

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

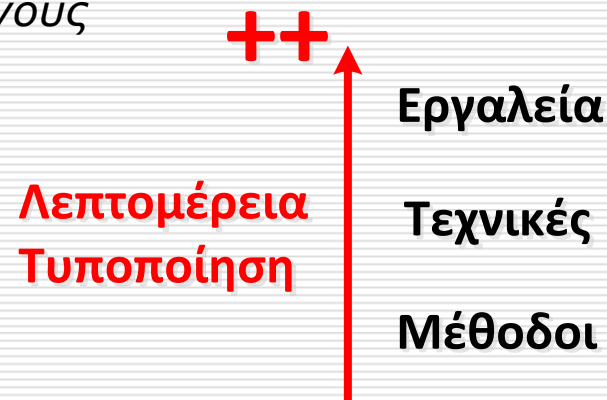
- Τι είναι οι μέθοδοι, οι τεχνικές και τα εργαλεία:
 - Αποτελούν πολύτιμο μέσο για την ανάπτυξη κι εφαρμογή της ΔΟΠ.

- 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 η 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)



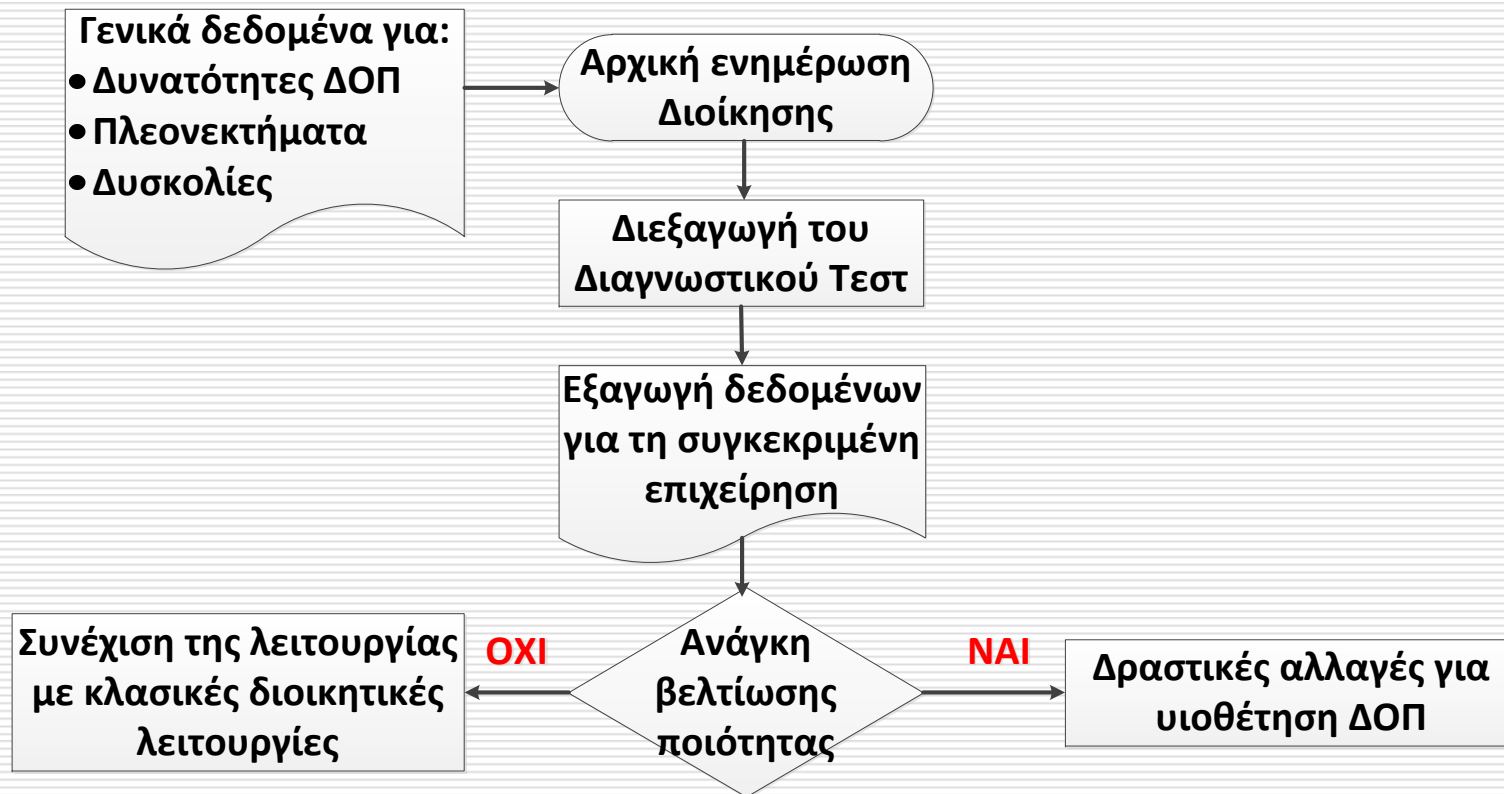
Μέθοδοι

- 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 εξυπηρέτησης 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 εξυπηρέτηση 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;

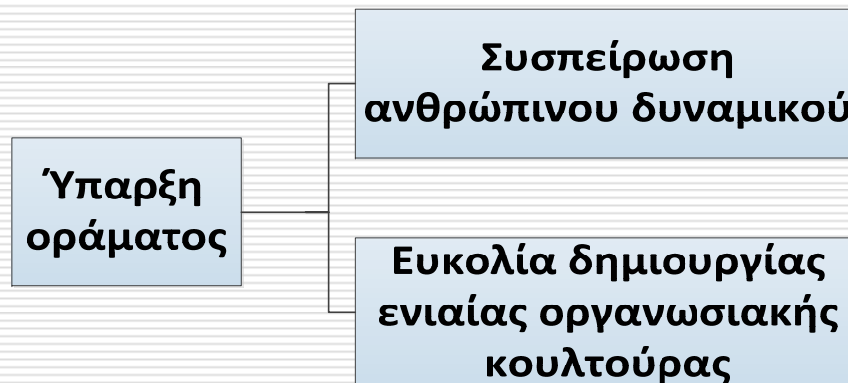
-
- 19. Παίρνετε συχνά γράμματα με παράπονα από πελάτες σας για την κακή ποιότητα των προϊόντων σας ή για την εξυπηρέτηση τους μετά την πώληση;
 - 20. Κατά τα τελευταία δέκα χρόνια πιστεύετε ότι η αύξηση της παραγωγικότητας για την επιχείρησή σας αυξήθηκε με μικρότερο ρυθμό από το ρυθμό πληθωρισμού για το ίδιο χρονικό διάστημα;
 - 21.0 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.

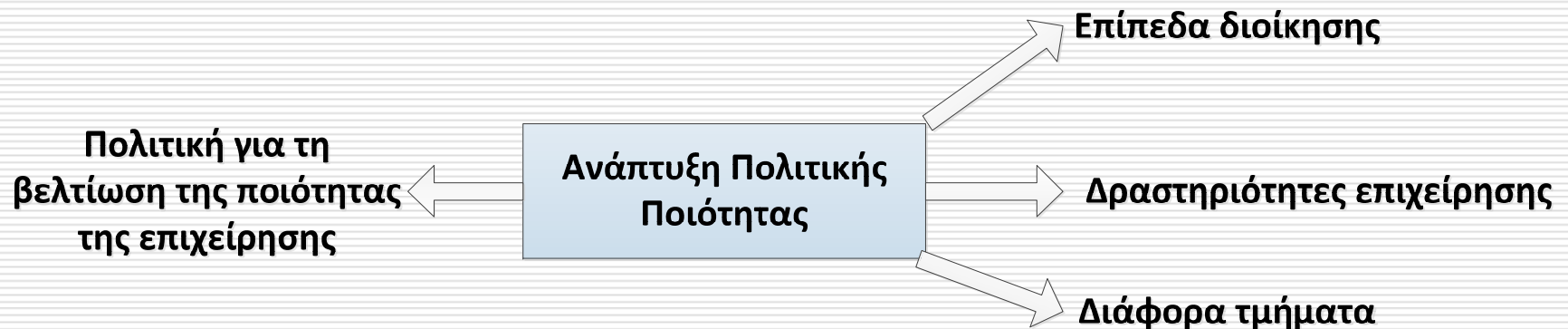
Μέθοδοι για την ανάπτυξη & εφαρμογή της ΔΟΠ- Μέθοδος διαμόρφωσης οράματος



- ❑ 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).



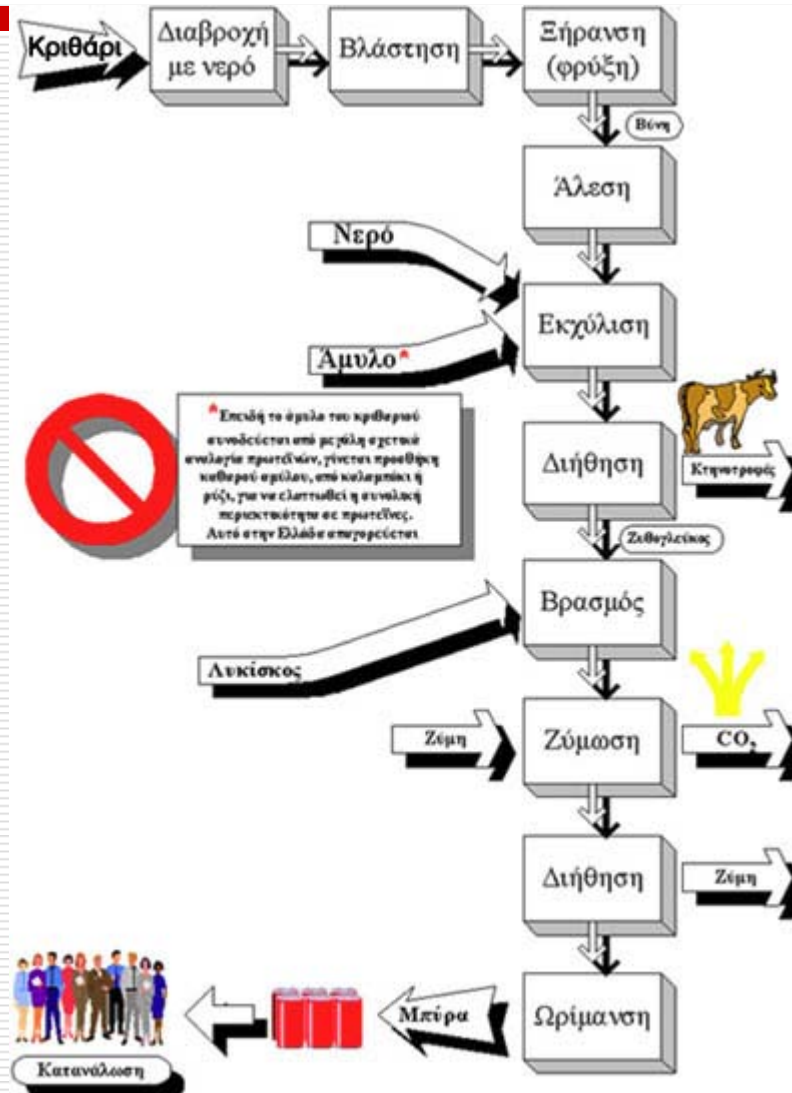
- Η διατύπωση της πολιτικής διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο της διοίκησης



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)

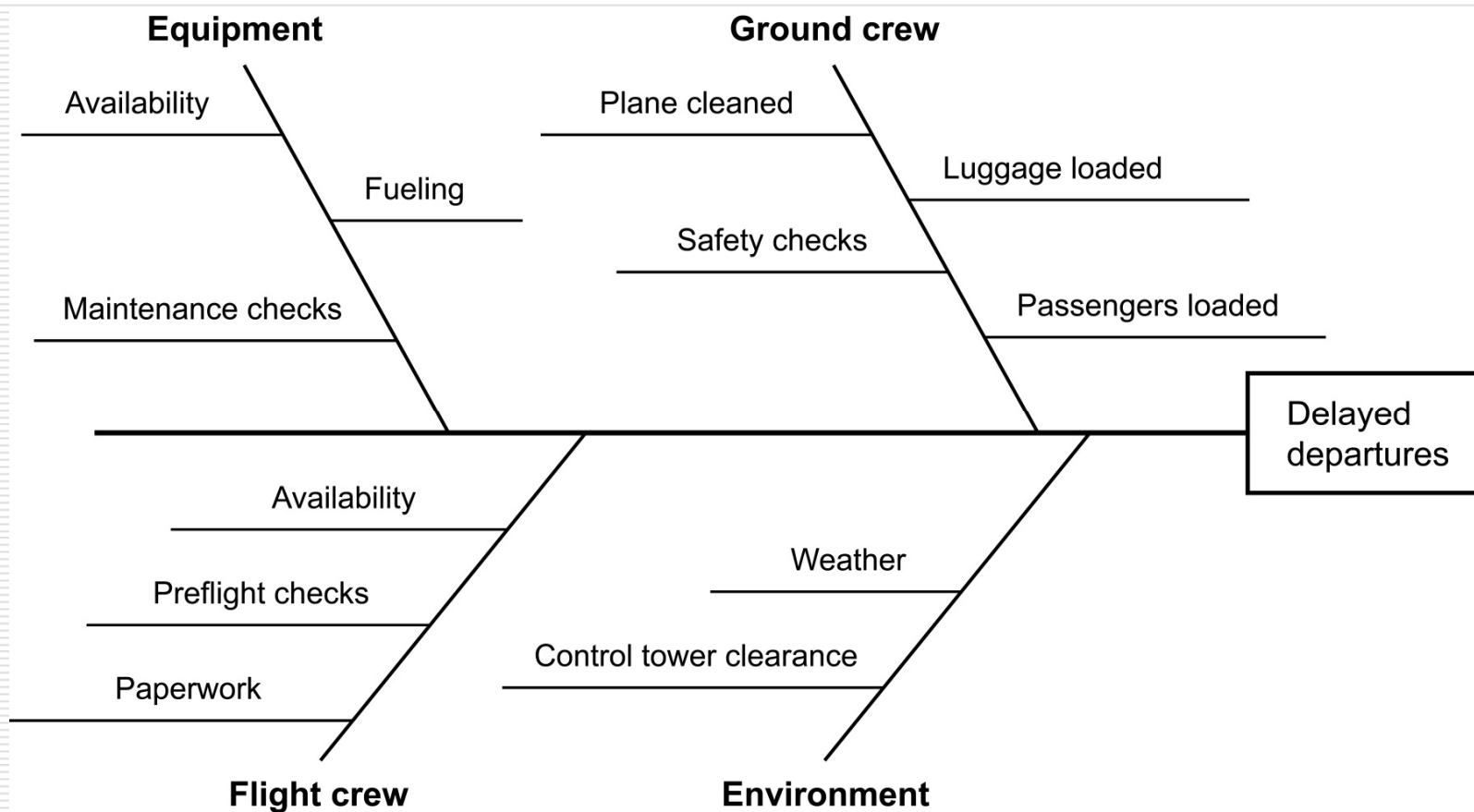
Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα ροής διαδικασίας



Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα αιτίου/αποτελέσματος

- Η απεικόνιση των σημαντικών παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα γίνεται με το διάγραμμα "αιτίου - αποτελέσματος" (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

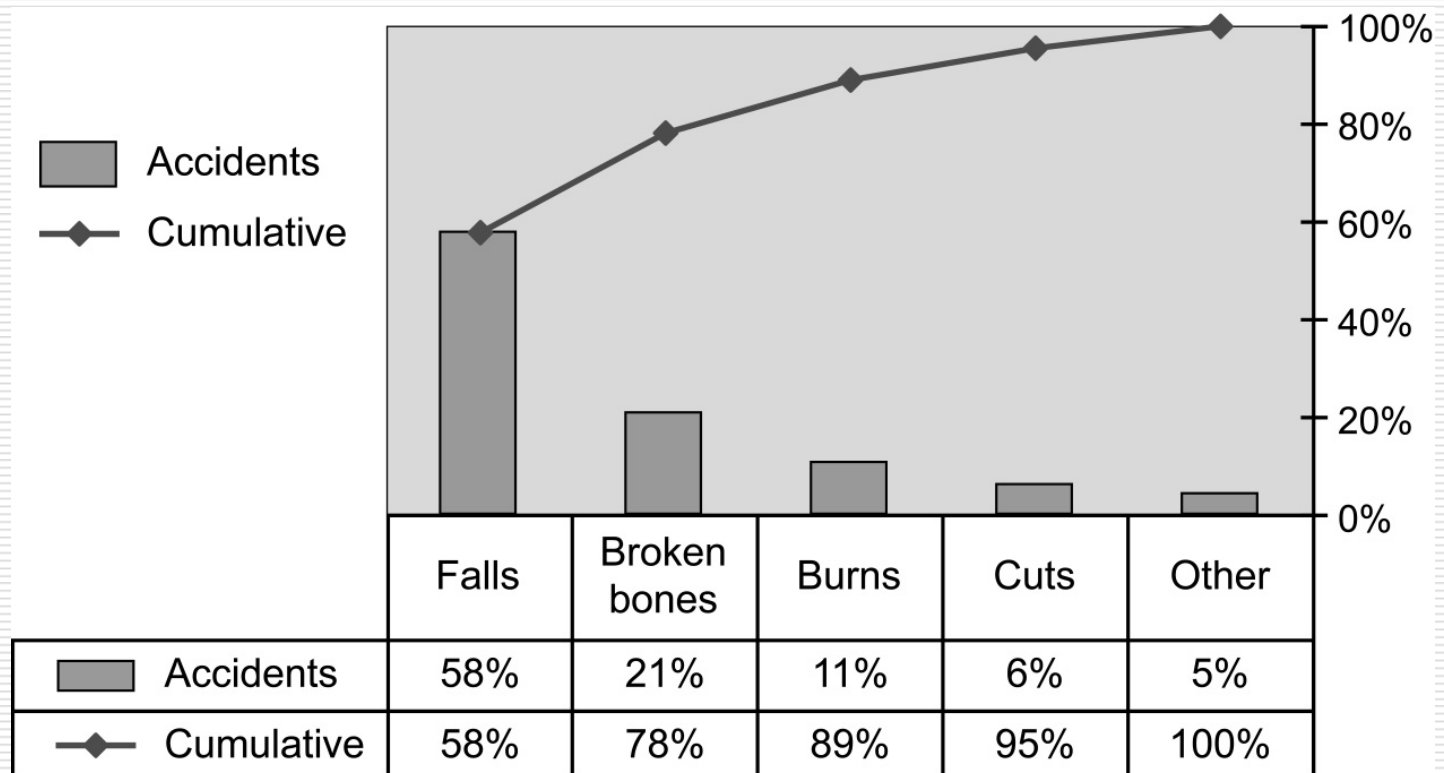


Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα Pareto

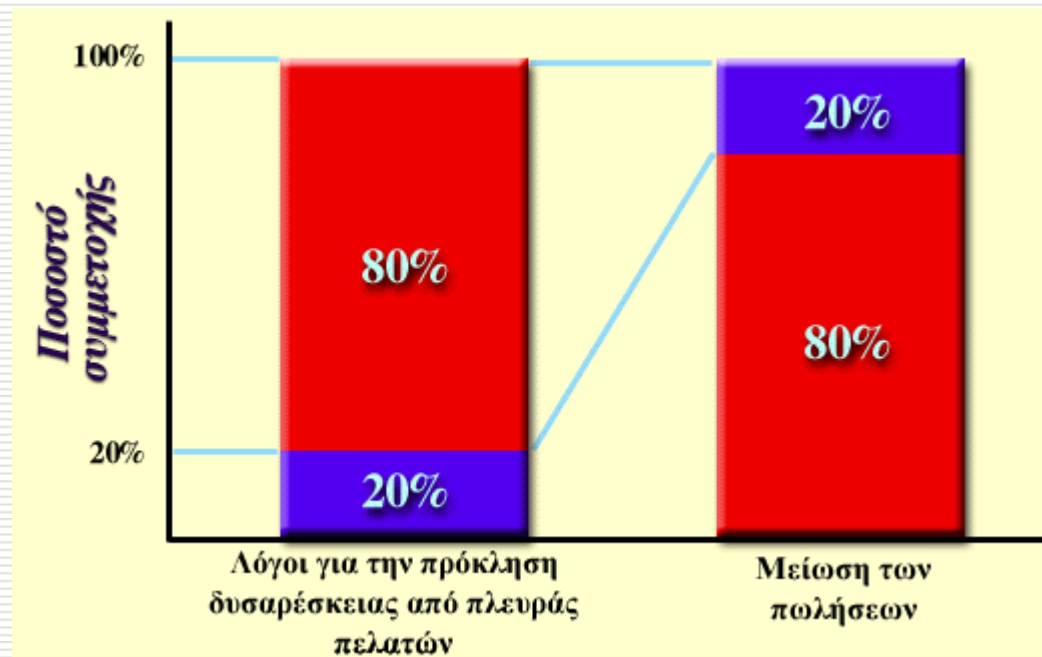
- Η ανάλυση Παρέτο στηρίζεται στην αρχή ότι ένα σχετικά μικρό ποσοστό παραγόντων, συνήθως γύρω στο 20%, έχει το μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής, συνήθως 80%, στο αποτέλεσμα.

- 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).

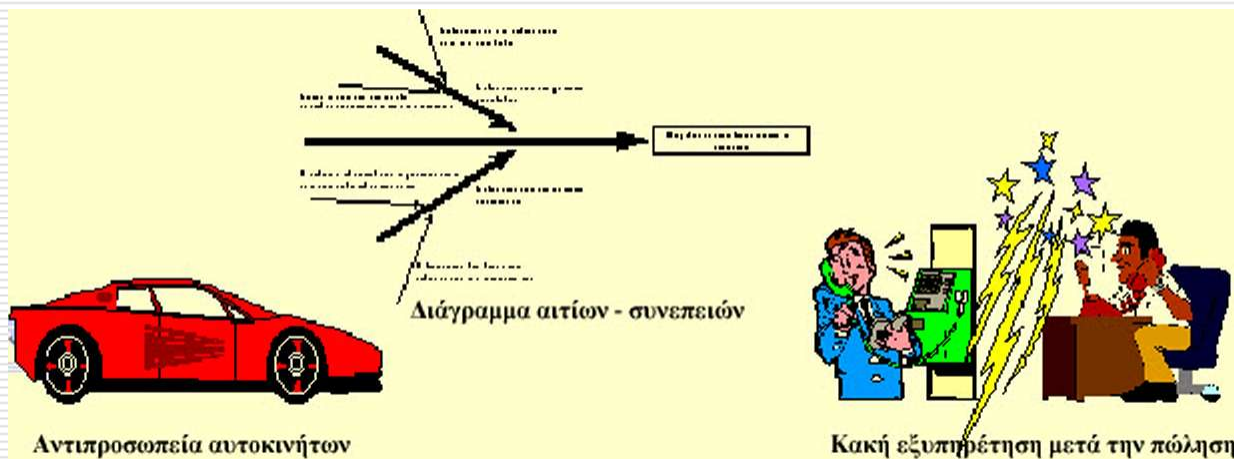
□ Παράδειγμα: Ατυχήματα σε εργοστάσιο παραγωγής



-
- Πρακτική εφαρμογή



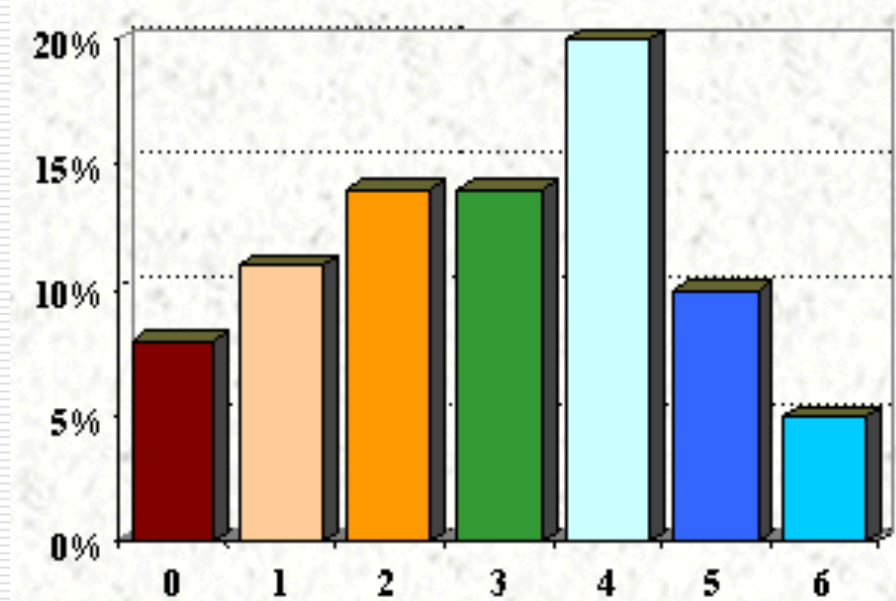
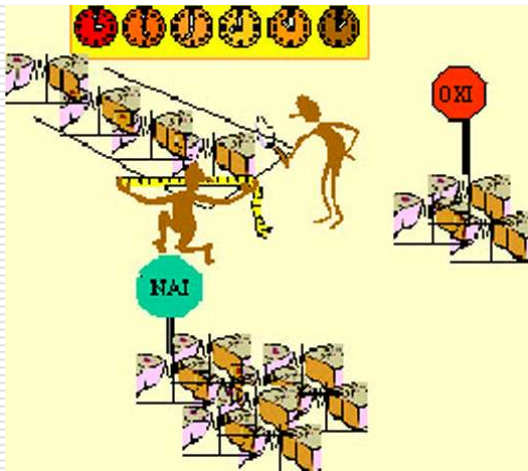
- Παράδειγμα:
- Για παράδειγμα, το σχήμα παρουσιάζει και ταξινομεί ως προς τη σημασία τους, τις βασικότερες αιτίες για την πτώση στις πωλήσεις μιας αντιπροσωπίας αυτοκινήτου. Οι αιτίες είχαν προσδιοριστεί με τη βοήθεια του διαγράμματος αιτίου - αποτελέσματος. Παρατηρούμε ότι από τις 5 βασικότερες αιτίες, 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.

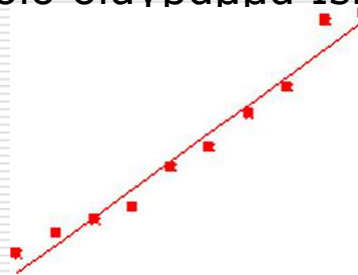


Οι επτά στατιστικές τεχνικές της ΔΟΠ – Διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών

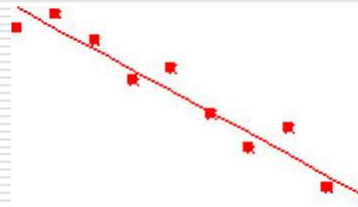
- ❑ Το διάγραμμα Συσχέτισης Μεταβλητών (scatter diagram) είναι η γραφική απεικόνιση της συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών. Δεν παρέχει ακριβή στατιστική ανάλυση, αλλά βοηθά στην κατανόηση των σχέσεων (τάσεις) με απλό και γρήγορο τρόπο.
- ❑ Για παράδειγμα, μπορούμε να αποτυπώσουμε το είδος και το βαθμό 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

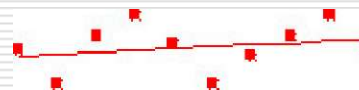
- Θετική συσχέτιση



- Αρνητική συσχέτιση



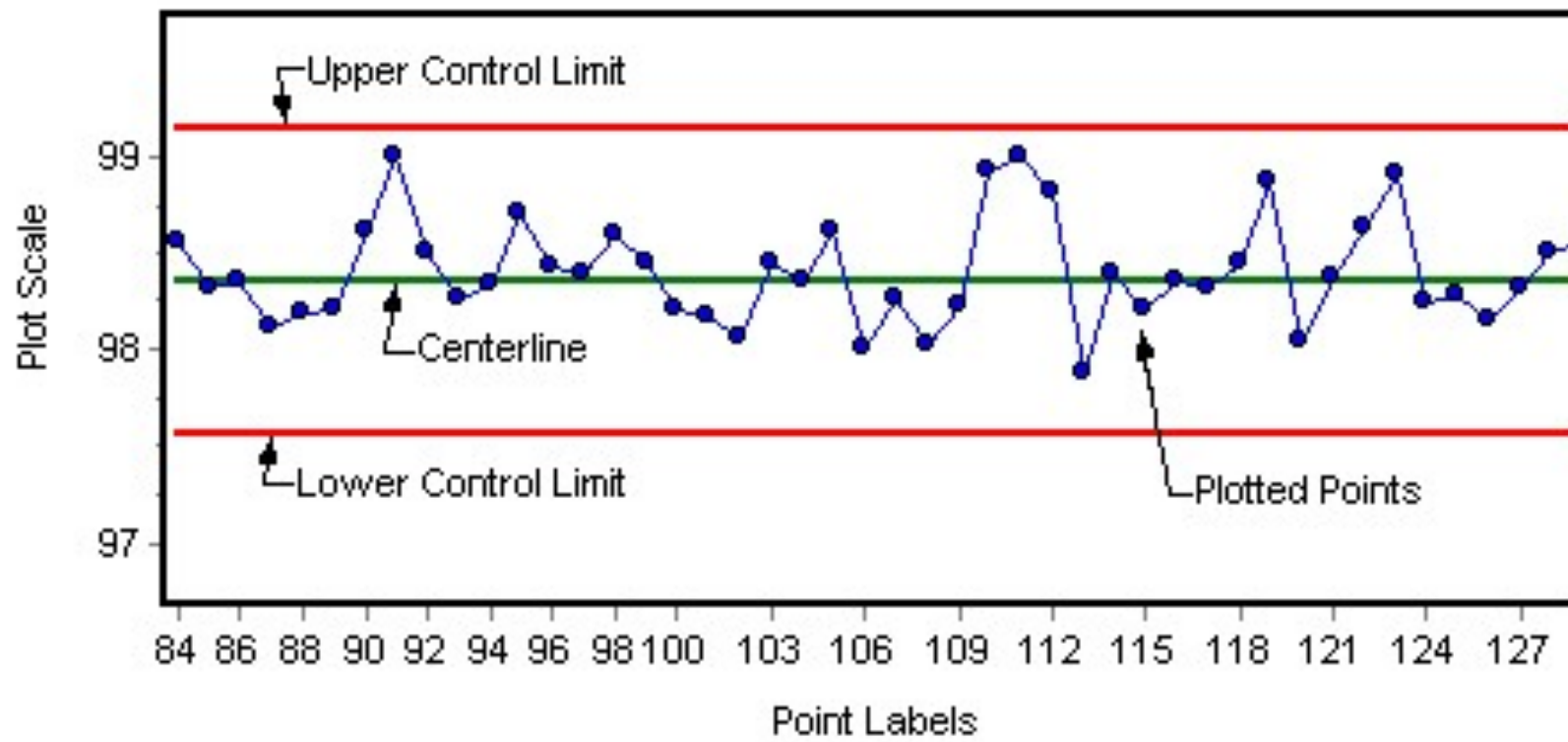
- Ανυπαρξία συσχέτισης



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

<i>Λίστα ελέγχου</i>		
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

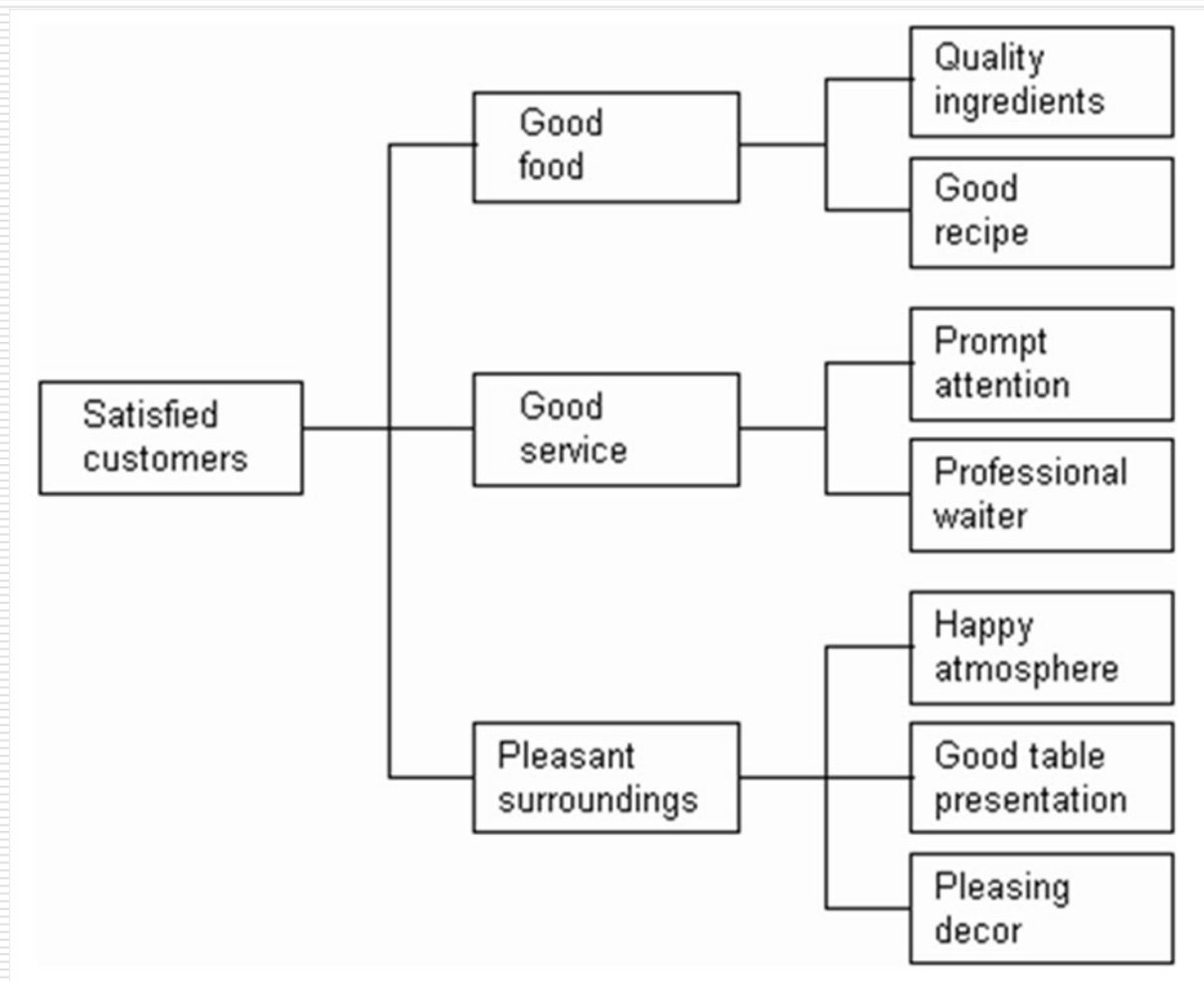
Lack of inventory affects 60 orders

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

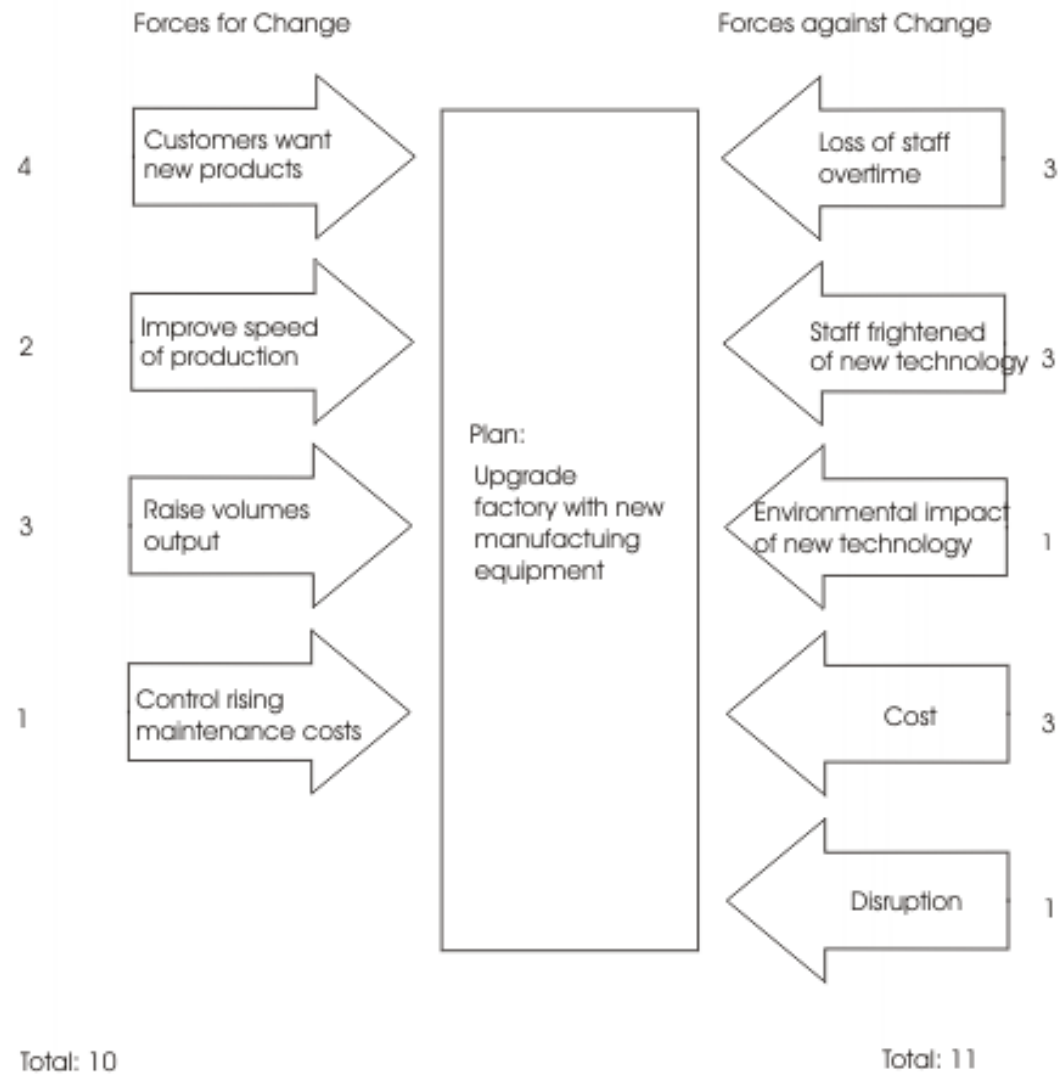
	<i>Βαρύτητα</i>	<i>Σύγκριση με ανταγωνιστές</i>	<i>Επιδόσεις</i>	<i>Διάφορα</i>
<i>Τιμή</i>	20%	5	6	+1
<i>Αξιοπιστία</i>	40%	8	9	+1
<i>Τεχνική υποστήριξη</i>	40%	8	5	-3

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.

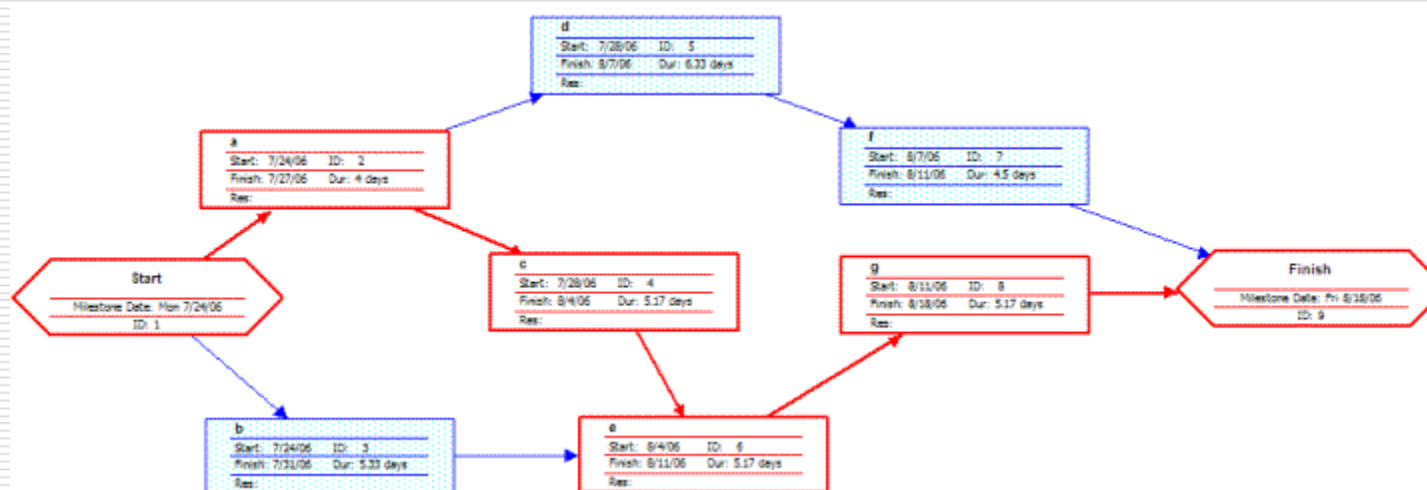
□ Διάγραμμα

Figure 10.1
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 ή 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 ή 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.



Λ. Τσιρώνης

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.