

M3

Λουκάς Τσιρώνης
loukas.tsironis@gmail.com

Περιεχόμενα

- 1. Εισαγωγή στη ΔΟΠ**
- 2. Σχεδιασμός Ποιότητας**
- 3. Έλεγχος Ποιότητας**
- 4. Βελτίωση Ποιότητας**
- 5. Οικονομική Ανάλυση της Ποιότητας**
- 6. Μέθοδοι Τεχνικές και Εργαλεία της ΔΟΠ**
- 7. Συστήματα Διασφάλισης ποιότητας**



Κεφάλαιο 6

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΟΠ

Μέθοδοι, τεχνικές & εργαλεία ΔΟΠ

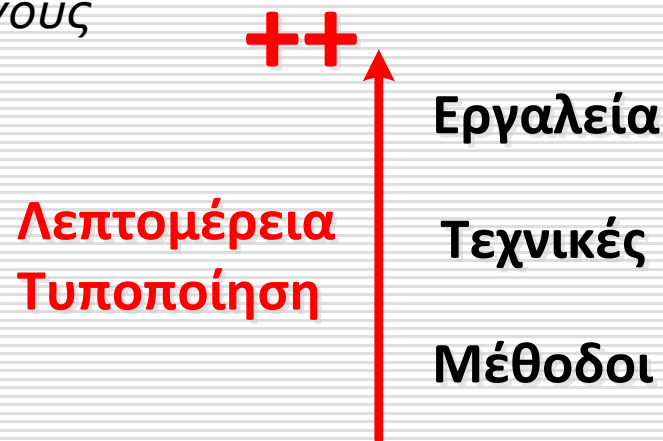
- Τι είναι οι μέθοδοι, οι τεχνικές και τα εργαλεία:
 - Αποτελούν πολύτιμο μέσο για την ανάπτυξη κι εφαρμογή της ΔΟΠ.

- Πώς συνεισφέρουν:
 - Προσφέρουν στη διοίκηση και στους εργαζόμενους υποστήριξη:
 - Για τη σωστή διάγνωση των προβλημάτων που επηρεάζουν την ποιότητα
 - Για την αναγκαία ανάλυση με τις απαραίτητες μετρήσεις των σχετικών μεγεθών
 - Για τη διαμόρφωση των κατάλληλων λύσεων για την εξουδετέρωση τους.

Μέθοδοι, τεχνικές & εργαλεία ΔΟΠ (2)

Ταξινόμηση Τεχνικών και Εργαλείων

- Η ταξινόμηση του συνόλου των μεθόδων και εργαλείων μπορεί να γίνει με διαφορετικά κριτήρια, κυριότερα των οποίων είναι τα εξής:
 - Το είδος της μεθόδου ή τεχνικής, (παράδειγμα: Ποσοτική ή ποιοτική ανάλυση)
 - Η διοικητική λειτουργία, στην οποία η τεχνική μπορεί να χρησιμοποιηθεί (παράδειγμα: Σχεδιασμός, έλεγχος ή βελτίωση της ποιότητας)
 - Το επίπεδο λήψης αποφάσεων που μία τεχνική είναι περισσότερο αποδοτική (παράδειγμα: Βέλτιστη για διοικητικά στελέχη ή για εργαζόμενους)



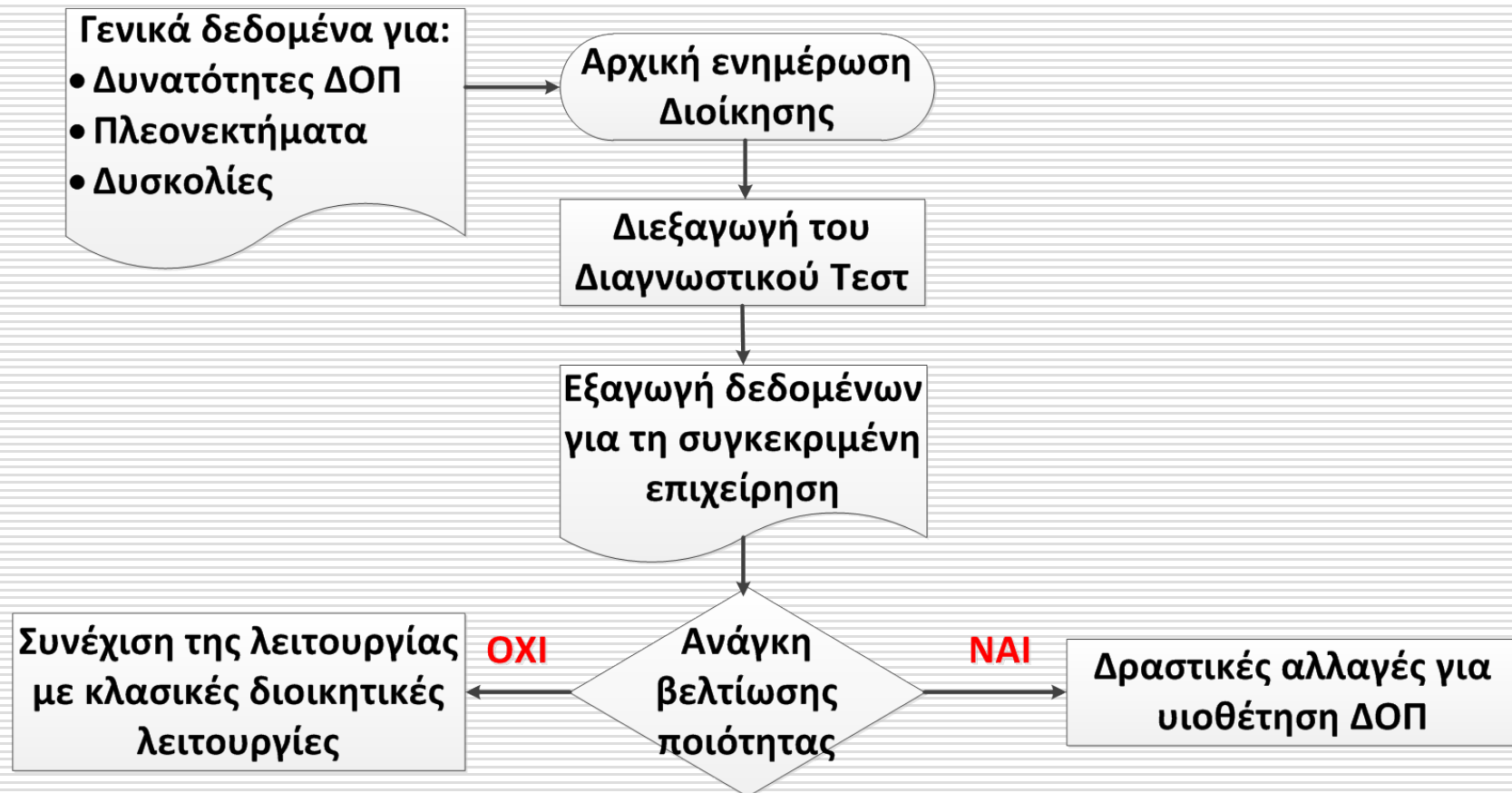
Μέθοδοι

- Χρησιμοποιούνται κυρίως από τη διοίκηση για τις κρίσιμες αποφάσεις που αφορούν:
 - Την υιοθέτηση ή όχι της ΔΟΠ
 - Τον τρόπο ανάπτυξης της.

- Διαγνωστικά Τεστ
- Μέθοδος Διαμόρφωσης Οράματος
- Μέθοδος Σύγκρισης με Ανταγωνιστές (Benchmarking)
- Ανάπτυξη Πολιτικής Ποιότητας (Policy Deployment)
- Ανάπτυξη Λειτουργίας Ποιότητας (Quality Function Deployment)

Μέθοδοι για την ανάπτυξη & διεξαγωγή της ΔΟΠ – Διαγνωστικά Τεστ

- Τα διαγνωστικά τεστ διεξάγονται κυρίως κατά τα πρώτα στάδια, πριν από την όποια απόφαση υιοθέτησης της ΔΟΠ. Η ακολουθία ενεργειών αναφορικά με την διεξαγωγή του τεστ μπορεί να πάρει την κάτωθι μορφή.



Μέθοδοι για την ανάπτυξη & διεξαγωγή της ΔΟΠ – Διαγνωστικά Τεστ (2)

- ❑ Διαγνωστικό τεστ στελεχών ανώτατης διοίκησης για την ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας [Απαντήσεις με: ΝΑΙ/ΌΧΙ]
- ❑ 1. Αυξάνεται το μερίδιο της αγοράς για την επιχείρησή σας από χρόνο σε χρόνο:
- ❑ 2. Είναι το κόστος για τα ελαττωματικά προϊόντα σας που επιδέχονται επισκευή και τα άχρηστα πάνω από το 1% της αξίας των ετήσιων πωλήσεων της επιχ/σης:
- ❑ 3. Γίνεται η παράδοση των παραγγελιών σας σύμφωνα με τις δεσμεύσεις που αναλαμβάνεται με πελάτες σας;
- ❑ 4. Γίνεται η εκτέλεση των παραγγελιών σύμφωνα με τους στόχους που έχετε καθορίσει για το κόστος παραγωγής και διανομής;
- ❑ 5. Στην παραγωγή των προϊόντων σας χρησιμοποιείτε μόνον τα υλικά κι εξαρτήματα που ικανοποιούν τις προκαθορισμένες προδιαγραφές ποιότητας;
- ❑ 6. Το άμεσο ποσοστό απουσιών του προσωπικού είναι μικρότερο του 3%;

-
- 7. Το έμμεσο ποσοστό απουσιών του προσωπικού είναι μικρότερο του 5%;
 - 8. Κατά τη γνώμη σας είναι σε θέση η επιχείρησή σας να προσελκύσει τους πιο ικανούς για την κάθε θέση εργαζόμενους και διοικητικά στελέχη;
 - 9. Πιστεύετε ότι το διατιθέμενο για την εκπαίδευση του προσωπικού κονδύλιο επαρκεί σε σύγκριση με το κόστος που δημιουργείται από κακή ποιότητα στα προϊόντα και τον τρόπο εξυπηρέτησής τους;
 - 10. Πιστεύετε ότι οι εργαζόμενοι στην επιχείρησή σας τηρούν τις υποχρεώσεις δεσμεύσεις τους το 90% των περιπτώσεων;
 - 11. Πιστεύετε ότι έχετε σαφή αντίληψη των απαιτήσεων που έχουν οι πελάτες σας για το προϊόν που προσφέρετε και την εξυπηρέτησή του;
 - 12. Είστε πρόθυμοι να συμβάλλετε στην ενίσχυση του ηθικού των εργαζομένων στην επιχείρησή σας;

-
- ❑ 13. Τα γενικά έξοδα για την επιχείρησή σας αυξάνονται με μεγαλύτερο ρυθμό από τα κέρδη σας;
 - ❑ 14. Πιστεύετε ότι οι εργαζόμενοι στην επιχείρησή σας μπορούν να αποδώσουν καλύτερα από αυτό που κάνουν τώρα;
 - ❑ 15. Κατά τον έλεγχο ποιότητας παρτίδων υλικών και εξαρτημάτων από προμηθευτές σας: το ποσοστό των σκάρτων που απορρίπτεται είναι μεγαλύτερο από 1% ;
 - ❑ 16. Το ποσοστό του προσωπικού που απασχολείται με την επιδιόρθωση ελαττωματικών ξεπερνά το 5% των εργαζομένων στην παραγωγή :
 - ❑ 17. Ο χρόνος για υπερωρίες του προσωπικού που δεν ασχολείται άμεσα στην παραγωγή ξεπερνά το 5% ;
 - ❑ 18. Πιστεύετε ότι το κόστος και ο χρόνος παραγωγής για τα προϊόντα σας μπορούν να μειωθούν, αλλά δεν γνωρίζετε με ποιό τρόπο μπορείτε να το κάνετε;

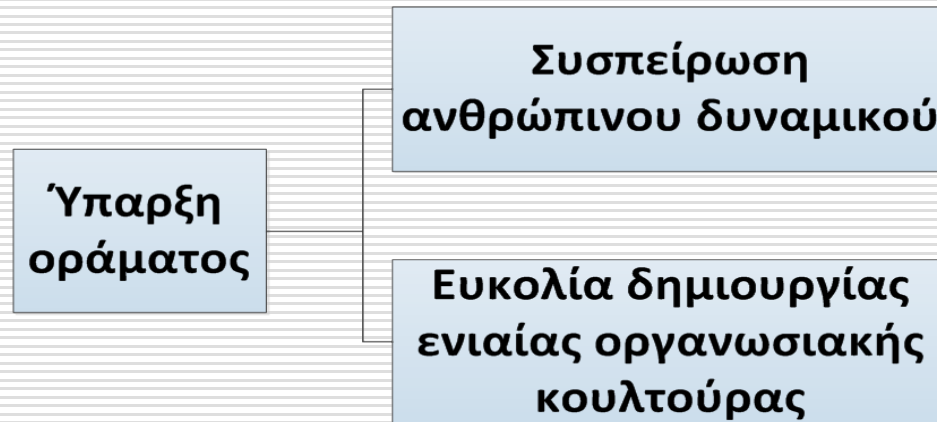
-
- 19. Παίρνετε συχνά γράμματα με παράπονα από πελάτες σας για την κακή ποιότητα των προϊόντων σας ή για την εξυπηρέτησή τους μετά την πώληση;
 - 20. Κατά τα τελευταία δέκα χρόνια πιστεύετε ότι η αύξηση της παραγωγικότητας για την επιχείρησή σας αυξήθηκε με μικρότερο ρυθμό από το ρυθμό πληθωρισμού για το ίδιο χρονικό διάστημα;
 - 21. Ο ρυθμός αύξησης του μερίσματος στους μετόχους της επιχείρησής σας είναι μικρότερος από τον ρυθμό αύξησης του πληθωρισμού τα τελευταία 5 χρόνια:

-
- Ερμηνεία Αποτελεσμάτων και Ενδεδειγμένες Ενέργειες
 - Στο παραπάνω διαγνωστικό Τεστ, για τα στελέχη της ανώτατης διοίκησης σε ότι αφορά την ανάγκη για βελτιώσεις, οι ορθές απαντήσεις είναι ΝΑΙ για τις ερωτήσεις 1-12, 14 και 18. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν με ΟΧΙ.

Κατευθυντήριες γραμμές Βαθμολογία Ενδεδειγμένες ενέργειες

- 21-29 Η επιχείρηση λειτουργεί καλά και αξίζει να συνεχίσουμε με τον ίδιο τρόπο. Δε χρειάζεται ιδιαίτερο πρόγραμμα για βελτιώσεις.
- 15-20 Είναι σκόπιμο να εξετασθεί η δυνατότητα εφαρμογής μιας συστηματικής διαδικασίας για βελτιώσεις.
- 11-14 Μια συστηματική διαδικασία βελτιώσεων είναι χρήσιμη για την επιχείρηση.
- 0-10 Η υλοποίηση ενός προγράμματος βελτιώσεων θα πρέπει να πάρει πρώτη προτεραιότητα στο σχεδιασμό για το μέλλον της επιχείρησης.

Μέθοδοι για την ανάπτυξη & εφαρμογή της ΔΟΠ- Μέθοδος διαμόρφωσης οράματος



- ❑ Επομένως απαιτείται μία σειρά ενεργειών για τη διαμόρφωση και κατάλληλη διατύπωση του οράματος:
- ❑ Συγκρότηση ομάδας για την διατύπωση του οράματος,
- ❑ Χρήση τεχνικών για την διαμόρφωση του οράματος.
- ❑ Προκαταρκτική διατύπωση οράματος από την ομάδα.
- ❑ Συζήτηση και σχολιασμός προκαταρκτικής διατύπωσης οράματος.
- ❑ Αναθεώρηση και προσαρμογές στην αρχική διατύπωση.
- ❑ Επανάληψη των 4 και 5 εφόσον κρίνεται σκόπιμο.
- ❑ Διατύπωση και προβολή του οράματος στην τελική μορφή σε όλους μέσα στην επιχείρηση.

Μέθοδοι για την ανάπτυξη & εφαρμογή της ΔΟΠ- Ανάπτυξη πολιτικής ποιότητας

- Η ανάπτυξη πολιτικής ποιότητας αποτελεί μία μέθοδο διασύνδεσης της πολιτικής για τη βελτίωση της ποιότητας της επιχείρησης με κάθε επίπεδο διοίκησης και κάθε δραστηριότητα και τμήμα της επιχείρησης.
- Οι κατάλληλες διασυνδέσεις προσδιορίζονται μέσα από τα προγράμματα δράσης με ετήσιο, μεσοπρόθεσμο και μακροχρόνιο ορίζοντα, ως προς τους επιδιωκόμενους στόχους (π.χ. για οικονομικά μεγέθη ή ποιότητα).



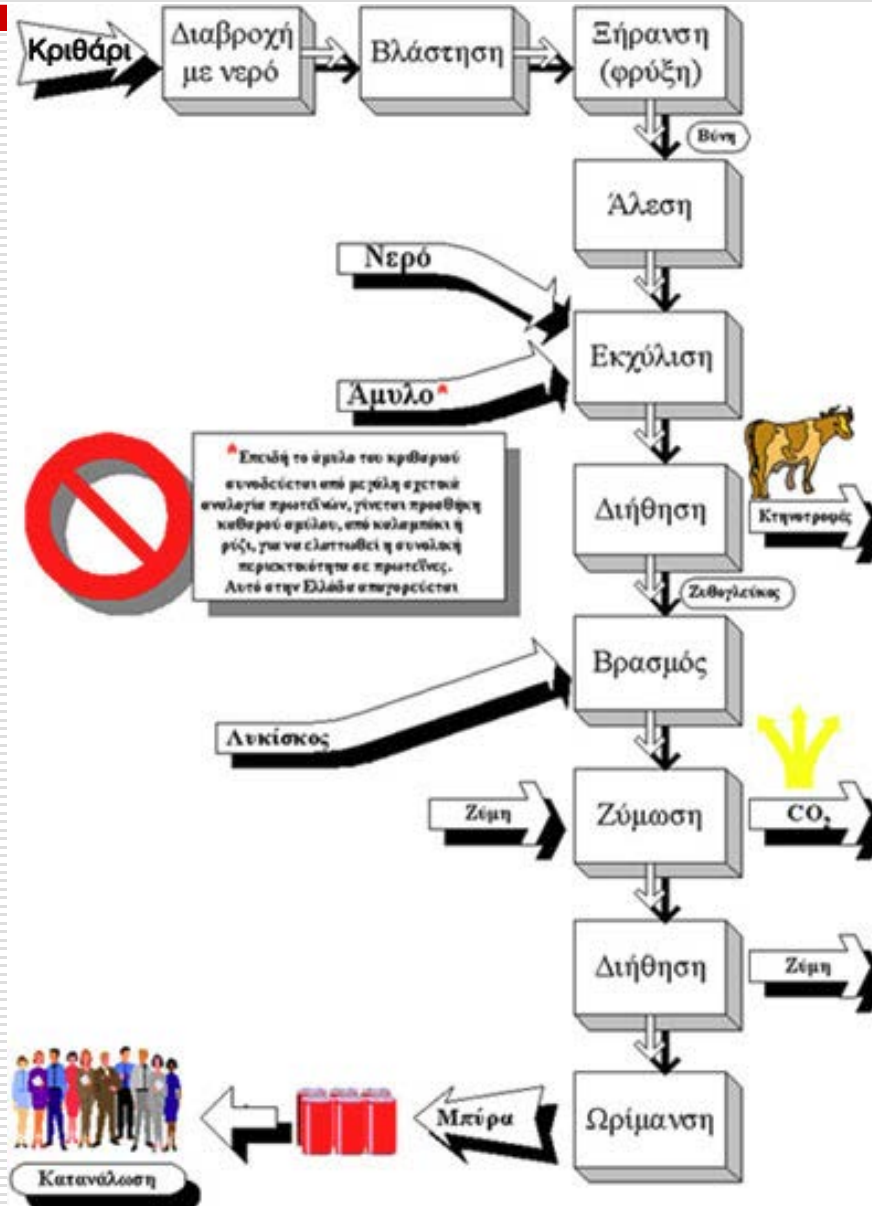
- Η διατύπωση της πολιτικής διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο της διοίκησης



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ

1. Διάγραμμα Ροής Διαδικασίας (Process flowchart)
2. Διάγραμμα Αιτίου — Αποτελέσματος (Cause and effects diagram)
3. Διάγραμμα Παρέτο (Pareto diagram)
4. Διάγραμμα Διασποράς Τιμών ή Ιστόγραμμα (Histogram)
5. Διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών (Scatter diagram)
6. Χάρτες Ελέγχου (Control charts)
7. Λίστες ή Κατάλογοι Ελεγχου (Check lists)

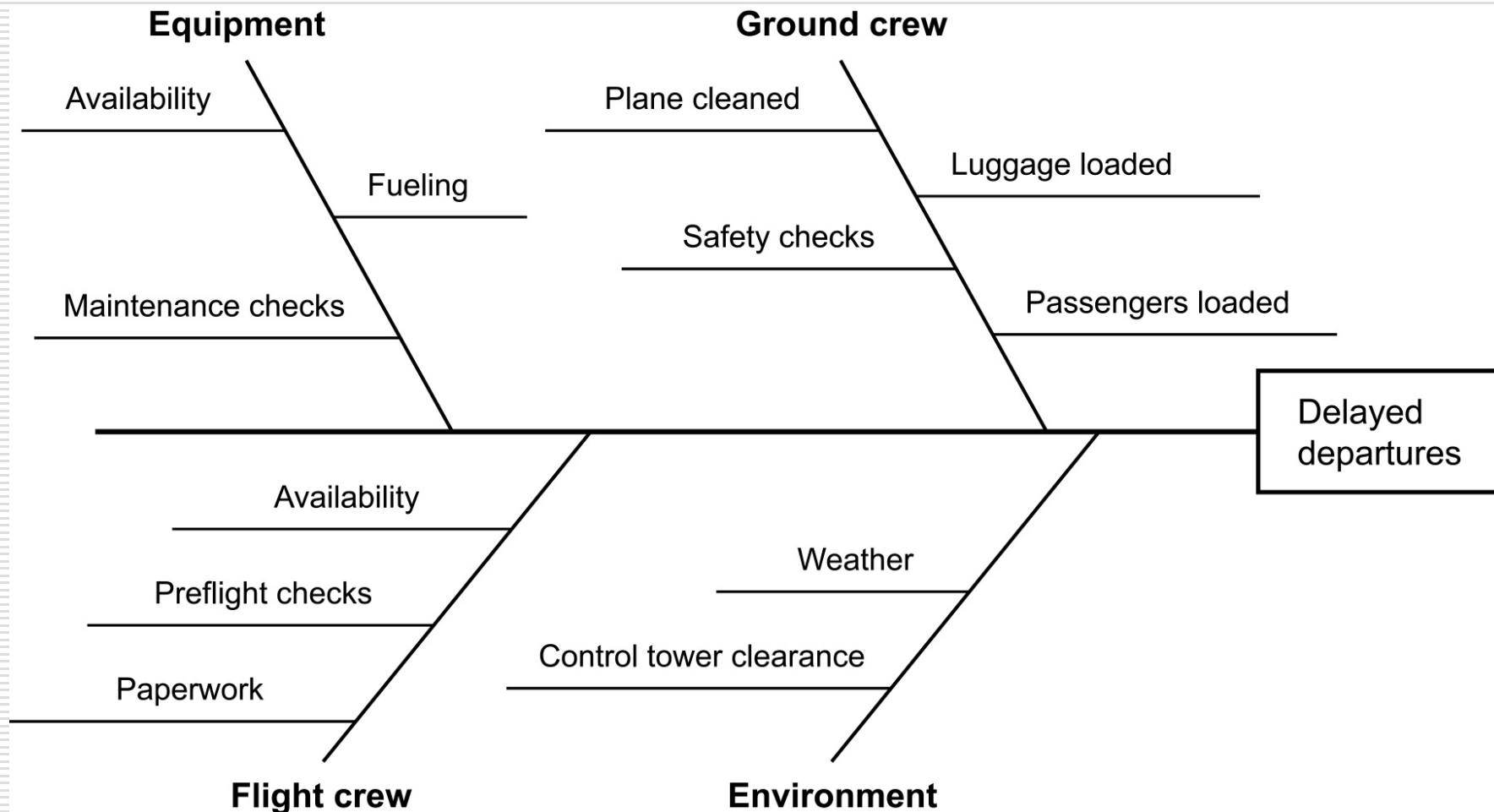
Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα ροής διαδικασίας



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα αιτίου/αποτελέσματος

- Η απεικόνιση των σημαντικών παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα γίνεται με το διάγραμμα "αιτίου - αποτέλεσμα" (cause and effect diagram) που συχνά αναφέρεται και ως διάγραμμα "ψαροκόκαλο" (fishbone), λόγω του τρόπου απεικόνισης των σχετικών παραγόντων, ή διάγραμμα Ishikawa από το όνομα του Ιάπωνα καθηγητή που το επινόησε.
- Μεθοδολογία εφαρμογής
- Ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα.
- Σταδιακή εμπάθυνση σε διαδοχικά επίπεδα.
- Τελική διατύπωση αντικειμενικών και μετρήσιμων παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα.

□ Παράδειγμα: Καθυστέρηση στην αναχώρηση πτήσεων

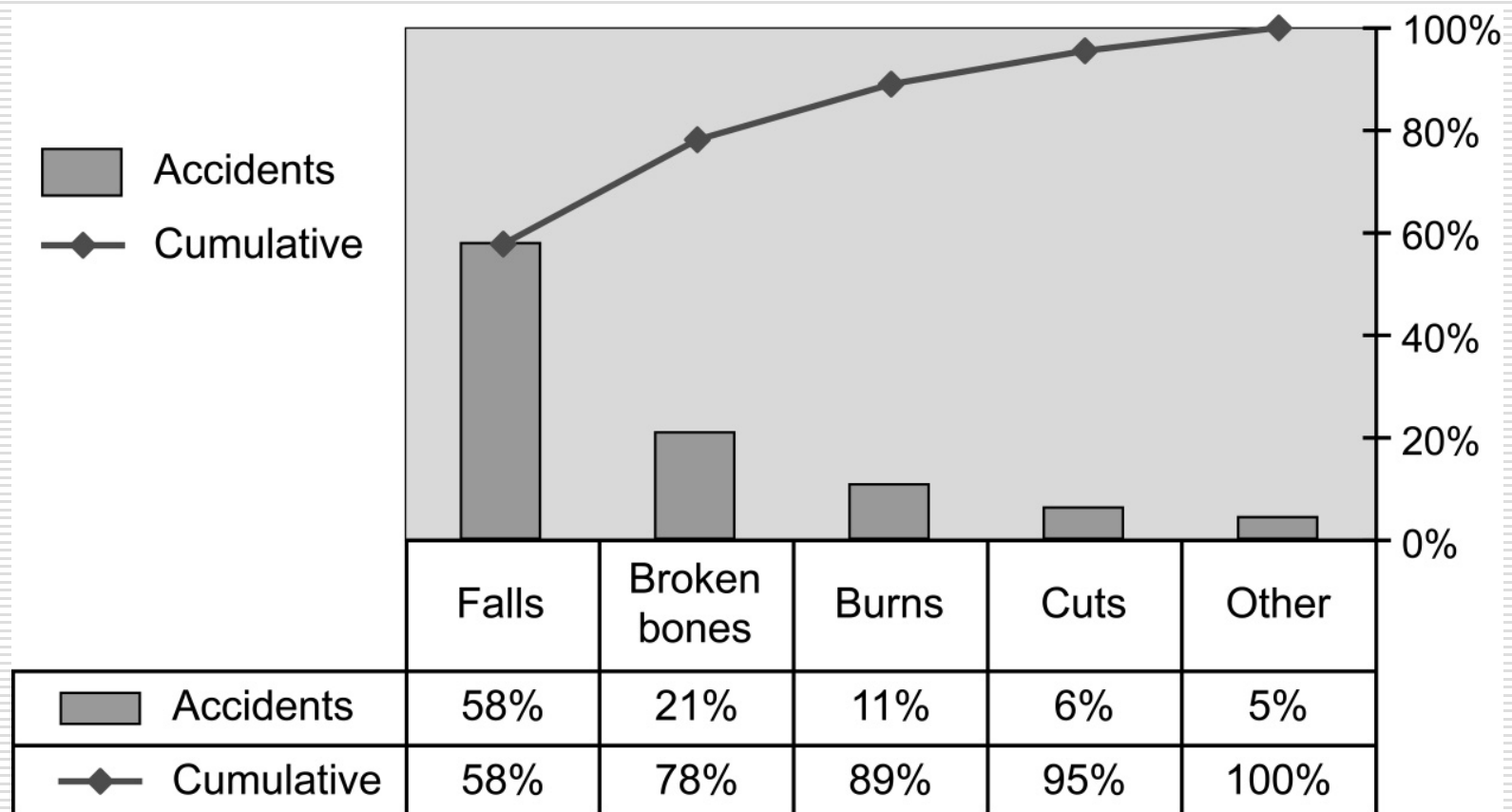


Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα Pareto

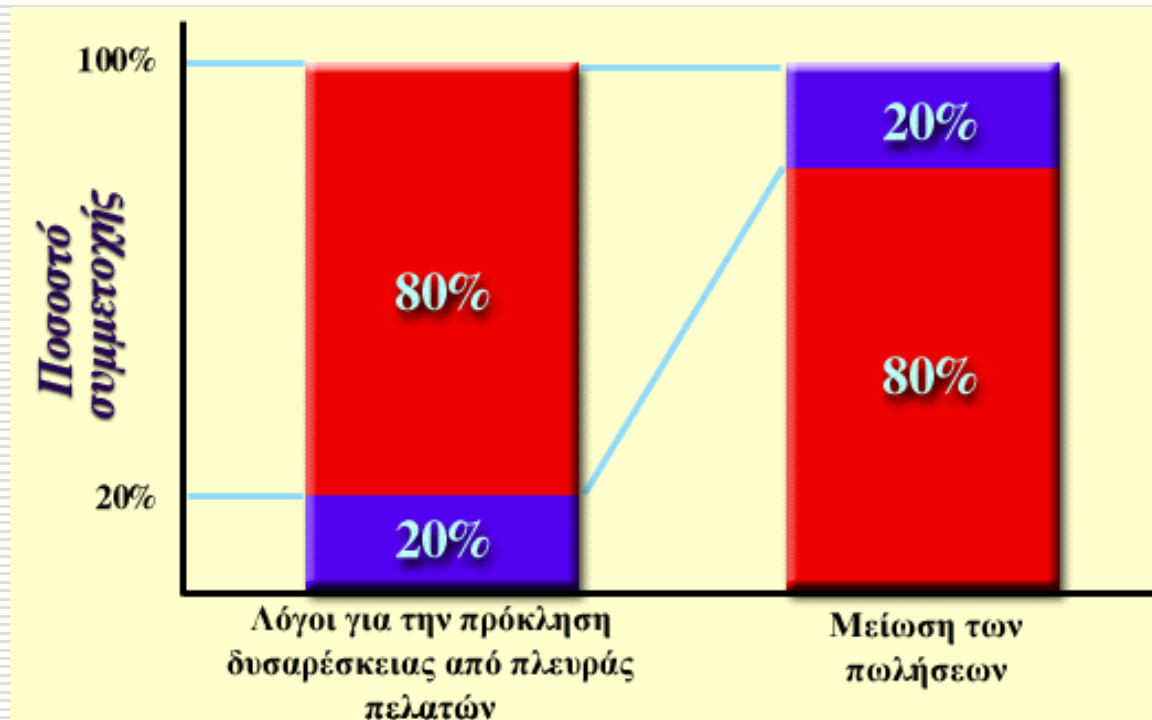
- Η ανάλυση Παρέτο στηρίζεται στην αρχή ότι ένα σχετικά μικρό ποσοστό παραγόντων, συνήθως γύρω στο 20%, έχει το μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής, συνήθως 80%, στο αποτέλεσμα.

- Η ανάλυση Παρέτο με το αντίστοιχο διάγραμμα αποτελούν ένα από τους πιο απλούς και αποτελεσματικούς τρόπους για την ιεράρχηση παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα. Έχει προηγηθεί η αρχική ανάλυση και εύρεση των παραγόντων αυτών με τη βοήθεια του διαγράμματος αιτιών — συνεπειών ή και με άλλες μεθόδους, όπως η ονομαστική τεχνική ομάδων (NGT).

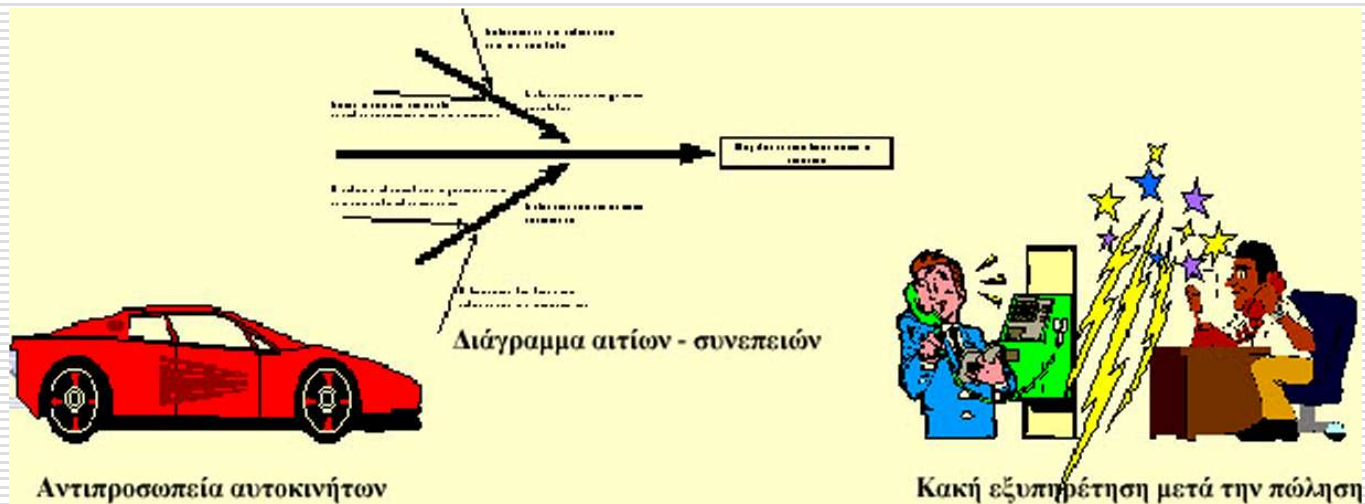
□ Παράδειγμα: Ατυχήματα σε εργοστάσιο παραγωγής



-
- Πρακτική εφαρμογή



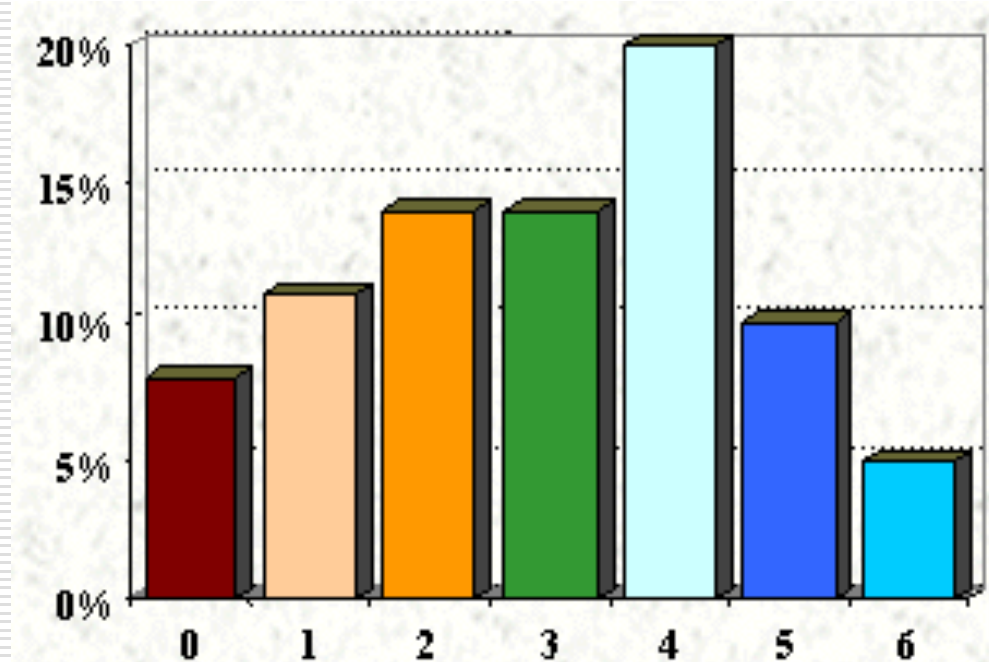
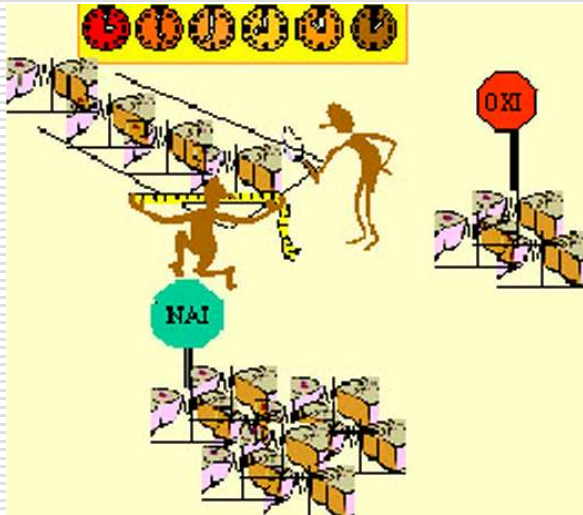
- Παράδειγμα:
- Για παράδειγμα, το σχήμα παρουσιάζει και ταξινομεί ως προς τη σημασία τους, τις βασικότερες αιτίες για την πτώση στις πωλήσεις μίας αντιπροσωπίας αυτοκινήτου. Οι αιτίες είχαν προσδιοριστεί με τη βοήθεια του διαγράμματος αιτίου - αποτελέσματος. Παρατηρούμε ότι από τις 5 βασικότερες αιτίες, η κακή εξυπηρέτηση μετά την πώληση συντελεί κατά 80% περίπου στην αποτροπή των δυνητικών πελατών από μία επικείμενη αγορά.



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα διασποράς τιμών ή Ιστόγραμμα

- ❑ Σε κάθε επαναλαμβανόμενη διαδικασία είναι φυσικό να παρατηρούνται κάποιες διακυμάνσεις ως προς το εξαγόμενο αποτέλεσμα (π.χ. στα τελικά προϊόντα κατά τη διαδικασία παραγωγής).
- ❑ Οι διακυμάνσεις εντοπίζονται μέσω της μεταβολής κάποιου συγκεκριμένου χαρακτηριστικού σε διαδοχικές μετρήσεις (παρατηρούμενη μεταβλητότητα). Για κάθε μετρήσιμο μέγεθος που συνδέεται με την ποιότητα μας ενδιαφέρει ο περιορισμός στην υπάρχουσα μεταβλητότητα.
- ❑ Το Διάγραμμα διασποράς τιμών ή Ιστόγραμμα περιγράφει τη μορφή και τα χαρακτηριστικά της στατιστικής κατανομής για τις παρατηρούμενες διακυμάνσεις.

- Παράδειγμα
- Ας θεωρήσουμε για παράδειγμα, τον αριθμό των ελαττωματικών προϊόντων μέσα στη συνολική ημερήσια παραγωγή. Το ιστόγραμμα του σχήματος κατανέμει τον αριθμό των ελαττωματικών σε σχέση με την πιθανότητα εμφάνισής τους. Βλέπουμε ότι κάθε μέρα παράγονται από κανένα έως 6 ελαττωματικά με διαφορετικές πιθανότητες για κάθε περίπτωση.

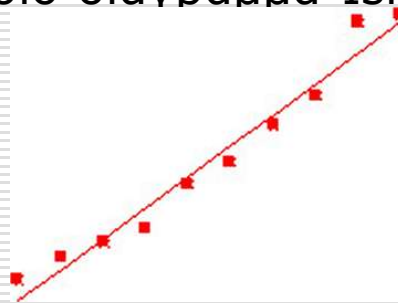


Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών

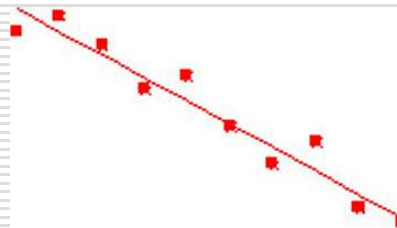
- ❑ Το διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών (scatter diagram) είναι η γραφική απεικόνιση της συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών Δεν παρέχει ακριβή στατιστική ανάλυση, αλλά βοηθά στην κατανόηση των σχέσεων (τάσεις) με απλό και γρήγορο τρόπο.
- ❑ Για παράδειγμα, μπορούμε να αποτυπώσουμε το είδος και το βαθμό συσχέτισης ενός παράγοντα της διαδικασίας παραγωγής με κάποιο χαρακτηριστικό του τελικού προϊόντος, σχετικό με την ποιότητα.
- ❑ Όσο πιο πολύ ευθυγραμμισμένα είναι τα σημεία που αντιστοιχούν σε διαφορετικά ζεύγη παρατηρήσεων, τόσο πιο δυνατή είναι η μεταξύ τους σχέση.
- ❑ Η ποικιλία σχέσεων που μπορούμε να εξετάσουμε με το διάγραμμα διασποράς στη διοίκηση ποιότητας είναι απεριόριστη.

-
- Εφαρμογή στη ΔΟΠ:
 - Το διάγραμμα συσχέτισης μεταβλητών είναι αποτελεσματικό στη διερεύνηση της σχέσης πιθανών αιτιών και αποτελεσμάτων που θα χρησιμοποιηθούν σε κάποιο διάγραμμα Ishikawa

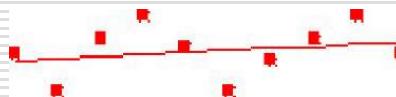
- Θετική συσχέτιση



- Αρνητική συσχέτιση



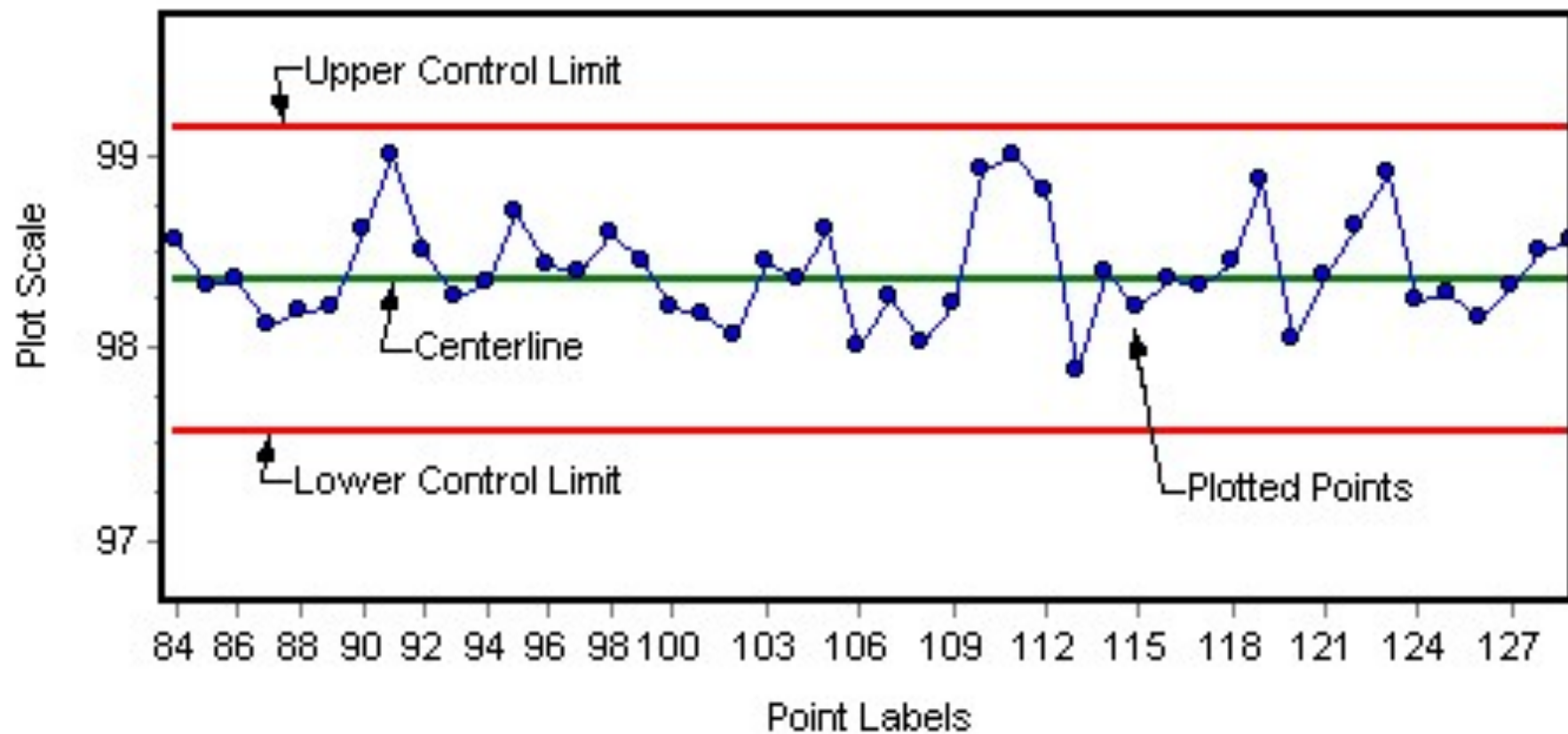
- Ανυπαρξία συσχέτισης



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Χάρτες Ελέγχου

- ❑ Οι χάρτες ελέγχου είναι ένας απλός τρόπος για τη γραφική απεικόνιση των διαχρονικών διακυμάνσεων σε κάποιο κρίσιμο χαρακτηριστικό ποιότητας.
- ❑ Επειδή οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις σε κρίσιμα χαρακτηριστικά είναι ο κύριος "εχθρός" της ποιότητας σε προϊόντα και υπηρεσίες, είναι χρήσιμο για τη διοίκηση να τις παρακολουθεί διαχρονικά με ειδικούς χάρτες ελέγχου για το συστηματικό κι αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας. Οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις συνδέονται με δύο κατηγορίες αιτίων, τις τυχαίες (κοινές) και τις μη τυχαίες (ειδικές).
- ❑ Βασικός σκοπός για τη χρησιμοποίηση
- ❑ Η παρακολούθηση της στατιστικής ισορροπίας της παραγωγικής διαδικασίας
- ❑ Ο εντοπισμός των ειδικών αιτίων που προκαλούν υπερβολικά μεγάλες αποκλίσεις και οδηγούν σε ελαττωματικές μονάδες του προϊόντος.
- ❑ Κατά τη διαδικασία ελέγχου σε τακτικά χρονικά διαστήματα, ο χειριστής της μηχανής ή κάποιος ειδικός κάνει τις ενδεδειγμένες μετρήσεις για το χαρακτηριστικό ποιότητας που μας ενδιαφέρει.

X-Chart: 1



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Λίστες ή κατάλογοι Ελέγχου

- Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της διοίκησης ολικής ποιότητας είναι η λήψη αποφάσεων που στηρίζονται σε αντικειμενικά στοιχεία. Είναι συνεπώς αναγκαίο να διαμορφωθούν διαδικασίες που επιτρέπουν τη συλλογή των κατάλληλων στοιχείων, στον κατάλληλο χρόνο και με τρόπο που να περιορίζει στο ελάχιστο, σφάλματα από πηγές μεροληψίας.
- Η συλλογή των στοιχείων διευκολύνεται με το σχεδιασμό και τον προκαταρκτικό έλεγχο κατάλληλων εντύπων που περιορίζουν τα σφάλματα στην καταγραφή και ερμηνεία. Ενδεικτικά έντυπα για τη συλλογή στοιχείων είναι τα ακόλουθα:
 - Λίστες με προκαθορισμένα ερωτήματα (check lists)
 - Έντυπα με ειδικές στήλες (data sheets) για τη καταγραφή σχετικών χαρακτηριστικών για κάθε μονάδα που παρακολουθείται για έλεγχο.
 - Διαγράμματα (check sheets) για τη συστηματική καταγραφή των τιμών για βασικά μεγέθη που επηρεάζουν την ποιότητα

□ Παράδειγμα

Λίστα ελέγχου

Προϊόν : _____ Ημερομηνία : _____

Λίστα παραγωγής : _____ Εργοστάσιο : _____

Αριθμός επιθεώρησης : _____ Επιθεωρητής : _____

Παρατηρήσεις : _____ Υπογραφή : _____

Τύπος	Αριθμός
Ελαττωματικά	10
Ημιτελή	25
Λάθος σχήμα	10
Λοιπά	5
ΣΥΝΟΛΟ	50

Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ

1. Διάγραμμα Ανίχνευσης Διασυνδέσεων με Brainstorming (Affinity Diagram)
2. Διάγραμμα Δένδρου Αποφάσεων (Decision Tree)
3. Περιγραφικός Πίνακας Συσχέτισης Αναγκών και Μέσων (Matrix Diagram)
4. Ποσοτικός Πίνακας Συσχέτισης Αναγκών και Μέσων (Matrix Data-analysis Diagram)
5. Ανάλυση Πεδίου Προσδιοριστικών Παραγόντων Ποιότητας (Force field analysis)
6. Διαγράμματα Προγραμματισμού με PERT, CPM
7. Ονομαστική Τεχνική Ομάδων (Nominal Group Technique)

Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ - διάγραμμα ανίχνευσης διασυνδέσεων με Brainstorming

- Ορισμένες ομάδες βελτίωσης ποιότητας προτιμούν στο πρώτο στάδιο ανάλυσης ενός προβλήματος μία πιο χαλαρή προσέγγιση ανίχνευσης των παραγόντων που δημιουργούν το πρόβλημα, σε σύγκριση με την αρκετά διαρθρωμένη ανάλυση με το διάγραμμα "ψαροκόκαλο" αιτίων και αποτελεσμάτων. Για την περίπτωση αυτή προτιμούν ένα διάγραμμα ανίχνευσης των σχετικών αιτίων και συνεπειών.

Orders Consistently Late Last Quarter

Communications Issues

Sales & Marketing

Fail to alert when price changes may affect volume

Inconsistent adherence to due dates

Fail to check production schedule before promising product

Manufacturing

Fail to keep production schedule updated

Fail to keep inventory updated

Fail to communicate unscheduled equipment down-time

Equipment Issues

Equipment Breakdown

Inconsistent adherence to maintenance dates

Equipment operated outside of specifications

Old equipment, due to be replaced, not operating at peak capacity

External Factors

Major Supplier Filed for Bankruptcy

Just-in-time inventory system failed

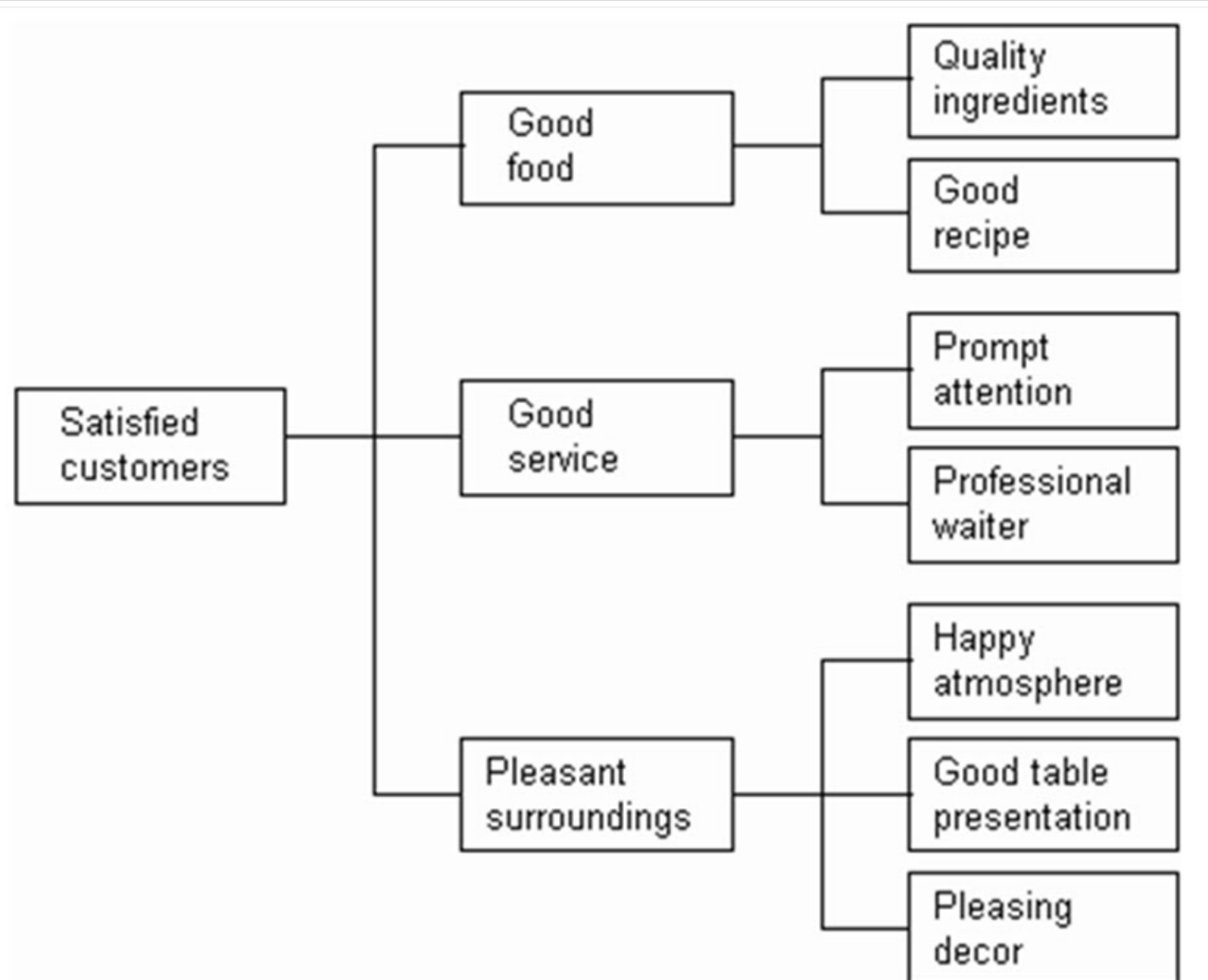
Lack of inventory affects 60 orders

New supplier overloaded with new clients

Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ - διάγραμμα ανίχνευσης δένδρου αποφάσεων

- Το διάγραμμα δένδρου αποφάσεων καταγράφει και αναλύει τη 'διαδρομή' και τις απαραίτητες ενέργειες για την ολοκλήρωση μιας εργασίας ή την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Μεταφέρει τα θέματα και προβλήματα που ήρθαν στην επιφάνεια με τη βοήθεια του διαγράμματος ανίχνευσης διασυνδέσεων στη φάση του λειτουργικού σχεδιασμού (operational planning stage).
- Τα βασικά στοιχεία που περιλαμβάνονται στο δένδρο αποφάσεων
 - Οι εναλλακτικές επιλογές δράσεως που έχει η διοίκηση για την ικανοποίηση των στόχων της.
 - Οι διαφορετικές συνθήκες που μπορούν να επικρατήσουν κατά την εφαρμογή κάθε επιλογής της διοίκησης.
 - Οι πιθανότητες για τις διαφορετικές συνθήκες.
 - Το αποτέλεσμα σε φυσικές μονάδες και αξία για κάθε δυνατό συνδυασμό συγκεκριμένης επιλογής της διοίκησης και των μη ελεγχόμενων συνθηκών που θα επικρατήσουν.
- Με βάση τα παραπάνω) μπορεί να εκτιμηθεί η αναμενόμενη συμβολή της κάθε επιλογής της διοίκησης στην ικανοποίηση των στόχων της, ανεξάρτητα από τις συνθήκες, ώστε η διοίκηση να επιλέξει την πιο αποτελεσματική προσέγγιση επίλυσης του προβλήματος που αντιμετωπίζει.

□ Διάγραμμα



Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ - περιγραφικός πίνακας συσχέτισης αναγκών και μέσων

- Σε ένα περιγραφικό πίνακα συσχέτισης αναγκών και μέσων η διοίκηση επιδιώκει συνήθως να προσδιορίσει και να περιγράψει τις σχέσεις μεταξύ δύο παραγόντων.

	Βελτίωση συνθηκών εργασίας	Βελτίωση τεχνολογικών εργαλείων	Ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων	Εκπαίδευση προσωπικού
Αποδοτικότητα	●	●		●
Ποιότητα	●	●		●
Προστιθέμενη αξία για μετόχους		▲	●	

-
- Παραδείγματα
 - Η συσχέτιση αναγκών των πελατών με τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος.
 - Η συσχέτιση των επιθυμητών χαρακτηριστικών του προϊόντος με τις κατάλληλες τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής του.
 - Η συσχέτιση των τεχνικών προδιαγραφών του προϊόντος με τα χαρακτηριστικά (ικανότητα, δυναμικότητα, αξιοπιστία, κλπ.) για τον εξοπλισμό ή το προσωπικό της παραγωγικής διαδικασίας.

Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ – ποσοτικός πίνακας συσχέτισης αναγκών και μέσων

- Στον πίνακα αυτό οι περιγραφικές σχέσεις στον αντίστοιχο περιγραφικό πίνακα (matrix diagram) παρουσιάζονται λεπτομερώς με ποσοτική μορφή από την κατάλληλη ανάλυση αριθμητικών

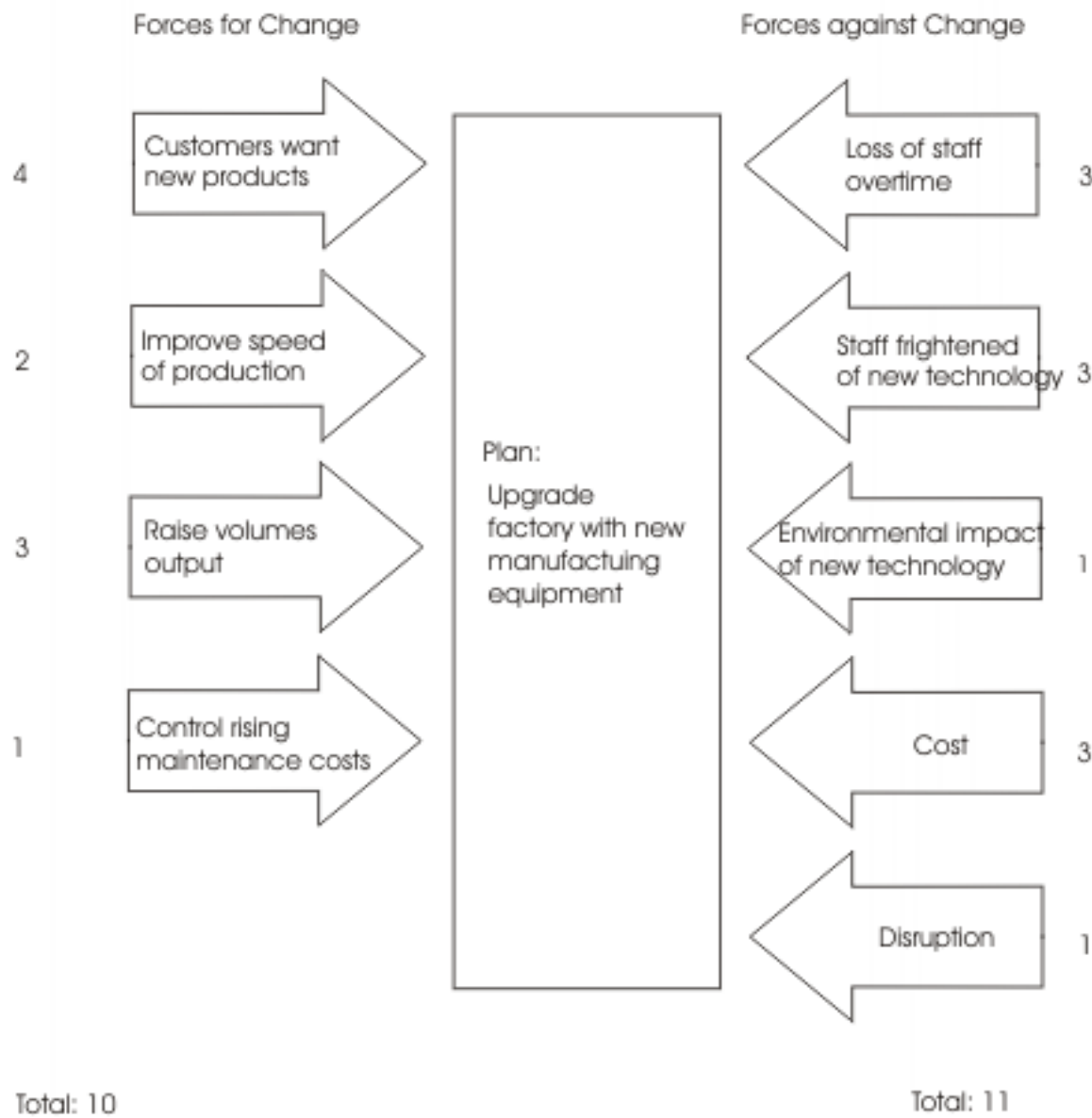
	<i>Βαρύτητα</i>	<i>Σύγκριση με ανταγωνιστές</i>	<i>Επιδόσεις</i>	<i>Διάφορα</i>
<i>Τιμή</i>	20%	5	6	+1
<i>Αξιοπιστία</i>	40%	8	9	+1
<i>Τεχνική υποστήριξη</i>	40%	8	5	-3

Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ – Ανάλυση πεδίου προσδιοριστικών παραγόντων ποιότητας

- Σε κάθε προσπάθεια για την επίτευξη κάποιου επιθυμητού στόχου παρατηρούνται τόσο δυνάμεις που συμβάλλουν, όσο και άλλες ανασταλτικές, που τείνουν να εμποδίσουν το όλο εγχείρημα.
- Για περιπτώσεις που το υπό μελέτη πρόβλημα είναι μεγάλης εμβέλειας και η ομάδα με την ευθύνη επίλυσης του είναι μεγάλη σε αριθμό μελών, η διαδικασία διευκολύνεται με την προσπάθεια να εκτιμηθούν οι παραπάνω θετικές και αρνητικές επιρροές.
- Μετά από διαδοχικούς γύρους συζητήσεων και εκτιμήσεων των θετικών και αρνητικών επιρροών που συνολικά προσδιορίζουν το "πεδίο δυνάμεων", η ομάδα καθορίζει την ιεράρχηση των προβλημάτων για τον περιορισμό των αρνητικών επιδράσεων και την ενίσχυση των θετικών επιρροών.

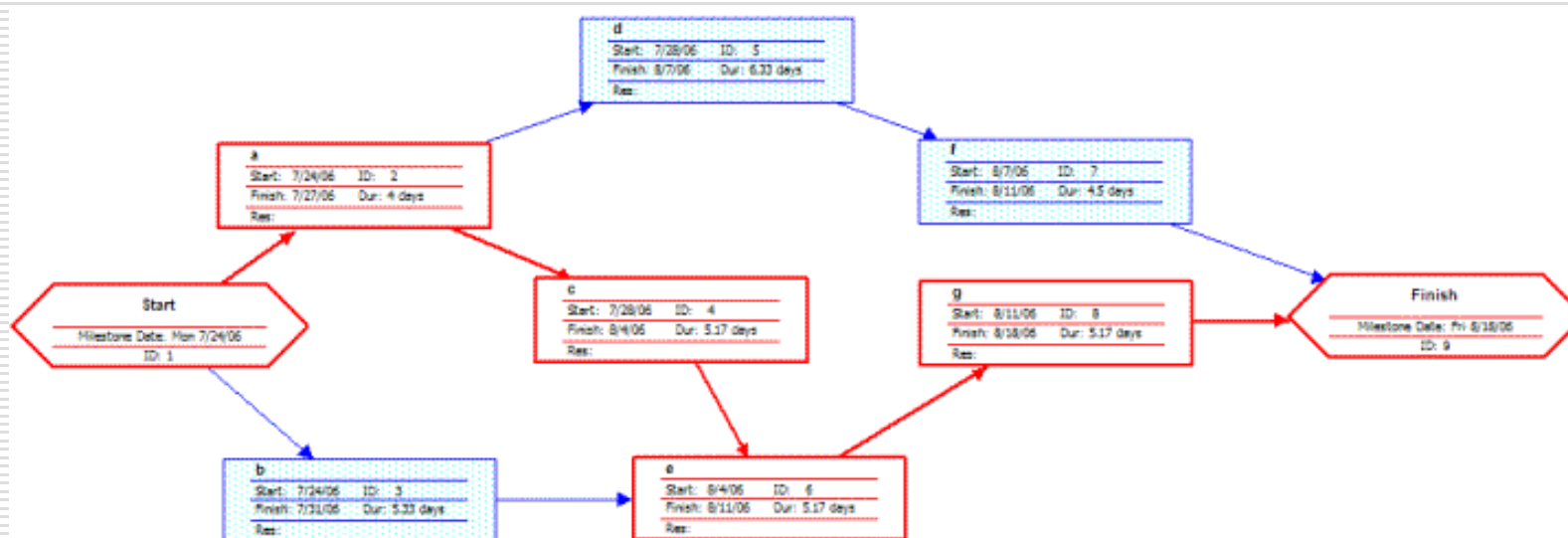
□ Διάγραμμα

Figure 1
Force Field Analysis Example



Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα προγραμματισμού με PERT, CPM

- Για τον αποτελεσματικό προγραμματισμό και παρακολούθηση διαφόρων προγραμμάτων δράσης είναι καλό να γίνεται χρήση των μεθόδων τύπου PERT η CPM που επιτρέπουν τη γραφική απεικόνιση της αλληλουχίας του συνόλου των δραστηριοτήτων και των κατάλληλων χρόνων για την εκτέλεσή τους.
- Τέτοια προγράμματα δράσης μπορεί να αναφέρονται στην υλοποίηση της διοίκησης ολικής ποιότητας η και σε συγκεκριμένες προτάσεις βελτίωσης.
- Η διαθεσιμότητα αρκετών έτοιμων προγραμμάτων για χρήση με προσωπικούς υπολογιστές καθιστά εύκολη όχι μόνο την αρχική προετοιμασία των χρονοδιαγραμμάτων, αλλά και την μετέπειτα παρακολούθηση και έλεγχο του τρόπου εφαρμογής τους.



Οι επτά διοικητικές τεχνικές της ΔΟΠ – ονομαστική τεχνική ομάδων

- Η ονομαστική τεχνική ομάδων (Nominal Group Technique, ή NGT) είναι μια δομημένη διαδικασία που αναπτύχθηκε από τους Delbecq et al. με σκοπό τη διαμόρφωση, αξιολόγηση και ιεράρχηση προτάσεων για την επίλυση ενός προβλήματος, από τα μέλη μιας ομάδας.
- Πέρα της βελτιωμένης δυνατότητας διαμόρφωσης ικανοποιητικών προτάσεων, η παραπάνω μέθοδος δημιουργεί τις καλύτερες συνθήκες καλής επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ εκείνων που θα κληθούν να εφαρμόσουν τη λύση που τελικά θα επιλέγει.

	Evaluate New Suppliers	Hire New Purchasing Agent	Create New Design
Paul	4	3	2
Judy	3	2	3
Tammy	4	3	2
John	2	3	4
Totals	13	11	11

-
- ❑ **Σύνθεση ομάδας:** 6-12 μέλη που έχουν άμεση σχέση με το πρόβλημα και θα έχουν την ευθύνη υλοποίησης της λύσης που θα προταθεί.
 - ❑ Ένα άτομο που θα αναλάβει το ρόλο του συντονιστή της διαδικασίας. Θα πρέπει να είναι γνώστης της μεθόδου και να διαθέτει το απαιτούμενο κύρος μεταξύ των μελών της ομάδας.

 - ❑ **Βασικά βήματα:** Προετοιμασία της ομάδας.
 - ❑ Παρουσίαση της τεχνικής NGT στα μέλη της ομάδας από τον συντονιστή
 - ❑ Ανάγνωση του υπό ανάθεση έργου χωρίς σχόλια. Ο Σύντομη συζήτηση για διευκρινήσεις.
 - ❑ Καταγραφή προτάσεων από τα μέλη σιωπηρά, χωρίς συζήτηση.
 - ❑ Παρουσίαση εκ περιτροπής από τα μέλη των προτάσεων, και καταγραφή τους από τον συντονιστή, χωρίς περαιτέρω) σχόλια ή αντεγκλήσεις.
 - ❑ Συζήτηση πάνω σε κάθε πρόταση για αποσαφηνίσεις, αποφυγή γενικοτήτων και επαναλήψεων. Δεν παρατίθενται θετικά ή αρνητικά επιχειρήματα και σχόλια από τα μέλη.
 - ❑ Ιεράρχηση προτάσεων και βαθμολόγηση τους από τα μέλη ατομικά.
 - ❑ Εξαγωγή συνολικής βαθμολογίας όλων των προτάσεων, συζήτηση των αποτελεσμάτων και διατύπωση τελικών συμπερασμάτων.

-
- **Κύρια πλεονεκτήματα:** Η αξιοποίηση των γνώσεων των μελών μιας ομάδας χωρίς φόβο πρώιμης κριτικής.
 - Η αντικειμενική αξιολόγηση των προτάσεων χωρίς πιέσεις ή παρεμβάσεις.
 - [Το αίσθημα ουσιαστικής συμμετοχής και συμβολής στη λύση του προβλήματος, αντί σε προσωπικές αντεγκλήσεις.
 - Η αποτελεσματική αξιοποίηση του χρόνου συσκέψεων των μελών χωρίς τριβές, χωρίς φλυαρία και με αίσθημα ευθύνης για την επίλυση των προβλημάτων.



Κεφάλαιο 7

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

- ❑ Με την ανάπτυξη του κινήματος ΔΟΠ, έγινε κατανοητό ότι η ποιότητα ενσωματώνεται σταδιακά στο προϊόν καθόλα τα στάδια του κύκλου ζωής του. Στην διαδικασία αυτή συμμετέχουν όλες οι λειτουργίες μιας επιχείρησης δρώντας αντικειμενικά ως ένα ενιαίο σύστημα (το σύστημα ποιότητας της επιχείρησης).
- ❑ Με στόχο την τυποποίηση των συστημάτων ποιότητας ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) εξέδωσε το 1987 την σειρά προτύπων ISO-9000 που προδιαγράφει τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένα αποτελεσματικό σύστημα (διασφάλισης) ποιότητας.
- ❑ Μια επιχείρηση που έχει εγκαταστήσει ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά ISO-9000, αν το επιθυμεί, μπορεί να ζητήσει και την πιστοποίηση του συστήματος για την απόκτηση του σχετικού Πιστοποιητικού Διασφάλισης Ποιότητας.
- ❑ Παρατήρηση: Τα πιστοποιητικά δεν αφορούν τα προϊόντα, αλλά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας!

Πρότυπα σειράς ISO9000

- Τα πρότυπα της σειράς ISO-9000 προδιαγράφουν κανόνες που αφορούν την ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων ποιότητας, ανεξάρτητα του τύπου της επιχείρησης και των παραγόμενων προϊόντων.

-
1. ISO-9000 : Quality Management and Quality Assurance standards - Guideline for selection and use
 2. ISO-9001 : Quality Systems-Model for quality, assurance in design/development, production, installation and servicing ISO-9002 : Quality Systems: Model for quality assurance in production and installation ISO-9003 : Quality Systems: Model for quality assurance in final inspection and test
 3. ISO-9004 : Quality Management and Quality System elements - Guidelines
- 1 και 3: Παρέχουν οδηγίες για το σχηματισμό συστημάτων ποιότητας.
 - 2: Προδιαγράφουν απαιτήσεις σχεδιασμού συστημάτων ποιότητας.
 - Η κύρια διαφορά των προτύπων βρίσκεται στις συγκεκριμένες ολοκληρωμένες διαδικασίες ποιότητας που περιλαμβάνονται σε κάθε πρότυπο και στο βαθμό τεκμηρίωσης που απαιτείται.

Τεκμηρίωση συστήματος ποιότητας

- Μέσω της κατάλληλης τεκμηρίωσης του συστήματος ποιότητας διασφαλίζεται η επαναληψιμότητα των διαδικασιών. Η μεθοδολογία τεκμηρίωσης που έχει επικρατήσει στην πράξη, στηρίζεται στην υιοθέτηση ενός συστήματος ιεραρχικά εξαρτημένοι εγγράφων με δομή ανάλογη αυτής της κλασικής πυραμίδας των διοικητικών συστημάτων πληροφοριών (MIS). Συνήθως, αρκεί ένα σύστημα τριών επιπέδων

- Καλό σύστημα ποιότητας δεν σημαίνει σύστημα με καταγεγραμμένη κάθε μικρή λεπτομέρεια (γραφειοκρατία).



Τεκμηρίωση συστήματος ποιότητας – Εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας

- Αποτελεί το ανώτερο εσωτερικό παραπεμπτικό έγγραφο της επιχείρησης για όλα τα θέματα που σχετίζονται με το σύστημα ποιότητας και περιγράφει:

**Συνολική οργάνωση
ποιότητας της
επιχείρησης**

- Πολιτική ποιότητας (συνοπτική και κατανοητή τοποθέτηση της επιχείρησης σχετικά με τις κύριες παραμέτρους ποιότητας που λαμβάνει υπόψη της κατά την λειτουργία της. Περιλαμβάνει και τους στόχους ποιότητας).
- Γενικό οργανόγραμμα της επιχείρησης.
- Υπευθυνότητες της διοίκησης σε θέματα ποιότητας.

**Ολοκληρωμένες
διαδικασίες ποιότητας**

Οι διαδικασίες ποιότητας αναπτύσσονται στο εγχειρίδιο με τρόπο που να αναδεικνύει την φιλοσοφία της επιχείρησης παραπέμποντας σε συγκεκριμένες περιγραφές διαδικασιών (δεύτερο επίπεδο τεκμηρίωσης) και έντυπα επικοινωνίας (τρίτο επίπεδο τεκμηρίωσης).

Τεκμηρίωση συστήματος ποιότητας – Διαδικασίες ποιότητας

- ❑ Οι επιμέρους διαδικασίες ποιότητας (διαδικασίες) εξειδικεύουν τις ολοκληρωμένες διαδικασίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες της επιχείρησης.
- ❑ Οι διαδικασίες περιγράφουν τον συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης με τρόπο που είναι κατανοητός από το προσωπικό και δεν επιδέχεται παρερμηνείας. Λεπτομέρειες εφαρμογής, εντούτοις, μπορούν να παραλείπονται και να δίδονται υπό μορφή Οδηγιών (τρίτο επίπεδο τεκμηρίωσης).
- ❑ Οι διαδικασίες καταγράφουν την τεχνογνωσία της επιχείρησης και έχουν ορισμένους παραλήπτες. Συνήθως, δεν είναι διαθέσιμες σε δημόσια θέα.
- ❑ Για κάθε καταγεγραμμένη διαδικασία πρέπει να περιγράφονται τουλάχιστον ...
- ❑ Για να γίνεται εύκολα αντιληπτή, η διαδικασία ορισμένες φορές συνοδεύεται από ένα διάγραμμα ροής (flowchart) ή από μία συνοπτική περιγραφή της ροής των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει.

Τεκμηρίωση συστήματος ποιότητας – Οδηγίες/έντυπα επικοινωνίας/προδιαγραφές

- Το τρίτο ιεραρχικό επίπεδο του συστήματος τεκμηρίωσης περιλαμβάνει τους ακόλουθους τύπους εγγράφων:

Οδηγίες

Έντυπα
επικοινωνίας

Προδιαγραφές

- Όλα τα έντυπα επικοινωνίας που ανήκουν στο σύστημα ποιότητας φέρουν μοναδικό κωδικό και συλλέγονται σε αρχεία που καλούνται αρχεία ποιότητας.
- Για κάθε έντυπο επικοινωνίας πρέπει να υπάρχει το πρωτότυπο και να τηρούνται πληροφορίες σχετικά με:
 - Ημερομηνία έκδοσης
 - Ημερομηνία αναθεώρησης
- Πολλά έντυπα δεν στοιχειοθετούν και ένα καλό σύστημα ποιότητας.

Σχεδιασμός συστήματος ποιότητας

- Ο σχεδιασμός συστημάτων ποιότητας κατά ISO-9000 διενεργείται είτε εσωτερικά από την επιχείρηση είτε από εξειδικευμένους συμβούλους. Γενικά, η χρήση συμβούλων έχει επικρατήσει επειδή, οι σύμβουλοι:
 - Έχουν αντιμετωπίσει και άλλες περιπτώσεις
 - Γνωρίζουν την ερμηνεία των προδιαγραφών των προτύπων
 - Δεν μετέχουν στις εσωτερικές έριδες της επιχείρησης

- Παρότι υπάρχουν και άλλες μεθοδολογίες, μία μεθοδολογία σχεδιασμού που έχει αποδειχτεί επιτυχημένη στην πράξη περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:
 - Καταγραφή υπάρχουσας κατάστασης
 - Εντοπισμός ελλείψεων και αποκλίσεων από προδιαγραφές προτύπων
 - Σχεδιασμός νέων διαδικασιών (όπου απαιτείται)
 - Κατανομή πληροφοριών στα επιμέρους επίπεδα του συστήματος
 - Συγγραφή εγγράφων τεκμηρίωσης

-
- Ο σχεδιασμός ενός συστήματος ποιότητας κατά ISO-9000 δεν συνδέεται αναγκαστικά με την ανάπτυξη ενός συστήματος ΔΟΠ. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο σχεδιασμός αποβλέπει στην τυποποίηση και συμπλήρωση των υπάρχουσών διαδικασιών με βάσεις τις απαιτήσεις του πρότυπου καθώς και στην συγγραφή των εγγράφων του συστήματος.
 - Η παραπάνω μεθοδολογία καλύπτει τις απαιτήσεις του προτύπου ISO, δεν αποβλέπει όμως στην βελτιστοποίηση των επιμέρους τμημάτων του συστήματος. Για τον σκοπό αυτό απαιτούνται ιδιαίτερες μελέτες κατά περίπτωση.

Πιστοποίηση συστήματος

- Επιχειρήσεις που έχουν εγκαταστήσει και λειτουργούν ένα σύστημα ποιότητας κατά ISO-9000. μπορούν να ζητήσουν την επίσημη πιστοποίηση για την απόκτηση του σχετικού πιστοποιητικού. Υπάρχουν τρεις τύποι πιστοποιητικών:
 - Πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας ISO-9001
 - Πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας ISO-9002
 - Πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας ISO-9003

- Η διαδικασία πιστοποίησης που ακολουθεί ο ΕΛΟΤ, περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:
 - Υποβολή πλήρους φακέλου (συμπληρωμένο ειδικό ερωτηματολόγιο, εγχειρίδιο και διαδικασίες) από ενδιαφερόμενη επιχείρηση
 - Καταρχήν έγκριση φακέλου ή απαίτηση για συγκεκριμένες αλλαγές
 - Επίσκεψη στην επιχείρηση από ειδικούς αξιολογητές και επιτόπου έλεγχος εφαρμογής του συστήματος και των άλλων εγγράφων τεκμηρίωσης
 - Απονομή πιστοποιητικού η απαίτηση τροποποιήσεων

-
- Σε περίπτωση που αποφασιστεί η απονομή του σχετικού πιστοποιητικού, αυτό έχει ισχύ τριών ετών. Κατά το διάστημα αυτό ο ΕΛΟΤ διατηρεί το δικαίωμα να ελέγχει περιοδικά την εφαρμογή του συστήματος και να αφαιρέσει το πιστοποιητικό.
 - Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται κατά την αξιολόγηση στην ύπαρξη ιστορικών στοιχείων που αποδεικνύουν ότι το σύστημα ποιότητας έχει λειτουργήσει στην πράξη και ότι το προσωπικό είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και κατανοεί τις απαιτήσεις του συστήματος.



Κεφάλαιο 8

ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Διεθνή βραβεία ποιότητας – Πλαίσια κριτηρίων

- ❑ Τα διεθνή βραβεία ποιότητας καθορίζουν συγκεκριμένα πλαίσια κριτηρίων με βάση τα οποία μπορεί να αξιολογηθεί (και βαθμολογηθεί) η θέση μιας επιχείρησης ως προς την εφαρμογή της ΔΟΠ.
- ❑ Σε γενικές γραμμές, τα κριτήρια των βραβείων ποιότητας προσπαθούν να αξιολογήσουν και τις τρεις βασικές παραμέτρους που προσδιορίζουν την εφαρμογή ΔΟΠ σε μια επιχείρηση:
 - ❑ Processes (διαδικασίες)
 - ❑ Quality System (σύστημα ποιότητας)
 - ❑ Results (εσωτερικά ή εξωτερικά αποτελέσματα)
- ❑ Οι απαιτήσεις των προτύπων είναι γενικές και δεν προδιαγράφουν τον τρόπο με τον οποίο μια επιχείρηση θα διασφαλίσει την κατάλληλη υλοποίηση της κάθε διαδικασίας. Παραθέτουν όμως τους γενικούς στόχους που πρέπει να επιτυγχάνει η κάθε διαδικασία.
- ❑ Το πλαίσιο κριτηρίων των βραβείων ποιότητας είναι πολύ ευρύτερο από τις προδιαγραφές - των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας κατά ISO-9000.

□ Πλαίσια κριτηρίων

- Κάθε κριτήριο ενσαρκώνει ορισμένες αξίες της ΔΟΠ και επιτρέπει την αξιολόγηση (και βαθμολόγηση) μιας επιχείρησης σε σχέση με αυτές. Για κάθε κριτήριο υπάρχουν υποκριτήρια.
- Η συνολική αξιολόγηση της επιχείρησης σε σχέση με το πλαίσιο του κάθε βραβείου εκφράζεται με το σταθμισμένο άθροισμα της βαθμολογίας όλων των κριτηρίων (και υποκριτηρίων).
- Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να συμμετάσχουν στον ετήσιο διαγωνισμό των βραβείων υποβάλλουν τεκμηριωμένη αίτηση, η οποία αξιολογείται (σε συνδυασμό με επιτόπου επισκέψεις) από εξωτερικούς εμπειρογνώμονες.
- Κύριο χαρακτηριστικό της διαδικασίας αξιολόγησης στα πλαίσια των βραβείων ποιότητας είναι ότι βασίζεται σε (κατά το δυνατόν) αντικειμενικά δεδομένα από την λειτουργία των υποψηφίων επιχειρήσεων.

Διεθνή βραβεία ποιότητας – Τα βραβεία

Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)



European Quality Award (EQA)



Deming Application Prize (DAP)



Διεθνή βραβεία ποιότητας – MBNQA

- Το πλαίσιο αξιολόγησης του MBNQA εμπεριέχει επτά (7) κριτήρια, χωρισμένα σε τέσσερις κατηγορίες (driver, system, measures of progress, goal).
- Κάθε κριτήριο απαρτίζεται από υποκριτήρια, που εξειδικεύουν τις κατευθύνσεις του κάθε κριτηρίου. Κάθε υποκριτήριο έχει προκαθορισμένο βάρος στο σύνολο βαθμολογίας του αντίστοιχου κριτηρίου.
- Το βραβείο απονέμεται ετησίως (από τον Πρόεδρο των Μ.Π.Α.) σε μία επιχείρηση για κάθε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες επιχειρήσεων:
 - Παραγωγικές επιχειρήσεις
 - Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών
 - Μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Baldrige criteria for performance excellence framework



M. BALDRIDGE - The Model

Criteria :

1. Leadership (110pts.) :

a. Leadership system (80 pts.) + b. Comp. Responsibility & Citizenship (30 pts.)

2. Strategic planning (80pts.) :

a. Strategy Development Process (40 pts.) + b. Comp. Strategy (40 pts.)

3. Customer and market focus (80pts.) :

a. Customer & Market Knowledge (40 pts.) + b. Customer Satisfaction & Relationship Enhancement (40pts.)

4. Information and analysis (80pts.) :

a. Selection & Use of Information & Data (25 pts.) + b. Selection & Use of Comparative Information & Data (15 pts.) + c. Analysis & Review of Company Performance (40 pts.)

5. Human resource development and management (100pts.) :

a. Work Systems (40 pts.) + Employee Education, Training & Development (30 pts.) + c. Employee Well-Being & Satisfaction (30 pts.)

6. Process management (100pts.) :

a. Management of Product & Service Processes (60 pts.) + Management of Support Processes (20 pts.) + c. Management of Supplier & Partnering Processes (20 pts.)

7. Business results (450pts.) :

a. Customer Satisfaction Results (130 pts.) + b. Financial & Market Results (130 pts.) + c. Human Resource Results (35 pts.) + d. Supplier & Partner Results (25 pts.) + e. Company-Specific Results (130 pts.)

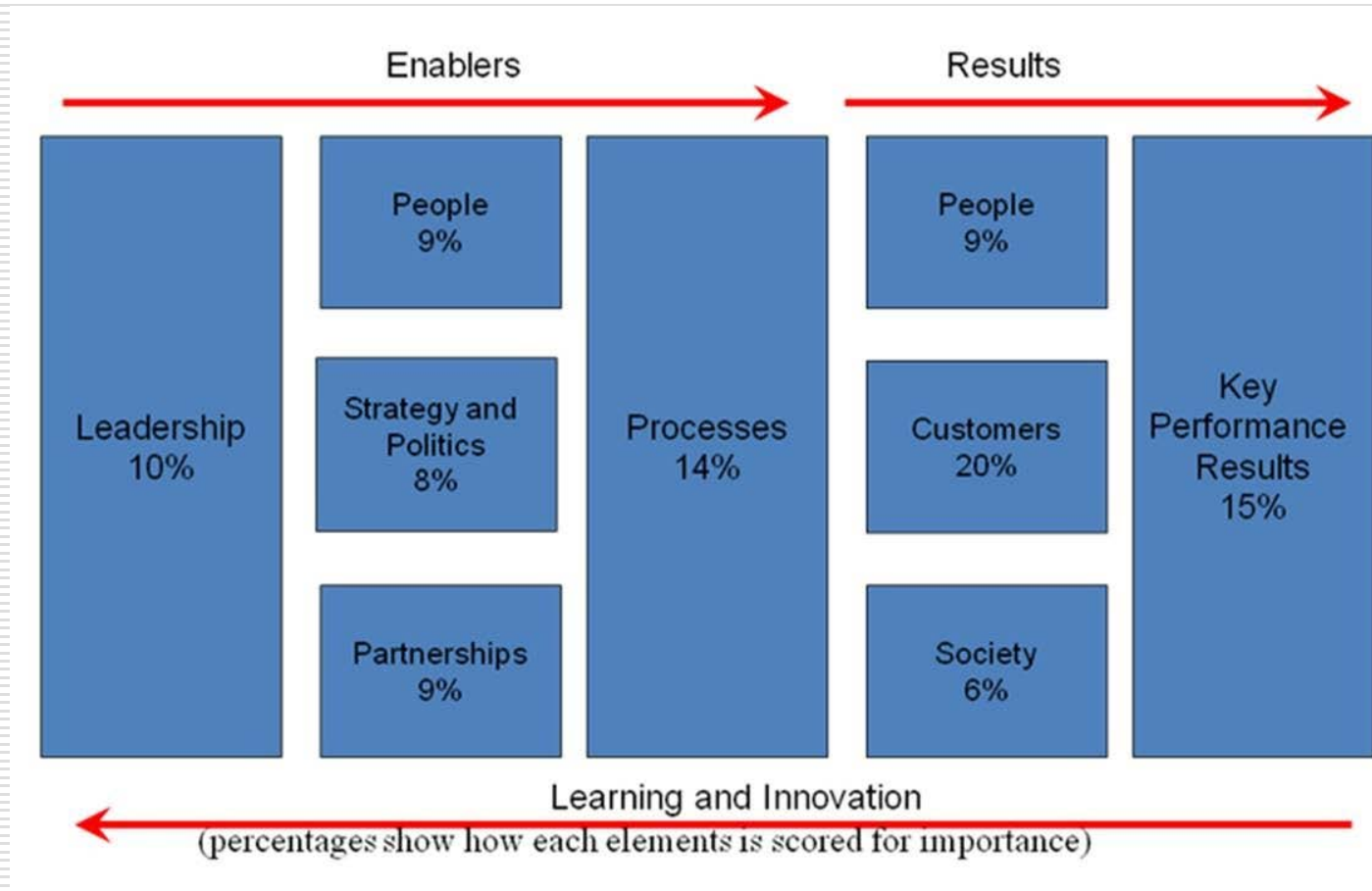
Διεθνή βραβεία ποιότητας – ΕQA

- Τα κριτήρια του βραβείου χωρίζονται σε δύο γενικές κατηγορίες.
- Κάθε κριτήριο του πλαισίου απαρτίζεται από υποκριτήρια, που αναλύουν τις απαιτήσεις κάθε κριτηρίου. Τα υποκριτήρια του ΕQA δεν έχουν προκαθορισμένο βαθμολογικό βάρος (σε αντίθεση με το MBNQA).

- Η βαθμολογία ακολουθεί την εξής μεθοδολογία:

- Τα κριτήρια του βραβείου χωρίζονται σε δύο γενικές κατηγορίες.
 - Enablers (βαθμολογία Approach/Deployment)
 - Results (βαθμολογία Results/Scope).

- Enablers (που περιγράφουν τα **μέσα λειτουργίας**)
- Results (που περιγράφουν τα **αποτελέσματα**)



Σημασία βραβείων ποιότητας

- Μια προσπάθεια αποτύπωσης της μέχρι τώρα συνεισφοράς των βραβείων ποιότητας καταλήγει στα ακόλουθα συμπεράσματα:

**Συνέβαλαν στη
ευρύτερη αποδοχή
της ΔΟΠ**

**Δημιούργησαν απτά
ερεθίσματα για
περαιτέρω έρευνα**

**Λειτούργησαν ως
εργαλείο βελτίωσης
επιχειρήσεων**

-
- **Συνέβαλαν στην ευρύτερη αποδοχή της ΔΟΠ**
 - Η συμβολή στην ευρύτερη αποδοχή της φιλοσοφίας ΔΟΠ, προήλθε κυρίως από την μεγάλη δημοσιοποίηση των βραβείων (και των αντίστοιχων πλαισίων κριτηρίων).

 - Σε αυτό συνέβαλαν:
 - Η συμμετοχή μεγάλων επιχειρήσεων
 - Η οργάνωση ειδικών εκδηλώσεων απονομής
 - Το κύρος οργανισμών απονομής των βραβείων

-
- **Δημιούργησαν απτά ερεθίσματα για περαιτέρω έρευνα**
 - Τα ερεθίσματα για έρευνα στα πλαίσια της ΔΟΠ προήλθαν κυρίως από το ότι για πρώτη φορά δημιουργήθηκε ένα από πλαίσιο αναφοράς σχετικά με την δομημένη εφαρμογή της ΔΟΠ στην πράξη.

 - Κρίσιμες (και ανοικτές) σχετικές περιοχές επιστημονικής έρευνας περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:
 - Δυνατότητα του πλαισίου κριτηρίων να αποτυπώσει την φιλοσοφία ΔΟΠ
 - Καταλληλότητα επιμέρους κριτηρίων υποκριτηρίων
 - Τρόπος αξιολόγησης των υποψήφιων επιχειρήσεων

-
- **Λειτουργήσαν ως εργαλείο βελτίωσης επιχειρήσεων**
 - Με βάση το πλαίσιο κάθε βραβείου, όλες οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να αυτοαξιολογούνται τακτικά εντοπίζοντας περιοχές για βελτίωση (σε σχέση με το πλαίσιο).
 - Η σοβαρή εμπλοκή σε μία διαδικασία αυτοαξιολόγησης μπορεί να θεωρηθεί ως ένας από τους σημαντικότερους μηχανισμούς ευαισθητοποίησης και εφαρμογής των αρχών ΔΟΠ στην πράξη σε μία επιχείρηση.
 - Έχουν προταθεί και χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες μεθοδολογίες αυτοαξιολόγησης (κυρίως σε σχέση με το EQA).

 - Η επιλογή της κατάλληλης διαδικασίας γενικά εξαρτάται από:
 - Επίπεδο εφαρμογής πλαισίου βραβείων
 - Στόχους αυτοαξιολόγησης
 - Ιδιαιτερότητες της επιχείρησης

Κεφάλαιο 9

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Benchmarking

- Η ανάγκη συνεχούς βελτίωσης της στρατηγικής και της λειτουργίας μιας επιχείρησης αποτελεί ένα από τα δομικά στοιχεία της ΔΟΠ.
- Από την μελέτη ιστορικών στοιχείων σχετικά με τις επιδόσεις μιας μεμονωμένης επιχείρησης μπορούν να εντοπιστούν συγκεκριμένες αδυναμίες.
- Για να βελτιωθεί η κατάσταση υπάρχουν δυο επιλογές:
 - Επικέντρωση στην εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης και προσπάθεια σχεδιασμού νέων συστημάτων.
 - Μελέτη του ανταγωνισμού και προσαρμογή δοκιμασμένων συστημάτων στην πραγματικότητα της επιχείρησης.

Ορισμοί - Ορισμοί IBC και Rank Xerox

- Rank Xerox:
 - Benchmarking είναι μία συνεχής διαδικασία μετρήσεων για προϊόντα, διαδικασίες και διοικητικές πρακτικές για συγκρίσεις με τους καλύτερους ανταγωνιστές ή με επιχειρήσεις με ηγετική θέση στον κλάδο τους.
- IBC (American Productivity Center)
 - Benchmarking είναι μία διαδικασία με την οποία οι επιχειρήσεις:
 - Επιλέγουν τομείς / δραστηριότητες-κλειδιά για βελτιώσεις.
 - Προσδιορίζουν / μελετούν τους καλύτερους τρόπους και πρακτικές άλλων επιχειρήσεων.
 - Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν νέες διαδικασίες και συστήματα για να βελτιώσουν την δική τους παραγωγικότητα και ποιότητα.
- Στα πλαίσια μιας μελέτης benchmarking μας ενδιαφέρει γενικά να συγκρίνουμε τις πρακτικές μας με αυτές άλλων επιχειρήσεων. Δύο κατηγορίες επιχειρήσεων μας ενδιαφέρουν:
- Οι καλύτεροι ανταγωνιστές μας
- Επιχειρήσεις που παρουσιάζουν αναμφισβήτητα υπεροχή στην διεκπεραίωση μίας συγκεκριμένης δραστηριότητας που μας ενδιαφέρει

-
- Σε τι αποσκοπεί η συγκριτική αξιολόγηση επιδόσεων:



Λόγοι για τη χρήση Benchmarking – Απώλειες επαφής

- Οι πιο σημαντικοί λόγοι για τη χρήση Benchmarking είναι συνήθως οι εξής:
 - Απώλεια επαφής με τις πραγματικές ανάγκες των πελατών στην εξυπηρετούμενη αγορά. Συνέπεια αυτού είναι η αποδυνάμωση της επιχείρησης σε θέματα ποιότητας των προϊόντων και της εξυπηρέτησης των πελατών.
 - Απώλεια επαφής με τους προμηθευτές. Περιορίζει τις ευκαιρίες για την αξιοποίηση σημαντικών διασυνδέσεων σε θέματα ποιότητας προϊόντων και διαδικασιών, συχνότητας και μεγέθους παραγγελιών από προμηθευτές, κ.ά.
 - σημαντική μείωση της παραγωγικότητας και η μεγάλη αύξηση των γενικών εξόδων στις βασικές δραστηριότητες και στις δραστηριότητες υποστήριξης.

Εφαρμογή μεθόδου Benchmarking – Τα στάδια της μεθόδου

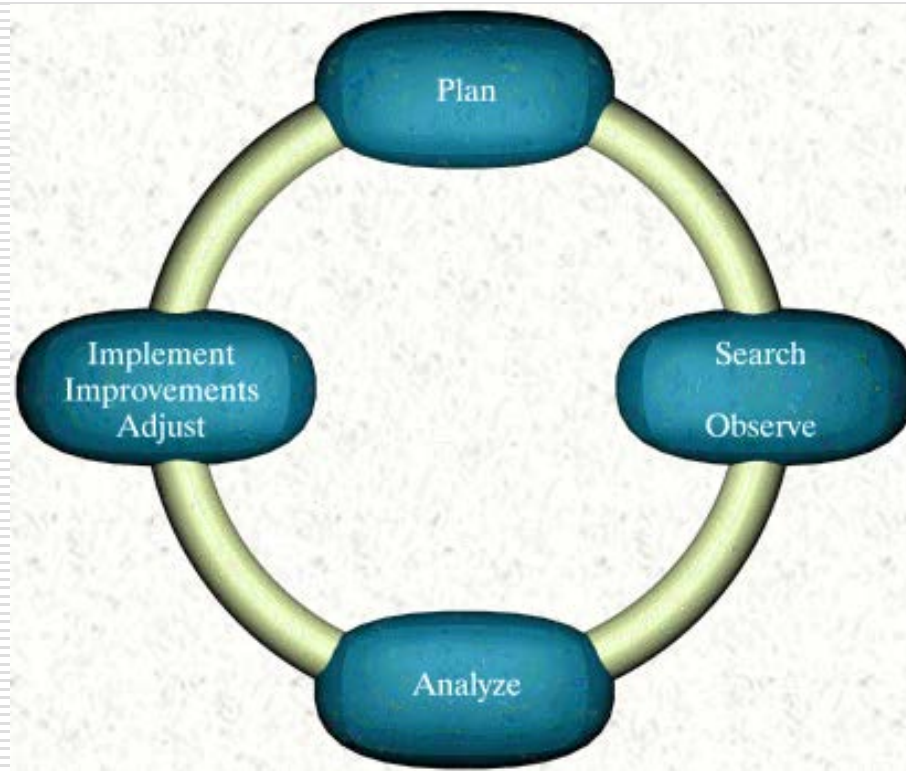
- Η εφαρμογή του benchmarking υλοποιεί τον κλασικό κύκλο συνεχούς βελτίωσης PDCA της ΔΟΠ
- Στα πλαίσια του κύκλου PDCA διακρίνουμε τα ακόλουθα τέσσερα βασικά στάδια εφαρμογής:
 - Σχεδιασμός μελέτης benchmarking (PLAN)
 - Συλλογή πληροφοριών (DO)
 - Ανάλυση, αξιολόγηση και επικοινωνία αποτελεσμάτων (CHECK)
 - Εφαρμογή προγραμμάτων δράσης για βελτιώσεις (ACT)

-
- Ανάλογα με τον στόχο της μελέτης, η εφαρμογή της μεθόδου benchmarking μπορεί να εστιάσει:
 - Σε πολύ συγκεκριμένες δραστηριότητες της επιχείρησης που επηρεάζουν σημαντικά την ανταγωνιστικότητά της
 - Στο σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

 - Τα επιμέρους στοιχεία που εξετάζονται κατά την εφαρμογή της μελέτης benchmarking εξαρτώνται από το επίπεδο στο οποίο επικεντρώνεται η συγκεκριμένη μελέτη και τους συγκεκριμένους στόχους της μελέτης.

Στάδια εφαρμογής – Ποια είναι

- Τα βασικά στάδια εφαρμογής της μεθόδου benchmarking μπορούν να αναλυθούν σε συγκεκριμένα επιμέρους βήματα



-
- ❑ **Το στάδιο του Σχεδιασμού περιλαμβάνει:**
 - ❑ Επιλογή των κρίσιμων παραγόντων που προσδιορίζουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης (π.χ. ποιότητα, κόστος, εξυπηρέτηση πελατών) και της σχετικής βαρύτητας.
 - ❑ Επιλογή των σημείων αναφοράς για συγκρίσεις (καλύτερους ανταγωνιστές ή άλλες επιχειρήσεις).

-
- ❑ **Το στάδιο της Συλλογής Πληροφοριών περιλαμβάνει:**
 - ❑ Σχεδιασμό μεθόδων για συλλογή στοιχείων Συλλογή απαραίτητων πληροφοριών.
 - ❑ Προσδιορισμό επιπέδου απόδοσης σημερινής λειτουργίας της επιχείρησης και κάθε άλλης επιχείρησης αναφοράς (για κάθε κρίσιμο παράγοντα).

-
- ❑ **Το στάδιο της Ανάλυσης / Αξιολόγησης περιλαμβάνει:**
 - ❑ Εντοπισμό των λόγων διαφοροποίησης των σημερινών επιδόσεων της επιχείρησης από τους ανταγωνιστές.
 - ❑ Προβολή της συγκριτικής επίδοσης σε μελλοντικές χρονικές περιόδους.
 - ❑ Διάχυση των αποτελεσμάτων σε όλους τους ενδιαφερόμενους για εφαρμογή νέων μεθόδων για αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

-
- ❑ **Το στάδιο της Εφαρμογής Προγραμμάτων Δράσης περιλαμβάνει:**
 - ❑ Καθορισμό στόχων για επιχειρησιακές λειτουργίες / διαδικασίες
 - ❑ Διαμόρφωση / υλοποίηση προγραμμάτων δράσης και
 - ❑ παρακολούθησης των αποτελεσμάτων (Αναμόρφωση των στόχων βελτίωσης ανάλογα με την πορεία υλοποίησης (σε συνεχή βάση)

Συγκριτική αξιολόγηση σε διάφορα επίπεδα

Μελέτη Benchmarking

**Επίπεδο
Στρατηγικής**

**Επίπεδο
Βασικών
Λειτουργιών**

**Επίπεδο
Διαδικασιών
Υποστήριξης**

Συγκριτική αξιολόγηση σε διάφορα επίπεδα – Συγκρίσεις σε επίπεδο στρατηγικής

- Στο επίπεδο της στρατηγικής, μία μελέτη benchmarking ενδιαφέρεται να προσδιορίσει:
- Τα επιμέρους στοιχεία της επιχειρησιακής στρατηγικής
 - Το είδος της ανταγωνιστικής στρατηγικής που εφαρμόζεται σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό
 - Τις συγκεκριμένες δραστηριότητες αξίας (Value added) που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
 - Την αγορά που απευθύνεται το προϊόν
 - Τον τρόπο αντιμετώπισης των δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (π.χ. επενδύσεις)
- Τους παράγοντες που θα επιτρέψουν την αύξηση του μεριδίου αγοράς
 - Τα χαρακτηριστικά ποιότητας προϊόντος
 - Τα χαρακτηριστικά της στρατηγικής marketing / παραγωγής
 - Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της αγοράς που απευθύνεται το προϊόν
- Ο προσδιορισμός διευκολύνεται με αναλυτικά στοιχεία που συγκεντρώνονται κατά την διάρκεια της μελέτης και αφορούν:
 - Συμπεριφορά πελατών.
 - Αντίληψη των πελατών σχετικά με την προσφερόμενη αξία.
 - Διαφορές μεταξύ προϊόντων που υπάρχουν στην αγορά

Συγκριτική αξιολόγηση σε διάφορα επίπεδα – Συγκρίσεις σε επίπεδο βασικών λειτουργιών

- Στο επίπεδο των βασικών λειτουργιών, μία μελέτη benchmarking στοχεύει σε συγκρίσεις σχετικά με τις λειτουργίες που γενικά συμβάλλουν στη:
 - Μείωση του κόστους
 - Διαμόρφωση ανταγωνιστικής διαφοροποίησης

- Οι συγκεκριμένες λειτουργίες όπου επικεντρώνεται μία μελέτη benchmarking εξαρτώνται από το είδος του προϊόντος. Η επιλογή συνήθως γίνεται με τα ακόλουθα κριτήρια:
 - Επιλογή λειτουργιών που αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας.
 - Επιλογή λειτουργιών που έχουν την μεγαλύτερη συμμετοχή στο κόστος.
 - Επιλογή λειτουργιών που προκαλούν τις πιο συχνές αντιδράσεις από τους πελάτες.

- Σε μελέτες benchmarking όπου οι συγκρίσεις αναφέρονται σε επίπεδο βασικών λειτουργιών, γίνεται συχνά αναφορά σε επιχειρήσεις με άριστη επίδοση (best practices) στις συγκεκριμένες λειτουργίες (ανεξαρτήτως κλάδου).

□ Μείωση του κόστους

Σύμφωνα με τον Porter οι βασικές λειτουργίες και βασικές διαδικασίες που επηρεάζουν σημαντικά το κόστος των προϊόντων είναι:

Διασφάλιση Πόρων
(υλικά ενέργεια,
εργασία κλπ.)

Η παραγωγή

Η εξυπηρέτηση
πελατών (παράδοση,
συντήρηση/επισκευές,
εκπαίδευση πελατών
κλπ.)

Η διάθεση (διαχείριση
παραγγελιών, δίκτυο
διανομής κλπ)

Το Μάρκετινγκ με τις
Πωλήσεις (έρευνα
αγοράς, διαφήμιση
κλπ)

Συγκριτική αξιολόγηση σε διάφορα επίπεδα – Συγκρίσεις σε επίπεδο διαδικασιών υποστήριξης

- Ένα χαρακτηριστικό των διαδικασιών υποστήριξης είναι η επιβάρυνση που έχουν στα γενικά έξοδα μιας επιχείρησης. Σε μελέτες benchmarking, συνήθως επιλέγονται για σύγκριση οι διαδικασίες υποστήριξης που επηρεάζουν τα γενικά έξοδα.
- Σημαντικό στοιχείο προς διερεύνηση σε μελέτες benchmarking είναι, όχι μόνο οι απόλυτες τιμές των γενικών εξόδων που δημιουργούν οι διαδικασίες υποστήριξης, αλλά και η σχετική κατανομή των επιμέρους κονδυλίων μεταξύ τους.

□ **Παράδειγμα**

- Κατά τον Porter, οι διαδικασίες υποστήριξης με την σημαντικότερη συμβολή στα γενικά έξοδα είναι:
 - Οι υπηρεσίες υποδομής (οικονομικά, νομική υποστήριξη κλπ),
 - Η διοίκηση προσωπικού,
 - Η ανάπτυξη τεχνολογίας και έρευνας,
 - Οι γενικές προμήθειες (εξοπλισμός, γραφική ύλη κλπ).

Συλλογή στοιχείων μελέτης – Που τα βρίσκουμε;

- Η συλλογή των απαραίτητων στοιχείων για τις ανάγκες μιας μελέτης benchmarking θεωρείται συχνά ως ένα από τα πλέον δυσεπίλυτα προβλήματα της όλης διαδικασίας. Σήμερα υπάρχουν δυνατότητες για την εξεύρεση ικανών πληροφοριών από την χρήση δύο κυρίως πηγών:
- Εσωτερικές πηγές
 - Το προσωπικό της επιχείρησης
 - Οι πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί σχετικά με τις δραστηριότητες του ανταγωνισμού.
- Επεξήγηση
- Εξωτερικές πηγές
 - Οι κοινοί προμηθευτές με τους ανταγωνιστές
 - Οι πελάτες
 - Οι σχετικές δημοσιεύσεις (βιβλία, περιοδικά, άρθρα)
 - Τα κλαδικά επιμελητήρια και ερευνητικά ιδρύματα
 - Οι εταιρείες συμβούλων και εμπειρογνώμονες
- Πάντα υπάρχει μία σχέση κόστους / οφέλους που συνδέεται με τον βαθμό λεπτομέρειας των απαιτούμενων στοιχείων και τους στόχους της μελέτης.

Οφέλη και προϋποθέσεις επιτυχίας – Ανάλυση οφελών και προϋποθέσεων επιτυχίας

□ Οφέλη

- Μεταξύ των κυρίων οφελών από μία μελέτη benchmarking έχουν αναφερθεί τα παρακάτω:
 - Κατανόηση των ανταγωνιστικών αδυναμιών της επιχείρησης σε δραστηριότητες-κλειδιά.
 - Επιλογή συγκεκριμένων αλλαγών βελτίωσης που μπορούν να συμβάλλουν στην ισχυροποίηση της επιχείρησης.
 - Ευαισθητοποίηση του προσωπικού για την ανάγκη συνεχών βελτιώσεων.
 - Ευαισθητοποίηση της επιχείρησης στην ανάγκη συνεχούς προσαρμογής σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.
 - Ενίσχυση της δημιουργικότητας και καταπολέμηση του συνδρόμου απόρριψης οτιδήποτε ξένου (not-created-hcre syndrome).
 - Κατανόηση ότι η επιτυχία δεν εξαρτάται μόνο από εμάς αλλά και από το τι κάνουν οι άλλοι

□ Προϋποθέσεις

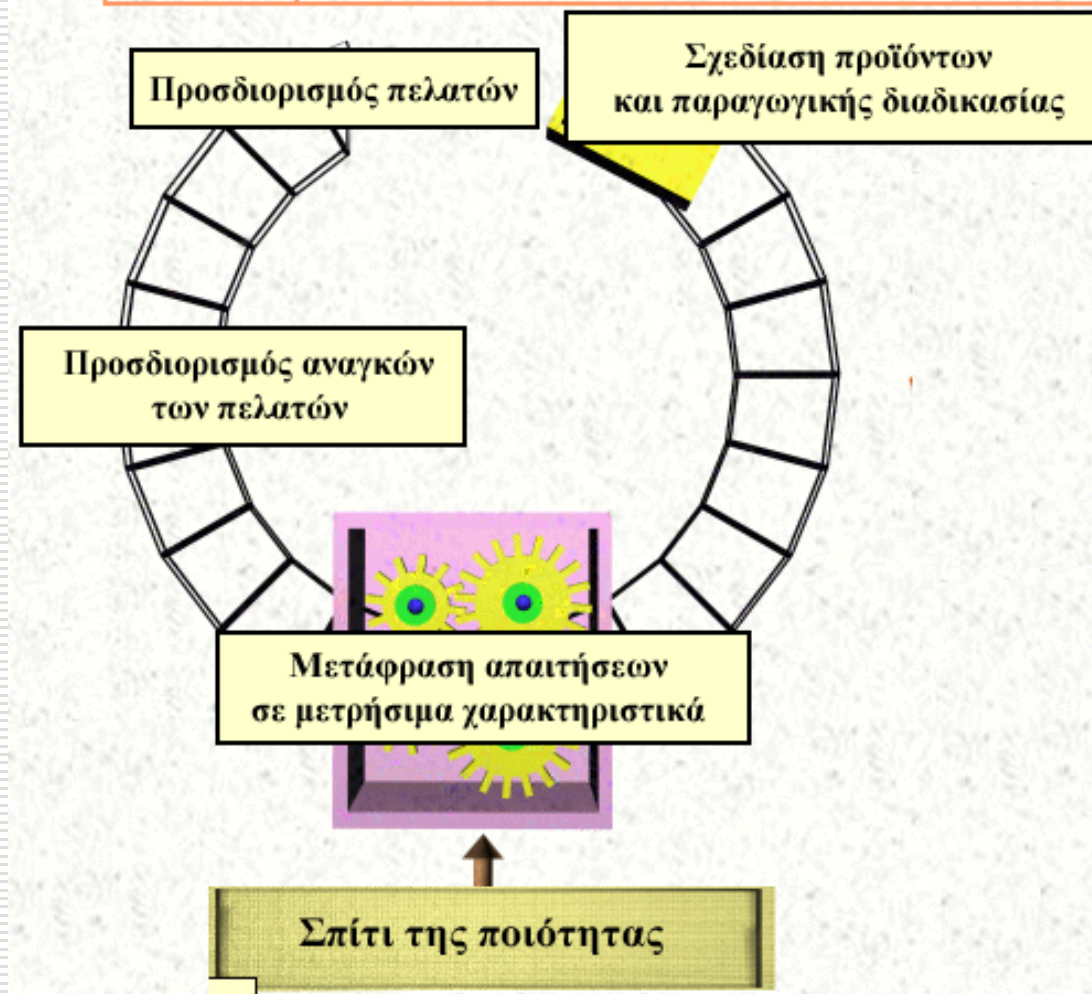
- Για την επιτυχή εφαρμογή μίας μελέτης benchmarking σε μία επιχείρηση απαιτούνται τα παρακάτω:
 - Ουσιαστική υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση.
 - Εστίαση στην ικανοποίηση των αναγκών των πελατών.
 - Ικανότητα προσαρμογής της μεθόδου σε συγκεκριμένες λειτουργίες ενδιαφέροντος.
 - Εκπαίδευση των συμμετεχόντων στελεχών.
 - Καλλιέργεια νοοτροπίας στο προσωπικό που διευκολύνει τις συνεχείς βελτιώσεις.
 - Τήρηση πρωτοκόλλου σωστής επικοινωνίας στην διαδικασία συλλογής στοιχείων.



Πρακτική Εφαρμογή

ΜΕΘΟΔΟΣ QFD

Σπίτι ποιότητας



Ισχυρό Εργαλείο Σχεδιασμού Ποιότητας

Ανάπτυξη στην Ιαπωνία από τον Yoji Akao

Συμβολή στη μείωση χρόνου εισαγωγής νέων προϊόντων μέχρι 50%

Σχεδίαση προϊόντων και παραγωγικής διαδικασίας

Ανάπτυξη της Λειτουργίας Ποιότητας (QFD) : Συστηματική μεθοδολογία που αποσκοπεί στην ενσωμάτωση της «φωνής των πελατών» κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης προϊόντων / υπηρεσιών. Η μεθοδολογία αυτή βασίζεται σε συνοπτικά διαγράμματα (σπίτι της ποιότητας), όπου καταγράφονται συστηματικά πληροφορίες απαραίτητες για τον αρχικό σχεδιασμό και τη μετέπειτα βελτίωση της ποιότητας.

Σπίτι ποιότητας – Σκοπός του QFD

- **Σκοπός του QFD**
- Βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος λαμβάνοντας υπόψη τα κρίσιμα για τους πελάτες λειτουργικά χαρακτηριστικά του.
- **Μέσο επίτευξης**
- Συστηματική κατανόηση της «φωνής των πελατών», και κατάλληλες παρεμβάσεις στις επιδόσεις της Παραγωγικής Διαδικασίας και των τεχνικών χαρακτηριστικών του προϊόντος, τα οποία ελέγχονται από τη διοίκηση.
- **Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας**
- Η σωστή επιλογή των στόχων βελτίωσης που θα δώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Στάδια εφαρμογής του QFD



Quality Function Deployment (QFD) Details

- Process used to ensure that the product meets customer specifications

Voice of the engineer

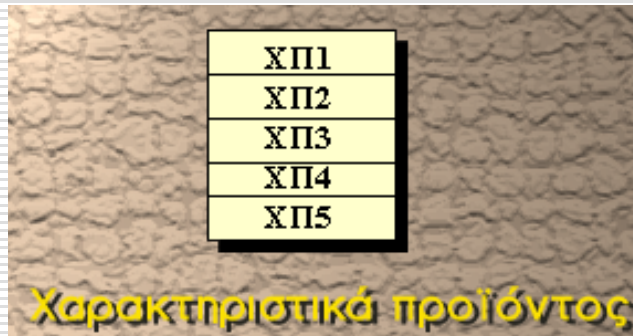
Voice of the customer

Customer Requirements	Relative Importance	Product Characteristics					Competitive Evaluation				
		No. of Zippers & Compartments	Weight of Backpack	Strength of Backpack	Grade of Dye Color	Cost of Materials	1	2	3	4	5
Durable	25	✓	✓	⊙	✓	⊙	1	2	B	A	US
Lightweight	20	⊙	⊙	X		✓	1	2	A	US/B	3
Roomy	25	✓	X				1	2	US/A	B	3
Looks Nice	20	✓			⊙	✓	1	2	US	B	A
Low Cost	10	X	X	X	X	⊙	1	2	US	B	A
TOTAL	100										

Customer-based benchmarks

US = Our Backpack
 A = Competitor A
 B = Competitor B

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 1: Προσδιορισμός επιθυμητών χαρακτηριστικών του προϊόντος



□ Παράδειγμα

<i>Ανάγκες Πελατών</i>	<i>Χαρακτηριστικά προϊόντος</i>
Οικονομία	Χαμηλή Κατανάλωση
	Προσιτή τιμή αγοράς
Αξιοπιστία	Απλοποιημένες διαδικασίες Συντήρησης
	Αποτελεσματικός καθαρισμός δύσκολων λεκέδων
Χωρητικότητα	Άνετοι χώροι
	Δυνατότητα 'φόρτωσης' πικοίλων οικιακών συσκευών
Ευέλικτη χρήση	Εύκολο περιβάλλον χρήσης (Interface)
	Προσαρμογή σε εξατομικευμένες απαιτήσεις χρήσης

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 2: προσδιορισμός συντελεστών βαρύτητας

Χαρακτηριστικά προϊόντος

ΧΠ1	15
ΧΠ2	20
ΧΠ3	30
ΧΠ4	25
ΧΠ5	10

Συντελεστές βαρύτητας

- Ιεράρχηση συμβολής κάθε χαρακτηριστικού του προϊόντος στο βαθμό ικανοποίησης του πελάτη.

□ Παράδειγμα

Ανάγκες Πελατών		Χαρακτηριστικά προϊόντος	Συντελεστές Βαρύτητας		
Οικονομία	Χ	Χαμηλή Κατανάλωση		15%	
	Γ	Προσιτή τιμή αγοράς		10%	
Αξιοπιστία	Α	Απλοποιημένες διαδικασίες Συντήρησης		15%	
	Α	Αποτελεσματικός καθαρισμός δύσκολων λεκέδων		15%	
Χωρητικότητα	Α	Άνετοι χώροι		10%	
	Δ	Δυνατότητα 'φόρτωσης' πικοίλων οικιακών συσκευών	ών	20%	
Ευέλικτη χρήση	Ε	Εύκολο περιβάλλον χρήσης (Interface)		10%	
	Γ	Προσαρμογή σε εξατομικευμένες απαιτήσεις χρήσης	ς	5%	

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 3: Προσδιορισμός επιδόσεων στα χαρακτηριστικά του προϊόντος



ΧΠ1	15	1	2	3	4	5
ΧΠ2	20	1	2	3	4	5
ΧΠ3	30	1	2	3	4	5
ΧΠ4	25	1	2	3	4	5
ΧΠ5	10	1	2	3	4	5

- Σε ποιο βαθμό το παραγόμενο προϊόν υπό τις παρούσες συνθήκες ανταποκρίνεται στα επιθυμητά χαρακτηριστικά;

□ Παράδειγμα

Χαρακτηριστικά προϊόντος	Συντελεστές Βαρύτητας			Τρέχουσες Επιδόσεις					Κατάσταση	
	Βαθμολογία	Βαθμολογία	Βαθμολογία	1	2	3	4	5		
Χαμηλή Κατανάλωση	5	15%	3	%	1	2	3	4	5	+
Προσιτή τιμή αγοράς	4	10%	3	%	1	2	3	4	5	-
Απλοποιημένες διαδικασίες Συντήρησης	4	15%	3	%	1	2	3	4	5	
Αποτελεσματικός καθαρισμός δύσκολων λεκέδων	4	15%	3	%	1	2	3	4	5	
Άνετοι χώροι	4	10%	3	%	1	2	3	4	5	
Δυνατότητα 'φόρτωσης' πικοίλων οικιακών συσκευών	3	20%	3	%	1	2	3	4	5	
Εύκολο περιβάλλον χρήσης (Interface)	3	10%	3	%	1	2	3	4	5	
Προσαρμογή σε εξατομικευμένες απαιτήσεις χρήσης	2	5%	3	%	1	2	3	4	5	

Στάδια εφαρμογής του QFD – Εκτίμηση επιδόσεων ανταγωνιστών στα χαρακτηριστικά του προϊόντος

Εξωτερικό	Επιδόσεις Ανταγωνιστών				
	1	2	3	4	5
-	1	2	3	4	5
+	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
+	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

- Εκτίμηση επιδόσεων ανταγωνιστών με χρήση μεθόδων benchmarking:
- Ο Εύρεση σημείων που απαιτούν άμεση βελτίωση, ο Εύρεση πιθανών ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων.

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 4: Προσδιορισμός μεταβολών στα χαρακτηριστικά της διαδικασίας

The diagram shows a QFD matrix with the following structure:

- Top Row (Process Characteristics):** XD1, XD2, XD3, XD4, XD5. A yellow bracket above this row is labeled "Λειτουργικά χαρακτηριστικά διαδικασίας".
- Left Column (Product Characteristics):** XPI1, XPI2, XPI3, XPI4, XPI5.
- Matrix Content:**
 - Row 1: XPI1 | 15 | 1 2 3 4 5
 - Row 2: XPI2 | 20 | 1 2 3 4 5
 - Row 3: XPI3 | 30 | 1 2 3 4 5
 - Row 4: XPI4 | 25 | 1 2 3 4 5
 - Row 5: XPI5 | 10 | 1 2 3 4 5
- Annotations:**
 - Yellow arrows pointing to the left column are labeled: "Χαρακτηριστικά Προϊόντος", "Συντελεστής βαρύτητας W⁻¹", and "Επίστροφοι X⁻¹".

- **Ζητούμενο:** Ποια είναι τα σημαντικότερα τεχνικά χαρακτηριστικά της Παραγωγικής Διαδικασίας που έχουν τη μεγαλύτερη επιρροή στη διαμόρφωση του προϊόντος;
- **Στόχος:** Μετέπειτα Αλλαγές στα τεχνικά χαρακτηριστικά Παραγωγικής Διαδικασίας Βελτίωση Ποιότητας στα κρίσιμα Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Προϊόντος

□ Παράδειγμα

5	Χρήση low energy consumption εξαρτημάτων	
++	Συναρμολόγηση με λίγα τυποποιημένα εξαρτήματα	
-	Χρήση ισχυρού μοτέρ για ενίσχυση της πλύσης	
	Set Ανταλλακτικών υποδοχών τοποθέτησης σκευών	
	Αποσπώμενη πόρτα μεγάλης επιφάνειας	
	Μείωση Συνολικού βάρους & όγκου	
	Μεταφορά της παραγωγής στην Ελλάδα	
+	Ποικιλία προγραμμάτων πλύσης	-
	Επιλογή Λειτουργιών με λίγα, εύχρηστα πλήκτρα	
	Εγχειρίδιο Οδηγιών στα Ελληνικά	
	Επι Ανταγ	
	Χαρακτηριστικά διαδικασίας	1 2

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 5: Αξιολόγηση επιδόσεων μεταξύ προϊόντος και διαδικασίας

		Επιδόσεις X I					Λειτουργικά χαρακτηριστικά διαδικασίας					
							XΔ1	XΔ2	XΔ3	XΔ4	XΔ5	
XΠ1	15	1	2	3	4	5	○	△	◎	○	◎	
XΠ2	20	1	2	3	4	5	△	○	△	◎	△	
XΠ3	30	1	2	3	4	5	○	◎	△	◎	◎	
XΠ4	25	1	2	3	4	5	◎	○	◎	△	○	
XΠ5	10	1	2	3	4	5	□	△	○	□	△	

- Υπάρχει συσχέτιση των τεχνικών χαρακτηριστικών της διαδικασίας με τα επιθυμητά λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος;
- Απεικόνισε την ύπαρξη και το βαθμό συσχέτισης μεταξύ ζευγών Χαρακτηριστικών Προϊόντος και Παραγωγικής Διαδικασίας.

-
- Παράδειγμα

 - Βελτίωση διαδικασίας συντήρησης
 - Βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν θετική συσχέτιση
 - Μείωση των παρενεργειών των χαρακτηριστικών που παρουσιάζουν αρνητική συσχέτιση

Ανάγκες Πελατών	Χαρακτηριστικά προϊόντος	Συντελεστής Βαρύτητας	Τρέχουσες Επιδόσεις					Χρήσιμη πληροφορία σχετικά με το προϊόν	Συνολικό μέγεθος δείγματος	Χρήσιμη πληροφορία σχετικά με τη διαδικασία	Χρήσιμη πληροφορία σχετικά με το προϊόν	Συνολικό μέγεθος δείγματος
			1	2	3	4	5					
Οικονομία	Χαμηλή Κατανάλωση	15%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Προσιτή τιμή αγοράς	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Αθωπικασία	Απλοποιημένες Διαδικασίες Συντήρησης	15%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Απλοποιημένος καθαρισμός δύσκολων Ακροσφαιρών	15%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Χωρητικότητα	Λιγότερο χώρο	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Δυνατότητα 'φόρτωσης' πλοίων οικιακών συσκευών	20%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ευέλικτη χρήση	Εύκολο περιβάλλον χρήσης (Intertace)	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Προσαρμογή σε εβδομαδιαίες απαιτήσεις χρήσης	5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Στάδια εφαρμογής του QFD – Ανακεφαλαίωση

- Μέχρι στιγμής έχουν προσδιοριστεί:
 - Οι Ανάγκες Πελατών
 - Τα Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Προϊόντος και Ιεράρχηση αυτών
 - Οι Τρέχουσες Επιδόσεις της επιχείρησης στα Λειτουργικά Χαρακτηριστικά του Προϊόντος
 - Τα κρίσιμα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και της Παραγωγικής Διαδικασίας
 - Η συσχέτιση Τεχνικών και Λειτουργικών χαρακτηριστικών.

- Έτσι, έχει επιτευχθεί...
 - Η σύνδεση των παραμέτρων σχεδιασμού του προϊόντος με τις ανάγκες των πελατών

- Σκοπός στη συνέχεια είναι να ...
 - Βρεθούν τα κρίσιμότερα τεχνικά χαρακτηριστικά που συντελούν στη βελτίωση του προϊόντος.
 - Προσδιοριστούν ποσοτικοί στόχοι για μεταβολές των τεχνικών χαρακτηριστικών.
 - Αποφασιστεί το βέλτιστο σύνολο αλλαγών προς υλοποίηση.

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 6: Αξιολόγηση επιδόσεων στα χαρακτηριστικά της διαδικασίας

Χαρακτηριστικά προϊόντος W 1		Χαρακτηριστικά διαδικασίας X 1				
		ΧΔ1	ΧΔ2	ΧΔ3	ΧΔ4	ΧΔ5
ΧΠ1	15	1	2	3	4	5
ΧΠ2	20	1	2	3	4	5
ΧΠ3	30	1	2	3	4	5
ΧΠ4	25	1	2	3	4	5
ΧΠ5	10	1	2	3	4	5

Πίνακας σχέσεων ΧΠ & ΧΔ

Επιδόσεις χαρακτηριστικών διαδικασίας		2	3	4	5
2	1	2	1	1	1
3	2	3	2	2	2
4	3	4	3	3	3
5	4	5	4	4	4

- Βαθμολόγηση επίδοσης των τεχνικών χαρακτηριστικών Παραγωγικής Διαδικασίας
- Άμεσα συμπεράσματα:
 - Το τρέχον επίπεδο απόδοσης της επιχείρησης (current performance)
 - Τα περιθώρια βελτίωσης που θα οδηγήσουν σε ποιοτική αναβάθμιση του προϊόντος

□ Παράδειγμα

	Χρήση low energy consumption εξαρτημάτων	Συνεφμιολόγηση με λίγα τυποποιημένα εξαρτήματα	Χρήση ισχυρού μοτέρ για ενίσχυση της πλύσης	Set Ανταλλακτικών υποδοχών τοποθέτησης σκευ	Αποσπώμενη πόρτα μεγάλης επιφάνειας	Μείωση Συνολικού βάρους & όγκου	Μεταφορά της παραγωγής στην Ελλάδα	Ποικιλία προγραμμάτων πλύσης	-	Επιλογή Λειτουργιών με λίγα, εύχρηστα πλήκτρα
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	2	5	4	4	5	4	4	4	5

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 7: Προσδιορισμός σχέσεων μεταξύ χαρακτηριστικών διαδικασίας

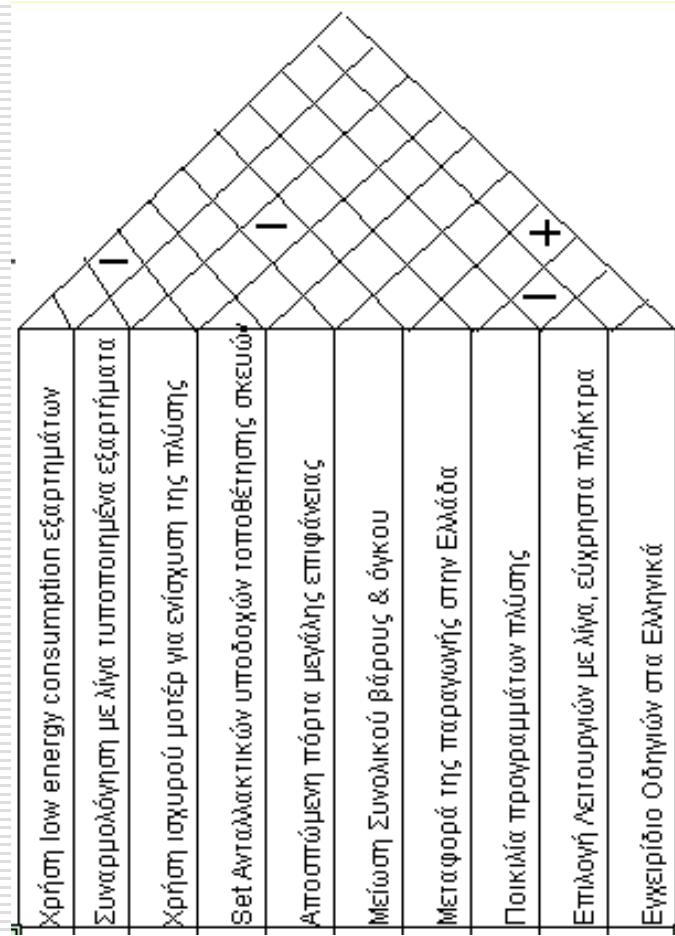
- Ζητούμενο: Υπάρχει αλληλεξάρτηση μεταξύ των χαρακτηριστικών της διαδικασίας;

- **Άμεσα συμπεράσματα**
- Πρόβλεψη των γενικότερων μεταβολών στη διαδικασία, όταν μεταβληθεί ένα λειτουργικό χαρακτηριστικό της (side effects).
- Συνδυασμοί προσπαθειών για βελτίωση που θα έχουν τα μεγαλύτερα αποτελέσματα (high Leverage points).



Μέσο Επίτευξης
Απεικόνισε θετικές
και αρνητικές
συσχετίσεις.

□ Παράδειγμα



Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 8: Επιλογή στόχων για κρίσιμα χαρακτηριστικά διαδικασίας



- Στόχοι ποιότητας:
- Περιγραφή νέων επιθυμητών τιμών στις επιδόσεις των χαρακτηριστικών της παραγωγικής διαδικασίας

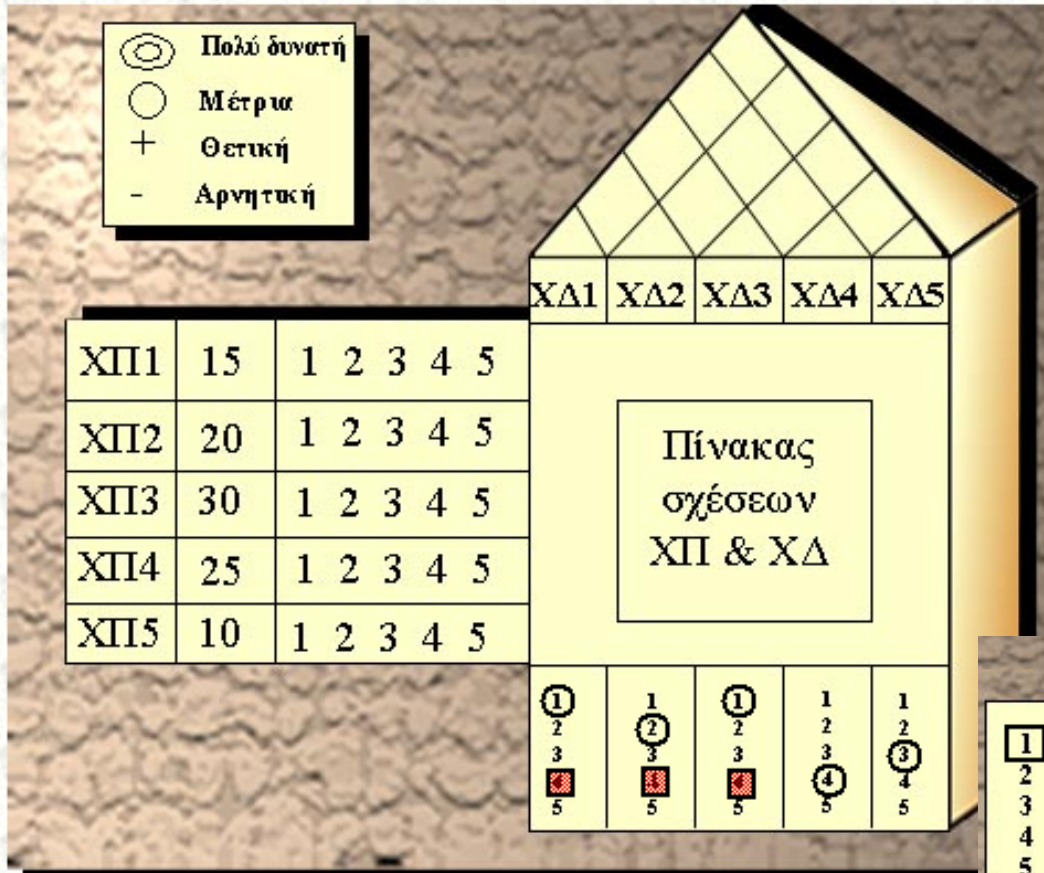
□ Παράδειγμα

	Χρήση low energy consumption εξαρτημάτων	Συνφραμολόγηση με λίγα τυποποιημένα εξαρτήματα	Χρήση ισχυρού μοτέρ για ενίσχυση της πλώσης	Set Ανταλλακτικών υποδοχών τοποθέτησης σκευ	Αποσπώμενη πόρτα μεγάλης επιφάνειας	Μείωση Συνολικού βάρους & όγκου	Μεταφορά της παραγωγής στην Ελλάδα	Ποικιλία προγραμμάτων πλώσης	Επιλογή Λειτουργιών με λίγα, εύχρηστα πλήκτρα	Εγχειρίδιο Οδηγίων στα Ελληνικά
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	5	2	5	4	4	5	4	4	5	

Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 9: Εκτιμήσεις προβλημάτων στην επίτευξη στόχων ποιότητας

■ = Στόχος για βελτίωση

- ⊙ Πολύ δυνατή
- Μέτρια
- + Θετική
- Αρνητική



Βαθμός αναμενόμενης
δυσκολίας στη βελτίωση
επιδόσεων χαρακτηριστικών
διαδικασίας



Εκτιμήσεις προβλημάτων

Σχετική Βαθμολόγηση των
αναμενόμενων δυσκολιών για την
επίτευξη κάθε Στόχου Ποιότητας

	Χρήση low energy consumption εξαρτημάτων	Συναφμολόγηση με λίγα τυποποιημένα εξαρτήματα	Χρήση ισχυρού μοτέρ για ενίσχυση της πλύσης	Set Ανταλλακτικών υποδοχών τοποθέτησης σκευ	Αποσπώμενη πόρτα μεγάλης επιφάνειας	Μείωση Σηνολικού βάρους & όγκου	Μεταφορά της παραγωγής στην Ελλάδα	Ποικιλία προγραμμάτων πλύσης	Επιλογή Λειτουργιών με λίγα, εύχρηστα πλήκτρα	Εγχειρίδιο Οδηγιών στα Ελληνικά
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	5	2	5	4	4	5	4	4	5	

Αναμενόμενη Δυσκολία Επίτευξης των Στόχων

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

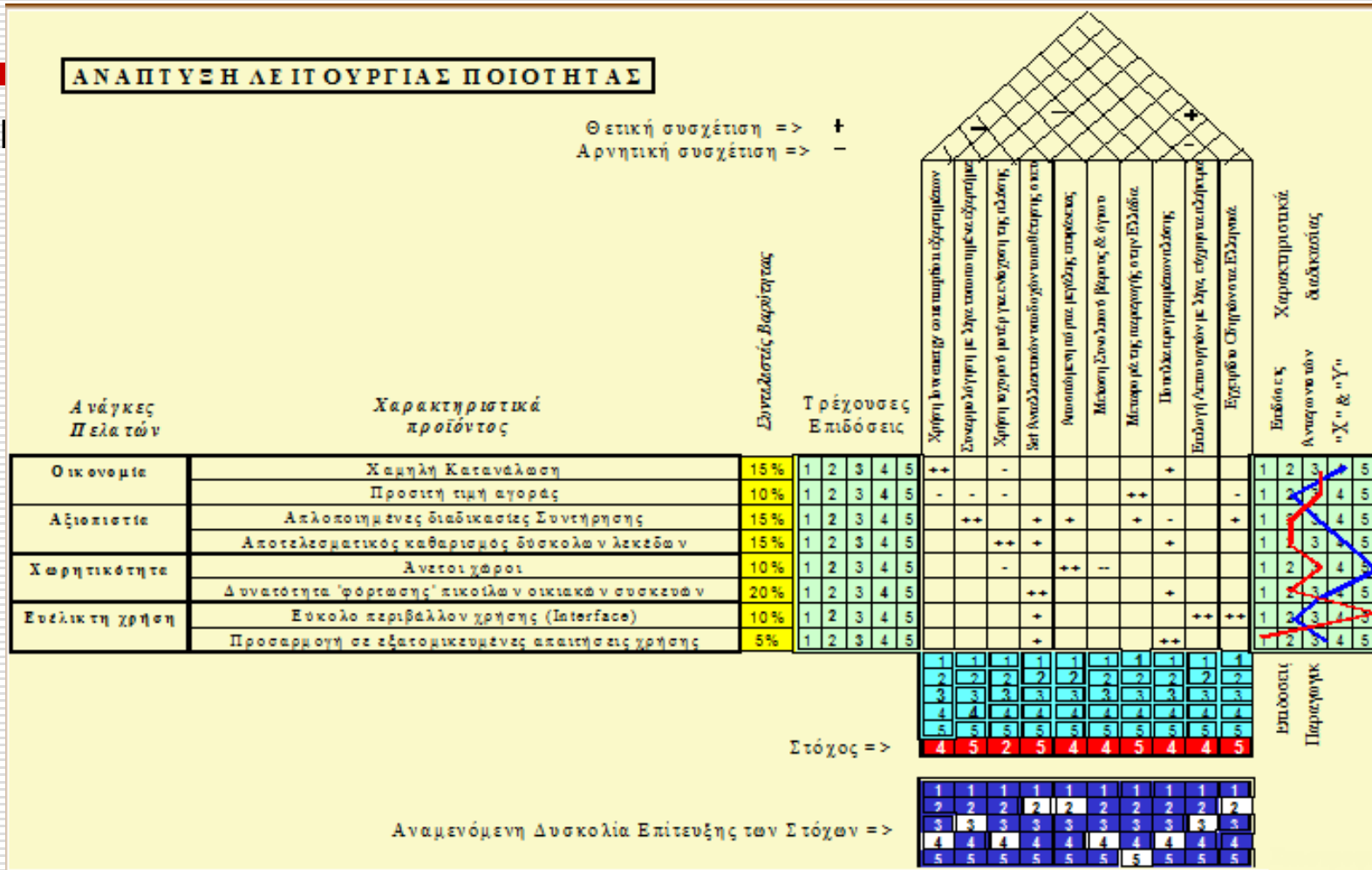
Στάδια εφαρμογής του QFD – Βήμα 10: Διαμόρφωση προτάσεων για βελτιώσεις

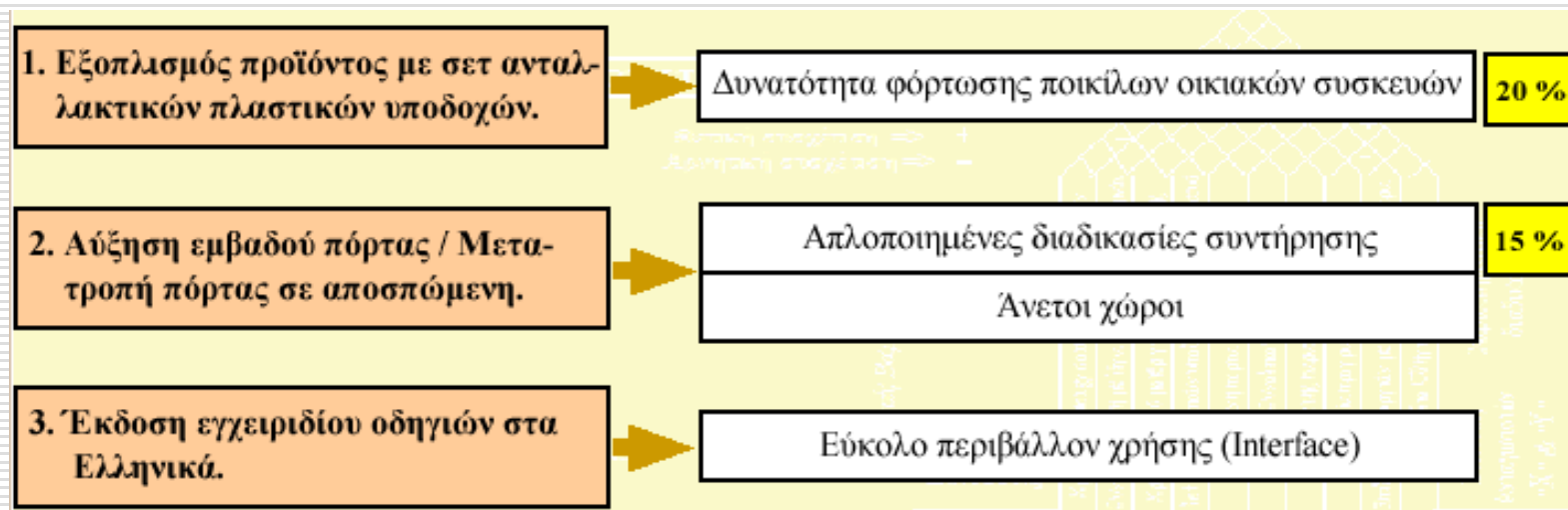
- Με βάση τη σημασία των επιθυμητών βελτιώσεων στα χαρακτηριστικά της διαδικασίας και τη δυσκολία επίτευξης των νέων στόχων ποιότητας, είναι δυνατό να διαμορφωθεί μία σειρά συγκεκριμένων προτάσεων. Οι προτάσεις αυτές, θα ιεραρχηθούν από τη διοίκηση, με κριτήριο τη σχέση του αναμενόμενου οφέλους προς το κόστος υλοποίησης της πρότασης.

- **Προτάσεις για βελτίωση**
 - Συνολική αξιολόγηση όλων των παραγόντων (χαρακτηριστικά, επιδόσεις, στόχοι)
 - Υπολογισμός αναμενόμενου οφέλους σε σχέση με το κόστος υλοποίησης (cost / benefit)
 - Ιεράρχηση Προτάσεων

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Θετική συσχέτιση => +
 Αρνητική συσχέτιση => -





Τελική δομή διαγράμματος QFD

- **Πληροφορίες τελικής δομής του διαγράμματος QFD**
 - Ανάγκες των πελατών
 - Συντελεστές βαρύτητας για τις ανάγκες των πελατών
 - Χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το προϊόν για να καλύψει τις ανάγκες των πελατών
 - Αξιολόγηση των σχέσεων μεταξύ των αναγκών των πελατών και των χαρακτηριστικών του προϊόντος
 - Αξιολόγηση των επιδόσεων των ανταγωνιστών στα επιλεγμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος
 - Επιθυμητοί στόχοι ποιότητας και τεχνική δυσκολία στην επίτευξη τους
 - Διάφορες πληροφορίες σχετικά με σημαντικά προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν για την υπέρβαση των τεχνικών κι άλλων δυσκολιών