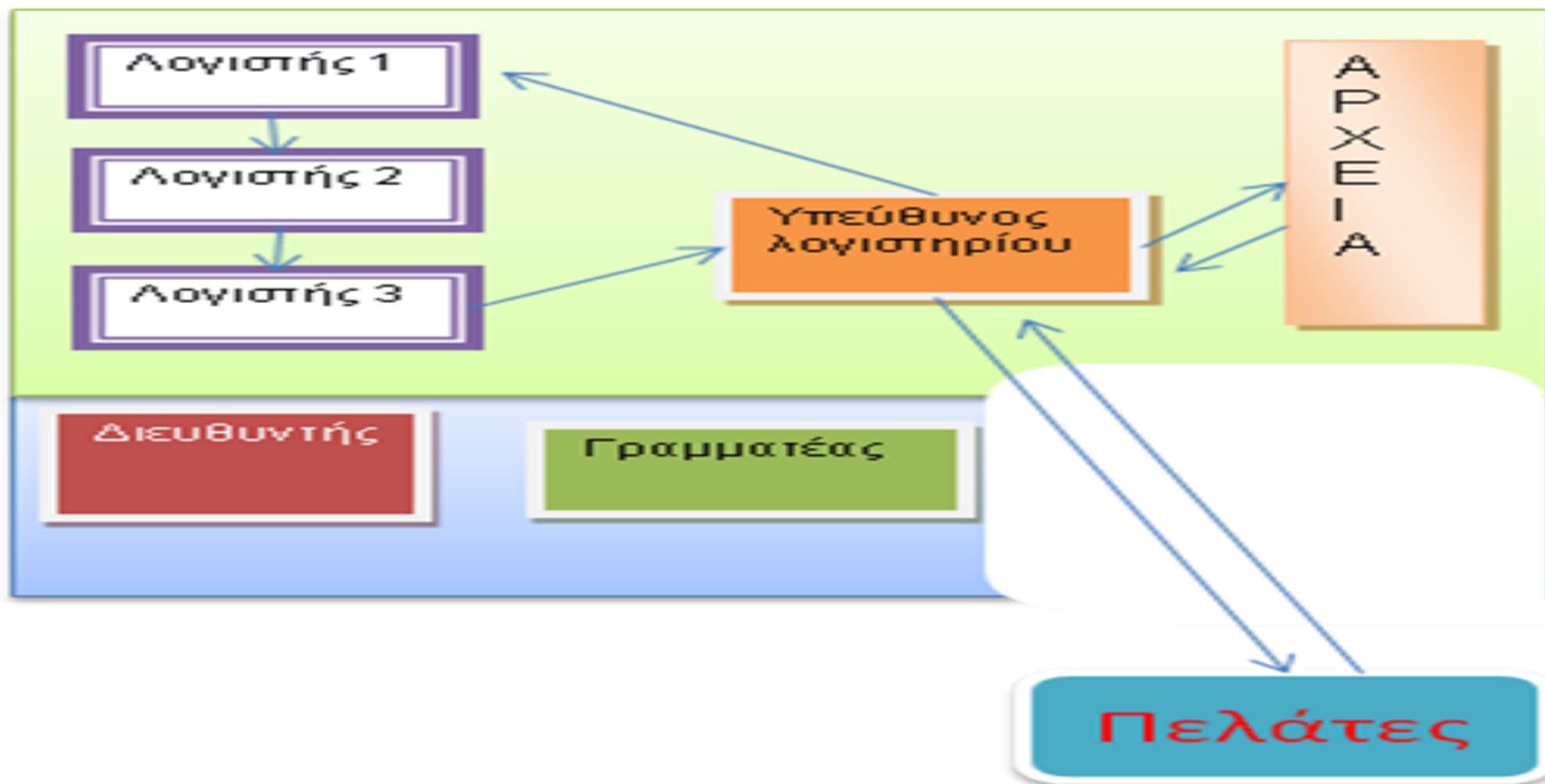
107

- Το λογιστικό γραφείο ΦΑΠ επιδιώκει τη βελτίωση της διαδικασίας επεξεργασίας των περιοδικών δηλώσεων του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας επειδή παρουσιάζονται συχνές καθυστερήσεις και λάθη. Η υπάρχουσα κατάσταση φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Είναι εμφανές ότι στο διάγραμμα αυτό υπάρχουν επικαλύψεις, άσκοπες μεταφορές και πρέπει να βελτιωθεί:

- 1. Η γραμματέας παραλαμβάνει και παραδίδει τα αρχεία (ηλεκτρονικά αρχεία ή βιβλία κλπ). Η λειτουργία αυτή δεν προσδίδει καμία αξία και μπορεί να παραληφθεί.
- 2. Ο υπεύθυνος του λογιστηρίου που έχει πρόσβαση στα αρχεία είναι εξαιρετικά μακριά. Τα αρχεία πρέπει να μεταφερθούν πλησίον του γραφείου του υπευθύνου.
- 3. Ο υπεύθυνος του λογιστηρίου παραλαμβάνει και παραδίδει τα αρχεία στους πελάτες. Με τον τρόπο αυτό έχει πλήρη γνώση πότε έρχεται και πότε ολοκληρώνεται μία εργασία.
- 4. Στο υπάρχον διάγραμμα ροής ο υπεύθυνος του λογιστηρίου δεν είχε την δυνατότητα ελέγχου της εργασίας πριν παραδοθεί στον πελάτη. Είναι επιθυμητό στο νέο διάγραμμα να έχει την δυνατότητα αυτή.



- ✚ Η ποιότητα ενός προϊόντος αξιολογείται με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά, τα οποία συνδέονται άμεσα με τις απαιτήσεις ή τις προσδοκίες των πελατών.
- ✚ Ο πελάτης επιθυμεί το προϊόν που αγοράζει να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του, να ικανοποιεί τις ανάγκες του και να είναι αξιόπιστο.

- Ένα μη ποιοτικό προϊόν προκαλεί απώλειες στην κοινωνία, οι οποίες εκφράζονται με την εμφάνιση κόστους.
- Υψηλό επίπεδο ποιότητας επιτυγχάνεται όταν το προϊόν παρουσιάζει μικρή μεταβλητότητα στα χαρακτηριστικά του.
- Έμφαση δίνεται στη φύση του σχεδιασμού του προϊόντος με σκοπό να παράγονται προϊόντα που δεν είναι ευαίσθητα στις μεταβολές των συνθηκών παραγωγής και χρήσης.

- Η συνάρτηση απώλειας της ποιότητας ποσοτικοποιεί το κόστος ως συνάρτηση της μεταβλητότητας του προϊόντος ή της παραγωγικής διαδικασίας
- Με τη συγκεκριμένη συνάρτηση εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με το κατά πόσο η μείωση της μεταβλητότητας είναι σε θέση να μειώσει αντίστοιχα και το κόστος παραγωγής.
- **Συνάρτηση Taguchi (Συνάρτηση απώλειας ποιότητας)**
- Η σχέση που δίνει την συνάρτηση απώλειας της ποιότητας είναι:
$$L = D^2 C$$
- **Όπου:** L → απώλεια
- D → απόκλιση από την τιμή του στόχου
- C → προσδιορίζεται από το κόστος επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης του προϊόντος, στο οποίο υπάρχει απόκλιση.
- Στην ανωτέρω συνάρτηση η απώλεια μετριέται σε νομισματικές μονάδες και σχετίζεται με ποσοτικοποιημένα χαρακτηριστικά του προϊόντος