

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 4

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

The Objective of any Quality Management System (QMS) is....

OBJECTIVE

**CONTINUOUS
IMPROVEMENT**

PRINCIPLES

Customer
Focus

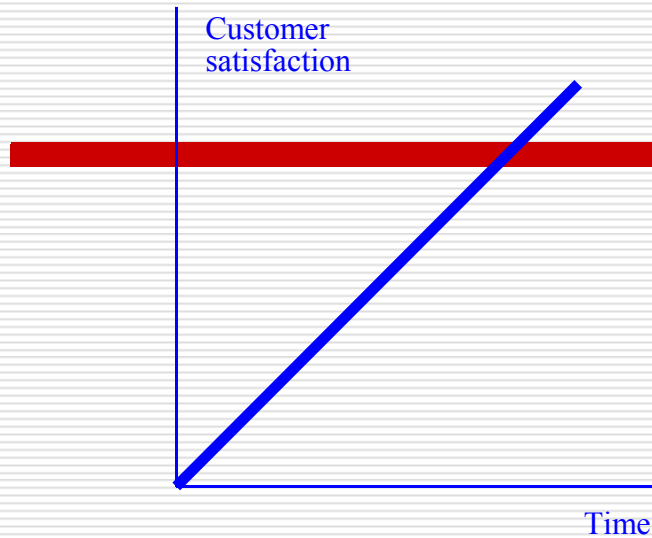
Process
Improvement

Total
Involvement

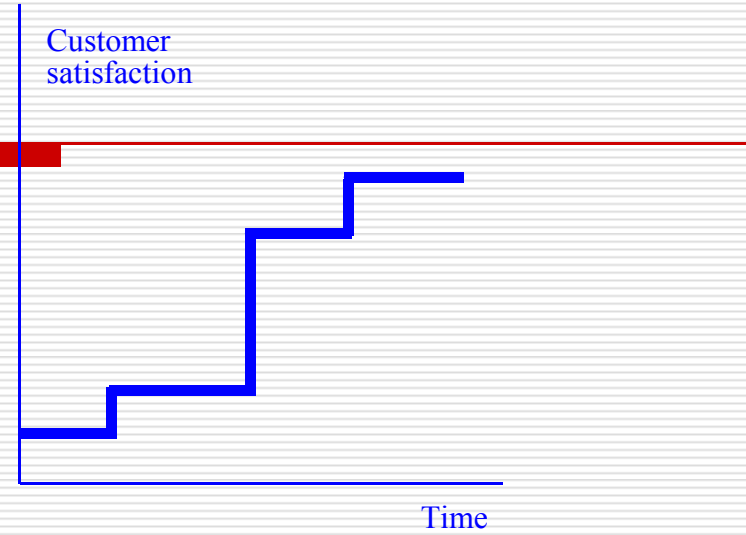
ELEMENTS

Leadership
Education and Training Supportive Structure
Communications Reward and Recognition
Measurement

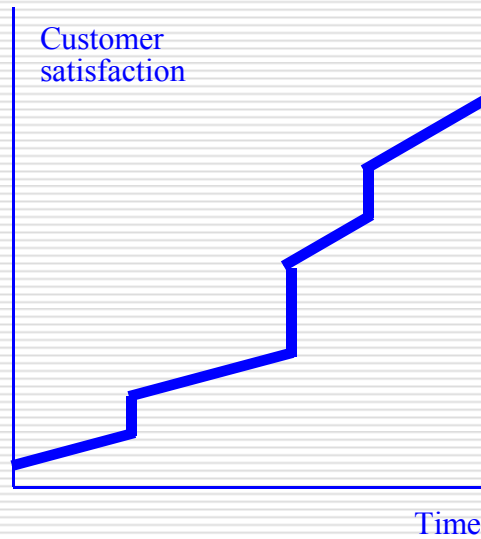
Continuous Improvement and Breakthrough Approaches (Exhibit 4)



(a) Pure Continuous Improvement



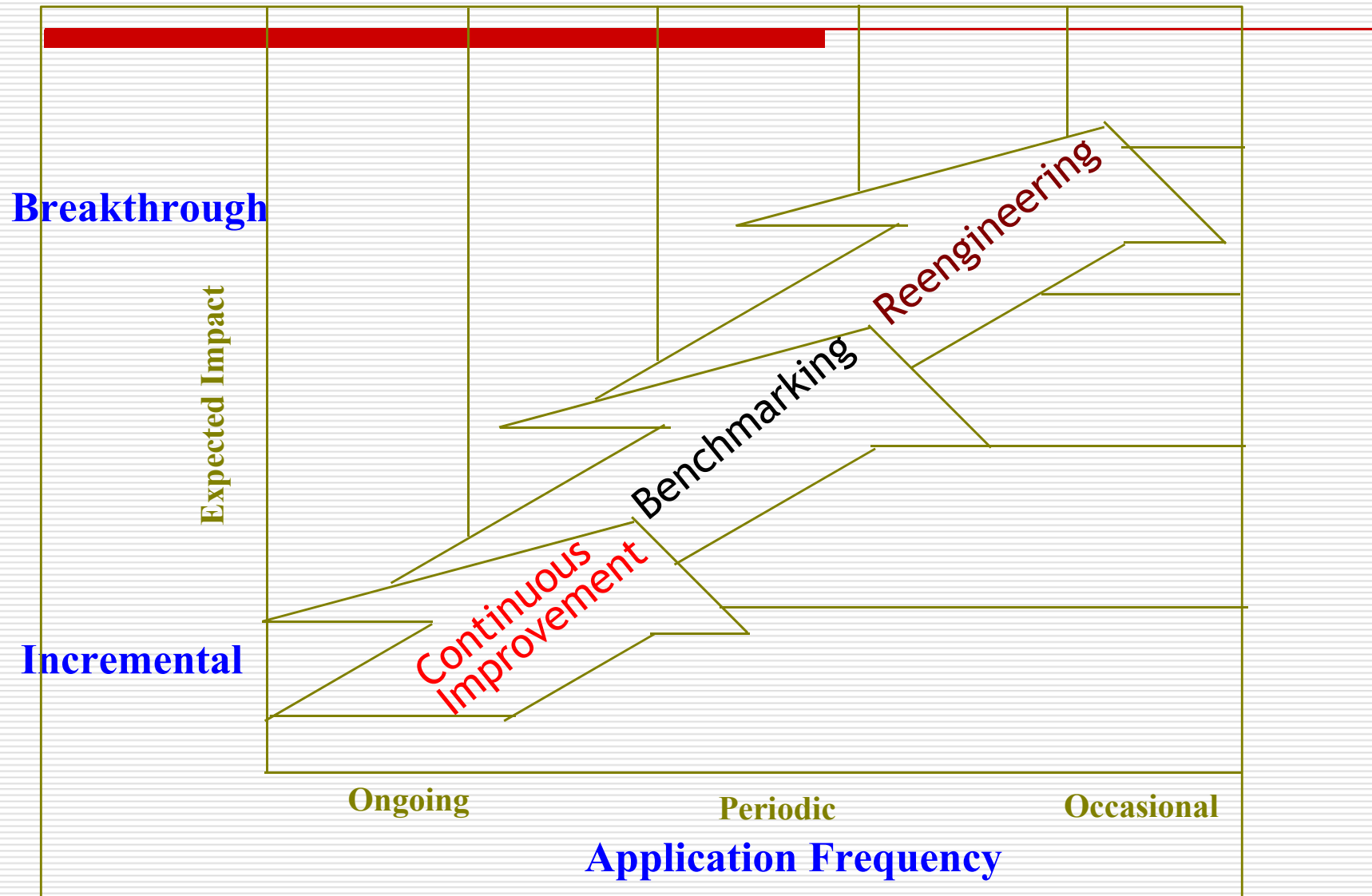
(b) Pure Breakthrough



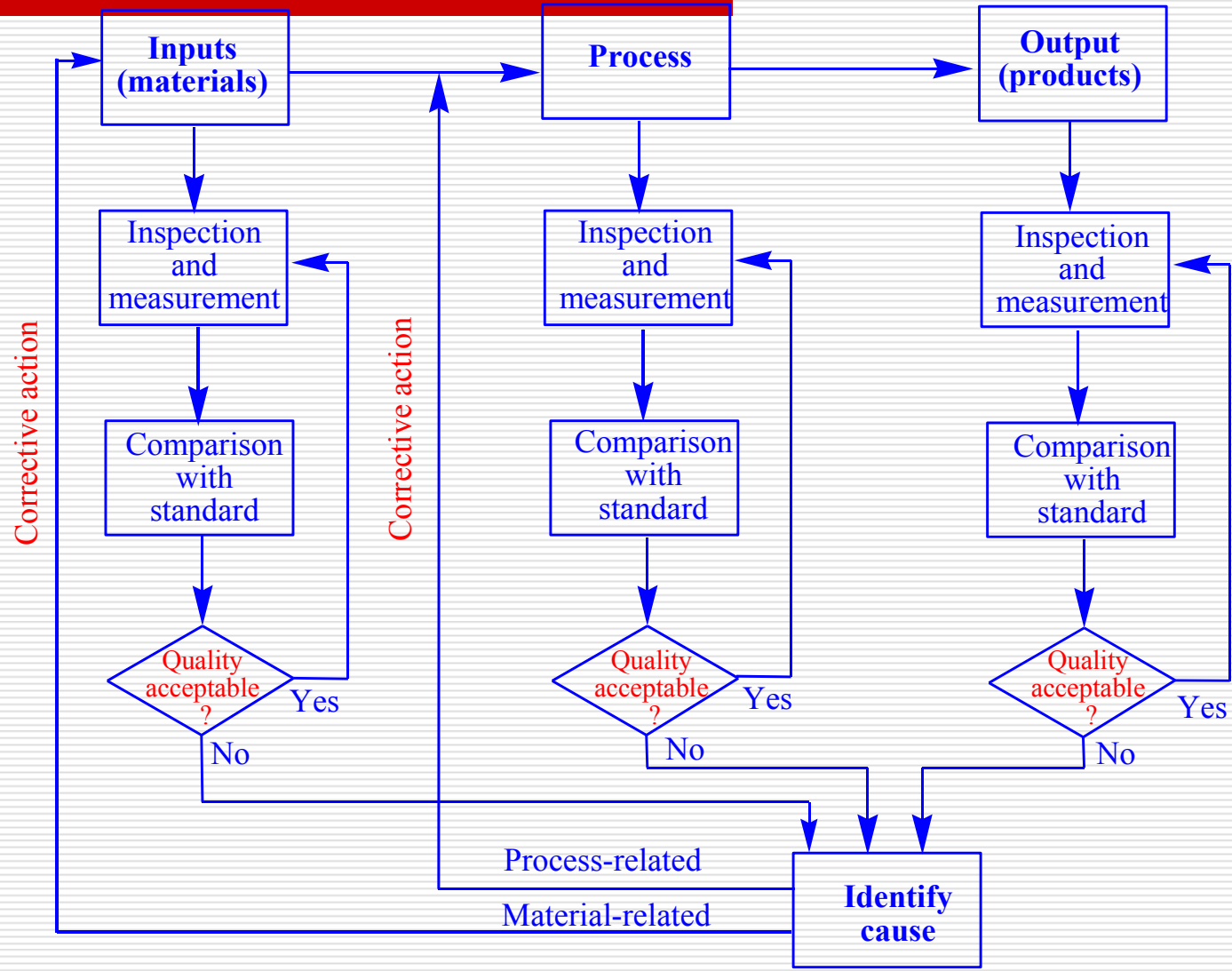
(c) Continuous Improvement and Breakthrough

Continuous Improvement Strategies

- Exhibit 5



Quality Control System for CI



Ορισμός και στόχοι Βελτίωση της ποιότητας – Ορισμός και στόχοι

- Η έννοια της συνεχούς βελτίωσης τι/ς ποιότητας αποτελεί μία από τις δομικές αρχές της ΛΟΠ και τελικό στόχο του σχεδιασμού και του ελέγχου ποιότητας.
- **Ορισμός:**
 - Βελτίωση ποιότητας θεωρείται κάθε αλλαγή με ευεργετικές επιπτώσεις στις επιδόσεις μιας επιχείρησης, που συμβάλλει στην αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη.
- Οι επιδιωκόμενες βελτιώσεις στην ποιότητα γίνονται συνήθως με δύο στόχους:
 - Τη βελτίωση των χαρακτηριστικών του προϊόντος, ώστε να ικανοποιούν πιο αποτελεσματικά τις απαιτήσεις του πελάτη.
 - Τη βελτίωση των διαδικασιών:
 - Για την παραγωγή του προϊόντος
 - Για τις επιχειρησιακές δραστηριότητες στήριξης (διεκπεραίωση παραγγελιών, προμήθειες, συντήρηση, κ.α)

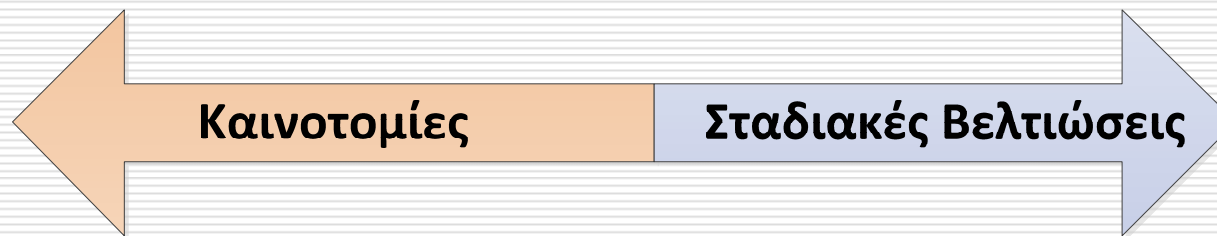
Παράδειγμα

□ Χαρακτηριστικά παραδείγματα βελτίωσης

1. Η μείωση του ποσοστού ελαττωματικών που δεν ικανοποιεί τις προδιαγραφές για προϊόντα - υπηρεσίες.
2. Η μείωση του κόστους παραγωγής.
3. Η μείωση του χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών.
4. Η αύξηση της παραγωγικότητας εργασίας, εξοπλισμού, κ.α.
5. Η βελτίωση του ηθικού των εργαζομένων.
6. Η μείωση του ποσοστού αδικαιολόγητων απουσιών του προσωπικού.
7. Οι κατά διαστήματα παρεμβάσεις της διοίκησης για την εξουδετέρωση συγκεκριμένων αιτιών που προκαλούν μεγάλο ποσοστό ελαττωματικών, για παράδειγμα, η ανεπαρκής εκπαίδευση ορισμένων χειριστών μηχανών, δεν αποτελούν βελτίωση της ποιότητας. Σκοπός αυτών των διορθωτικών μέτρων είναι η επαναφορά της διαδικασίας παραγωγής σε κατάσταση σταθερότητας και όχι η ουσιαστική βελτίωση της.

Βασικά είδη βελτιώσεων & καινοτομίες – Καινοτομίες & βελτιώσεις

- Υπάρχουν δύο διαμετρικά αντίθετες μεθοδολογίες εισαγωγής βελτιώσεων



- Στις περισσότερες επιχειρήσεις, η ακολουθούμενη πρακτική για βελτιώσεις είναι ο συνδυασμός των δύο παραπάνω μορφών.
- Η διαφημισμένη μεθοδολογία BPR (Business Process Re-engineering) αποτελεί μία μορφή βελτιώσεων με καινοτομία.
 - Παράδειγμα 1: Η εγκατάσταση μιας νέας τεχνολογίας παραγωγής, π.χ. CAD ή CAM.
 - Παράδειγμα 2: Η αλλαγή ενός εντύπου για την καταχώριση μιας παραγγελίας με τρόπο που να περιορίζει τα πιθανά σφάλματα.

Εμβέλεια βελτιώσεων ποιότητας – Μικρή και μεγάλη εμβέλεια βελτιώσεων



- Οι βελτιώσεις ποιότητας μικρής εμβέλειας είναι τακτικού χαρακτήρα και περιορίζονται σε μικρές εσωτερικές αλλαγές που αφορούν τις χρησιμοποιούμενες διαδικασίες (παραγωγής και υποστήριξης) με στόχο την καλύτερη απόδοση τους.
- Οι βελτιώσεις ποιότητας μεγάλης εμβέλειας είναι στρατηγικού χαρακτήρα και αφορούν σε ριζικές αλλαγές που συνδέονται με:
 - συνολική εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης
 - παρεχόμενα προϊόντα/υπηρεσίες

Οργάνωση για βελτίωση ποιότητας

- Από τη στιγμή που θα συνειδητοποιηθεί η ανάγκη εισαγωγής βελτιώσεων ποιότητας (κυρίως βελτιώσεις μεγάλης εμβέλειας) σε μία επιχείρηση απαιτείται η κατάλληλη οργάνωση του συνολικού έργου.

- Για τον σκοπό αυτό απαιτείται να καθοριστούν:
 - Κατάλληλο οργανωτικό σχήμα
 - Σαφείς διαδικασίες διεκπεραίωσης έργου

- Το οργανωτικό σχήμα που δημιουργείται για την βελτίωση της ποιότητας περιλαμβάνει:
 - Επιτροπή / Συμβούλιο Ποιότητας
 - Ομάδες Βελτίωσης Ποιότητας

- Οι διαδικασίες διεκπεραίωσης του έργου πρέπει να καθορίζουν:
 - Διαδικασία υποβολής προτάσεων για βελτιώσεις
 - Διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων
 - Τρόπο αναγνώρισης / επιβράβευσης οκάδων βελτίωσης

Οργάνωση για βελτίωση ποιότητας

- Η **Επιτροπή / Συμβούλιο Ποιότητας** αποτελείται από ανώτατα στελέχη και αναλαμβάνει βασική ευθύνη για τα εξής:
 1. Να διατυπώσει την πολιτική ποιότητας για την επιχείρηση.
 2. Να εξειδικεύσει με σαφήνεια και λεπτομέρεια τους τρόπους για την επίτευξη των γενικότερων στόχων ποιότητας.
 3. Να προετοιμάσει συγκεκριμένα προγράμματα δράσης για την επίτευξη των παραπάνω επιλεγμένων στόχων.
 4. Να συντονίζει την υλοποίηση των προγραμμάτων για τη βελτίωση της ποιότητας.
- Σε πολλές περιπτώσεις το Συμβούλιο Ποιότητας έχει μόνιμο χαρακτήρα και αποστολή τι/ν συνεχή βελτίωση της ποιότητας.
- Οι **Ομάδες Βελτίωσης Ποιότητας** (συνήθως διατμηματικές) έχουν στόχο την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων.
- Οι ομάδες βελτίωσης είναι προσωρινού χαρακτήρα και αποτελούνται από εργαζόμενους όλων των τμημάτων που εμπλέκονται με το συγκεκριμένο πρόβλημα. Το ιεραρχικό επίπεδο των συμμετεχόντων εξαρτάται από την φύση του προβλήματος.

Οργάνωση για βελτίωση ποιότητας – προτάσεις βελτίωσης ποιότητας

- Προτάσεις βελτίωσης ποιότητας υποβάλλονται στο Συμβούλιο Ποιότητας το οποίο είναι υπεύθυνο για την αρχική αξιολόγηση και υλοποίησή τους. Ερεθίσματα για υποβολή προτάσεων για βελτιώσεις μπορούν να προέλθουν από δύο πηγές:
 - Εσωτερικές πηγές
 - Εξωτερικές πηγές

Οργάνωση για βελτίωση ποιότητας – Αξιολόγηση/Πρόκριση προτάσεων βελτίωσης

- Για να μπορέσουν να επιλεγούν οι καλύτερες προτάσεις βελτίωσης προς περαιτέρω διερεύνηση και υλοποίηση απαιτείται η ύπαρξη συγκεκριμένης διαδικασίας και κριτηρίων αξιολόγησης προτάσεων.

- Μία συνηθισμένη διαδικασία αξιολόγησης προτάσεων περιλαμβάνει δύο φάσεις:
 1. Αρχικό ξεκαθάρισμα, όπου ουσιαστικά απορρίπτονται οι προτάσεις που δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

- Μεταξύ των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται κατά το αρχικό ξεκαθάρισμα είναι:
 - εφικτότητα της προτεινόμενης βελτίωσης
 - σημασία της προτεινόμενης βελτίωσης
 - το χρόνιο ή μη του προς επίλυση προβλήματος
 - το μετρήσιμο ή μη των προτεινόμενων βελτιώσεων.

-
2. Τελική πρόκριση, όπου επιλέγονται οι προτάσεις που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Στην παρούσα φάση της τελικής πρόκρισης χρησιμοποιούνται τα εξής κριτήρια:
- βαθμός επείγοντος τού προς επίλυση προβλήματος
 - οικονομική απόδοση της προτεινόμενης βελτίωσης
 - ευκολία αποδοχής προτεινόμενων αλλαγών.

Οργάνωση για βελτίωση ποιότητας – Αναγνώριση/Επιβράβευση ομάδων βελτίωσης

- Η εσωτερική διαδικασία αναγνώρισης και επιβράβευσης των ομάδων εργασίας στηρίζεται σε συγκεκριμένα κριτήρια τα οποία όσο πιο αντικειμενικά και μετρήσιμα είναι τόσο πιο αποτελεσματικό είναι και το μήνυμα της διοίκησης σχετικά με την ποιότητα.

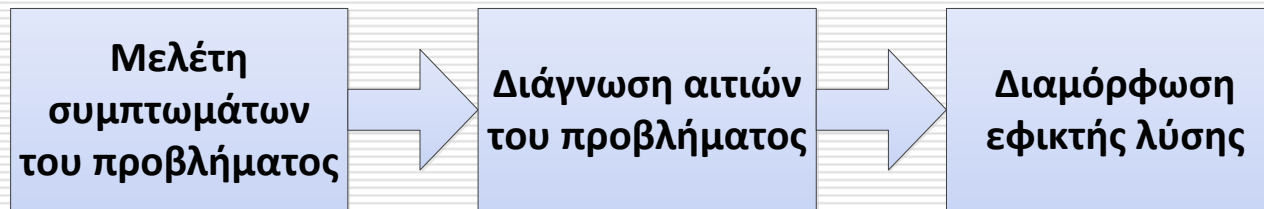
- Μεταξύ των μορφών αναγνώρισης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνονται:
 - ευρεία δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων
 - οργάνωση ειδικών τελετών
 - απονομή ειδικών βραβείων

-
- Με την επιβράβευση προστίθεται μία επιπλέον διάσταση στην ικανοποίηση των αναγκών των εργαζομένων. Μεταξύ των συνηθισμένων μορφών επιβράβευσης περιλαμβάνονται:
 - προαγωγή στην ιεραρχία
 - αύξηση αποδοχών
 - ειδικά πριμ
 - άλλες επιπλέον παροχές (ταξίδια, πρόσθετη άδεια, κλπ.)

 - Προσοχή πρέπει να δίδεται ώστε η όποια αναγνώριση και επιβράβευση να γίνεται με μέτρο και αντικειμενικότητα διότι υπάρχει πάντα ο κίνδυνος εκφυλισμού τους.

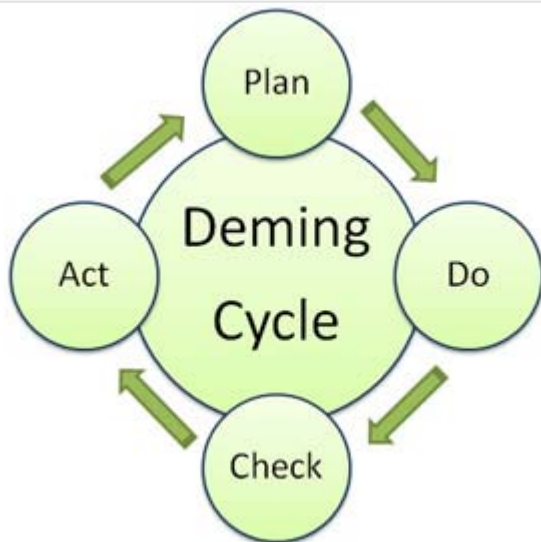
Σχεδιασμός & Βελτίωση ποιότητας

- Κατά την φάση του σχεδιασμού διακρίνουμε τα ακόλουθα γενικά στάδια:



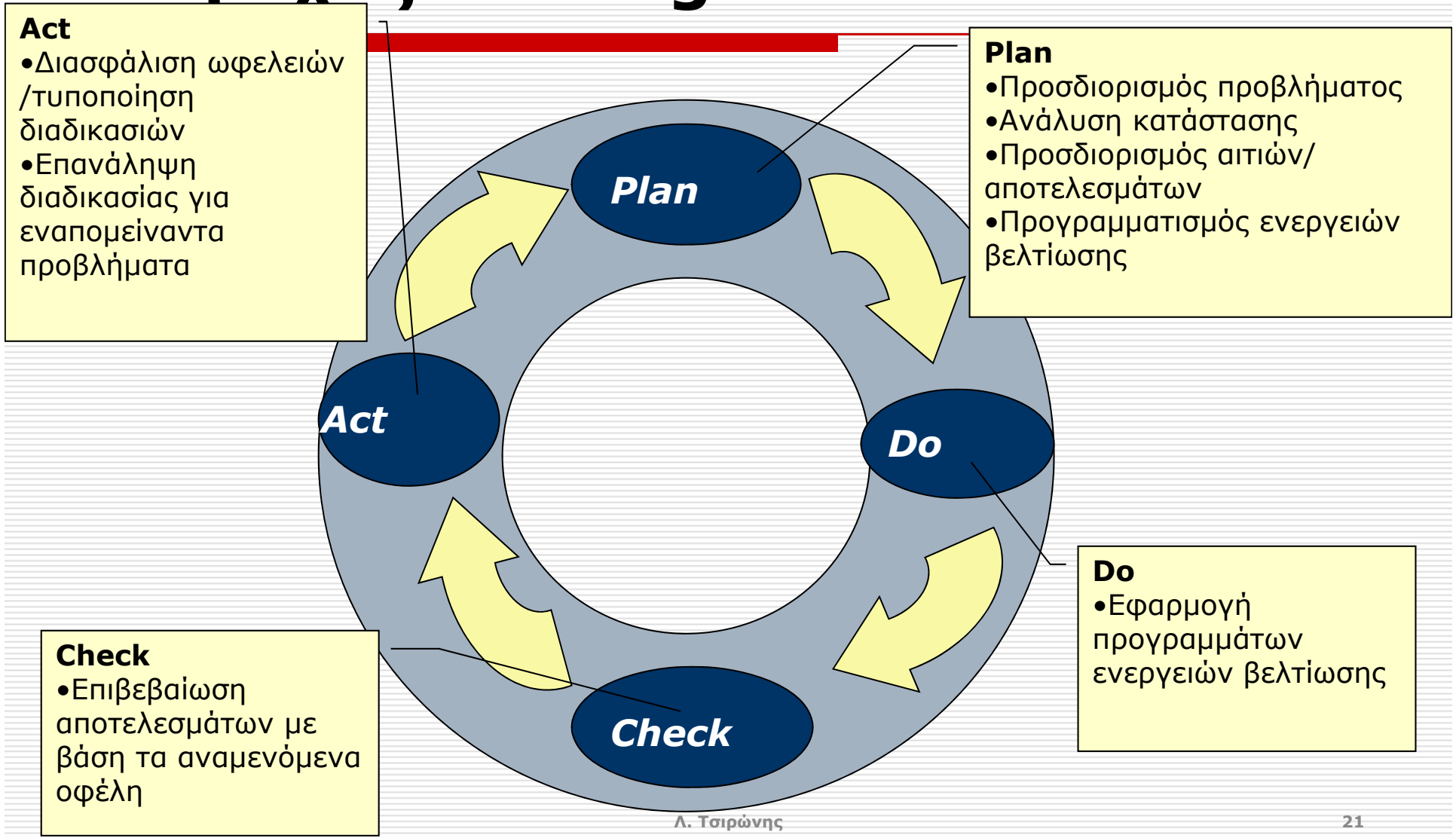
- Σε κάθε στάδιο του σχεδιασμού βελτίωσης ποιότητας χρησιμοποιούνται κατάλληλα αναλυτικά και άλλα εργαλεία που διευκολύνουν τη διαδικασία του σχεδιασμού. Μεταξύ των χρησιμοποιούμενων εργαλείων είναι:
 - Διαγράμματα ροής διαδικασιών
 - Διαγράμματα Pareto
 - Διαγράμματα αιτίου-αποτελέσματος
 - Διαγράμματα συσχέτισης μεταβλητών
 - Στατιστικά πειράματα

Κύκλος βελτίωσης – Ο τροχός του Deming



- Στα πλαίσια της ΔΟΠ, η έννοια της βελτίωσης ποιότητας είναι μία συνεχής διαδικασία (πάντα υπάρχει κάτι καλύτερο). Αυτό αποτυπώθηκε παραστατικά με τον λεγόμενο τροχό του Deming.
- Ο τροχός του Deming ή κύκλος PDCA (Plan-Do-Check-Act) εκφράζει την αλληλουχία των ενεργειών που απαιτούνται για την συνεχή βελτίωση της ποιότητας σε μία επιχείρηση.

Κύκλος βελτίωσης PDCA. Ο τροχός Deming



7 λόγοι αποτυχίας/προϋποθέσεις επιτυχίας – που οφείλονται

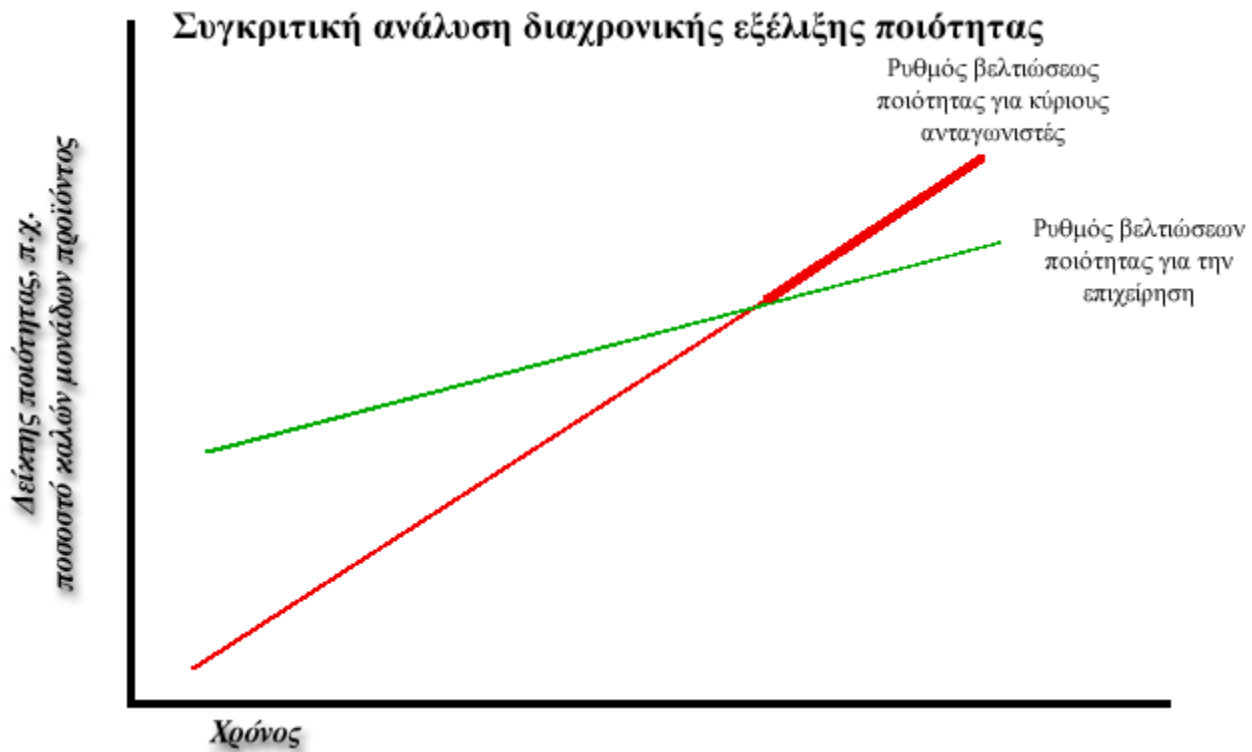
- ❑ Παρότι υπάρχουν πολλά πετυχημένα παραδείγματα, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση βελτιώσεων ποιότητας είναι μία δύσκολη διαδικασία, η επιτυχία της οποίας δεν είναι εγγυημένη.
- ❑ Μεταξύ των σημαντικότερων λόγων αποτυχίας, όσων αφορά στους εργαζόμενους, περιλαμβάνονται...
- ❑ Για τους παραπάνω λόγους απαιτείται ουσιαστική εκπαίδευση του προσωπικού πριν από την υλοποίηση και εφαρμογή στην πράξη των κανόνων βελτιώσεων ποιότητας.
- ❑ Μεταξύ των προϋποθέσεων για την επιτυχή υλοποίηση βελτιώσεων συμπεριλαμβάνονται:
 - Ενεργητική υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση
 - Υιοθέτηση βελτιώσεων που συνάδουν με το κοινωνικό σύστημα αξιών και την κουλτούρα της επιχείρησης
 - Ουσιαστική και συνεχής συμμετοχή των εργαζομένων
 - Κατάλληλη οργάνωση του έργου

Ανάγκη για συγκριτική αξιολόγηση – Αξιολόγηση αποτελεσμάτων

- Σε πολλές επιχειρήσεις είναι αρκετά σύνηθες η αξιολόγηση των βελτιώσεων σε θέματα ποιότητας να γίνεται συγκρίνοντας τις σχετικές επιδόσεις από τη μια χρονική περίοδο στην άλλη.
- Αυτό που έχει σημασία για τη σωστή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από ένα πρόγραμμα βελτιώσεων είναι η σύγκριση των σχετικών δεικτών ποιότητας με τις αντίστοιχες επιδόσεις των κύριων ανταγωνιστών. Είναι συνεπώς επικίνδυνο να επαναπαύεται η διοίκηση με βελτιώσεις της ποιότητας μέσα στην ίδια την επιχείρηση, όταν οι κύριοι ανταγωνιστές της είναι σε θέση να επιτύχουν ακόμη μεγαλύτερες βελτιώσεις από τη μια χρονιά στην άλλη.
- Έτσι μία μείωση του ποσοστού ελαττωματικών από 8% σε 2% κρίνεται (λανθασμένα) από τη διοίκηση ιδιαίτερα ικανοποιητική, προκαλώντας ένα αδικαιολόγητο εφησυχασμό, την στιγμή που οι κυριότεροι ανταγωνιστές της επιχείρησης έχουν επιδόσεις της τάξεως των 50 στο ένα εκατομμύριο, δηλαδή 99,9995!

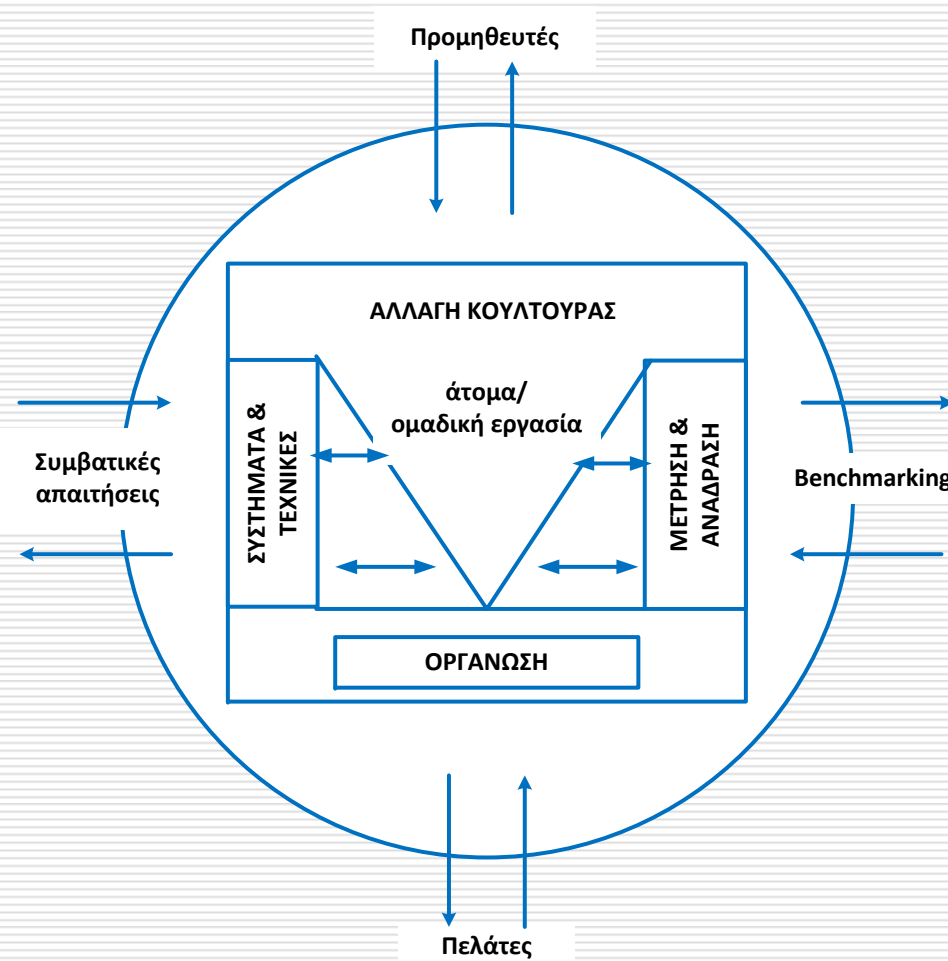
Παράδειγμα

- Παρά το σχετικά υψηλό επίπεδο από πλευράς ποιότητας πολλών προϊόντων των ΗΠΑ στη δεκαετία του 1950 και 1960 και των βελτιώσεων σε αυτά που συνεχίσθηκαν μεταπολεμικά, η συγκριτικά ταχύτερη βελτίωση των προϊόντων της Ιαπωνίας και της τότε Δ. Γερμανίας στο ίδιο χρονικό διάστημα οδήγησε πολλές αμερικανικές επιχειρήσεις και οικονομικούς κλάδους σε μαρασμό κι εξαφάνιση.



Το πλαίσιο της βελτίωσης της ποιότητας

The quality management center, UMIST, (1991)



Συνεχής βελτίωση ποιότητας

