

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1&2 :

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
- ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΧΙΟΣ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2000

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ISO 14000 (ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ) -Environmental ISO-
2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ -Food Safety HACCP-
3. GM-Ford-Chrysler in Quality AUTOMOTIVE SUPPLY QS-9000
4. ISO 9000-ΕΙΔΙΚΗ ΓΙΑ SME'S SMALL BUSINESS Q-BASE
5. JAZ-ANZ: ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΣ & ΝΕΑΣ ΖΗΛΑΝΔΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
6. Occupational Health & Safety Policy & Staff Guide OH & S (AS 4801, Safety Map) AS standards on Hose Assembly.
7. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
7. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΟ, ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ. Π.χ. POWER QUALITY MANAGEMENT
8. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΕΣ (ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)
9. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ (ΕΦΟΡΙΕΣ, ΔΗΜΟΙ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ)
10. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑ
11. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

12. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΥΡΩΠΗΣ- ΑΜΕΡΙΚΗΣ- ΙΑΠΩΝΙΑΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ISO.
13. QUALITY MANAGEMENT <u>SOFTWARE</u> (Software για θέματα ποιότητας)
14. DATA QUALITY MANAGEMENT (Δεδομένα, Αρχεία, EDI)
15. QUALITY MANAGEMENT & ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
16. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ
17. AIR QUALITY MANAGEMENT & POLLUTION
18. WATER QUALITY MANAGEMENT
19. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
20. IT Solutions E – business Software } QUALITY.
21. Consulting in Quality Studies & Service (πως λειτουργεί το consulting σε μελέτες ποιότητας).
22. Web Site Quality Management Solutions (Διαδίκτυο & Ποιότητα).
23. Quality in LAW στην Ελλάδα και Παγκοσμίως -Νόμοι που διέπουν το Quality -Quality Νομικών Υπηρεσιών
24. Quality in EDUCATION eg. TQM in Secondary Education eg. NVQ in England
25. Ιστορία του Quality στην Ελλάδα

[ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ INTERNET & ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 1-25]

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΠΙΘΥΜΟΥΝ ΝΑ
ΑΠΟΦΥΓΟΥΝ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

1.ΘΑ ΔΙΑΛΕΞΟΥΝ ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΖΙ ΜΟΥ ΕΝΑ ΘΕΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΣΙΟΤΡΑ(ΣΕΛ.156-355), ΘΑ ΤΟ ΔΙΑΒΑΣΟΥΝ ΚΑΙ ΘΑ ΤΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΟΥΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ 3-5 ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ ΣΕ 15΄ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ, ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ.

2.ΘΑ ΠΡΟΣΕΛΘΟΥΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΘΑ ΠΑΡΑΔΩΣΟΥΝ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΤΟΥΣ ΜΙΑ ΔΙΣΕΛΙΔΗ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΑΝΑΦΟΡΑ, ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΛΥΕΙ ΜΕ ΤΙ ΑΣΧΟΛΗΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ.

3.Ο ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΘΑ ΒΓΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥΣ 70% ΣΤΗΝ ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ 30% ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΔΕ

3^ο & 4^ο ΕΤΟΣ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ : ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΟΥΝΙΑΣ

- ΕΚΤΕΝΗΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ BACKGROUND ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΔΕ
 1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ / ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
 2. ΒΑΘΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
 3. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & Υ / Η

4. ΓΛΩΣΣΕΣ (ΑΓΓΛΙΚΑ)
5. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ
6. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ
7. ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
8. ΠΩΣ ΓΡΑΦΟΥΜΕ :
 - ΕΡΓΑΣΙΕΣ
 - ΚΕΙΜΕΝΑ
 - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ /THESIS
9. ΠΩΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΜΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:
 - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ
 - ΕΚΤΕΛΕΣΗ
10. ΤΙ ΖΗΤΑΕΙ Η ΑΓΟΡΑ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΑΥΡΙΟ
(ΠΡΑΚΤΙΚΗ/ ΠΡΟΣΛΗΨΗ).

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

- 1) ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΣΙΟΤΡΑ (ΠΑΝΜΑΚ) :
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΠΕΝΟΣ 1995)
- 2) ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ & ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:

- 3) Ν.ΛΟΓΟΘΕΤΗ: MANAGEMENT ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.
ΑΠΟ ΤΟΝ DEMING ΣΤΟΝ TAGUCHI & ΤΟ SPC, 1992
(Prentice Hall, TQM HELLAS INTERBOOKS)
- 4) ΞΕΝΗ (κυρίως) ΣΕΙΡΑ ΑΡΘΡΩΝ / ΒΙΒΛΙΩΝ
(π.χ. Cases in Quality).

ΤΡΟΠΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ:

1/3 ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ & 2/3 ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.



ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΛΗΣ ΔΟΠ & ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ.

Α ΘΕΩΡΙΑ

Βιβλίο ΤΣΙΟΤΡΑ:

1. Έννοια και Σημασία της Ποιότητας.
(Ορισμοί, Λεξιλόγιο, Ιστορικά, Πρακτικές).
2. Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας.
(Παραγωγή, SPC, Δείγματα, Taguchi).
3. Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας.
(Πρότυπα ISO, Φάσεις, Εγχειρίδιο ΟΠ, ΕΛΟΤ)
4. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.
(Αξιώματα, Αρχές, Πρότυπα, Benchmarking)

Β CASES

5. CASE STUDIES:

INTRACOM, SIEMENS, NETCOM LTD, Αλουμίνιο της Ελλάδος, Ελληνικά Ναυπηγεία, NESTLE, ELDON`S LTD, Πλαστικά Κρήτης, ΕΛΑΪΣ, BP Greece, PHILIPS, Möln lycke, ...

+ Extra από ΛΟΓΟΘΕΤΗ:

➤ Ειδικότερα περί θεωρίας

-Deming

-Juran

-Crosby κλπ

➤ Παραρτήματα

-Γεννήτορες

-Μήτρες Αλληλεπιδράσεων

-Χάρτες Ελέγχου

➤ Και άλλα cases / παραδείγματα.

ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ.

(ΚΑΘΕ ΔΕΥΤΕΡΑ 12:00 – 15:00)

<u>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ</u>	<u>ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ</u>	<u>ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ</u>	<u>ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ</u>
---------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

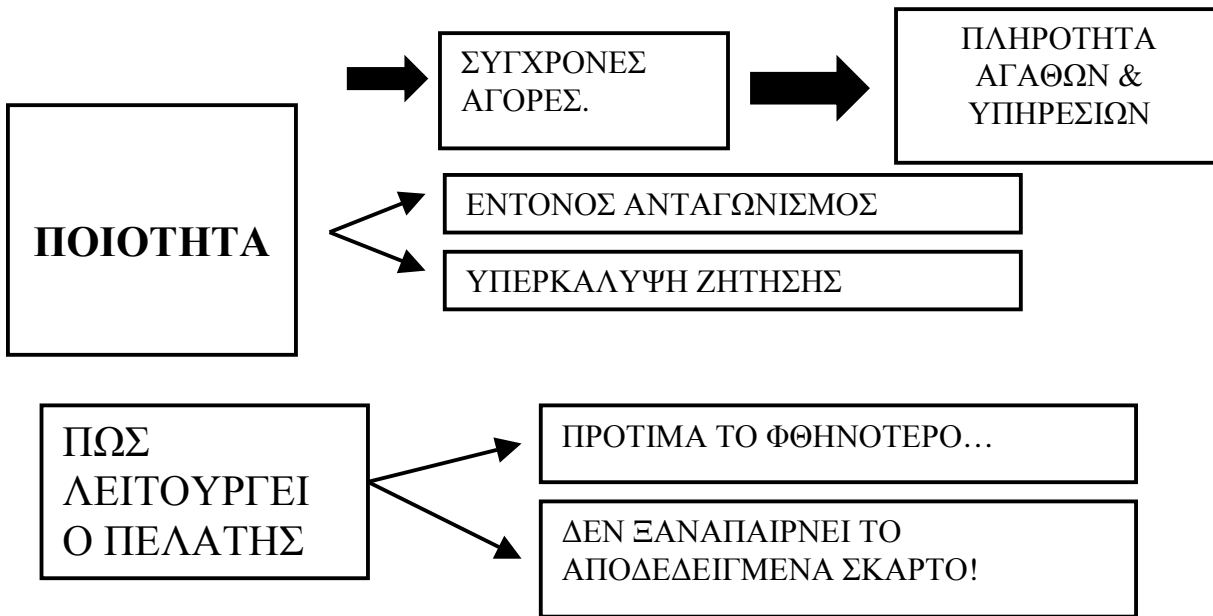
ΓΕΝΙΚΑ: ΟΙ ΑΝΑΒΟΛΕΣ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ (ΕΙ ΔΥΝΑΤΟΝ)
ΤΡΙΤΗ – ΠΕΜΠΤΗ.

ΗΜ/ΝΙΕΣ	}	ΠΡΟΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ. (1 ή 2 ατόμων)
ΗΜ/ΝΙΕΣ		<u>ΤΕΛΙΚΗ</u> <u>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ</u> <u>ΕΡΓΑΣΙΩΝ.</u>

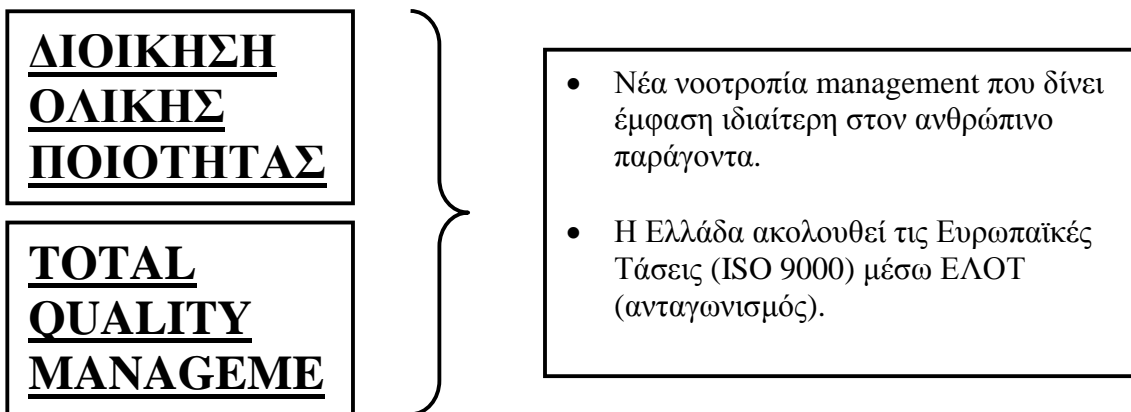
ΠΑΝΤΑ ΘΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΧΕΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ.

ΗΜ/ΝΙΕΣ	}	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΤΗΣ ΑΝΑΒΟΛΗΣ ΘΑ ΑΝΑΠΛΗΡΩΘΟΥΝ ΤΗΝ ΑΜΕΣΩΣ ΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ή ΤΗΝ ΑΜΕΣΩΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΔΕΥΤΕΡΑ.

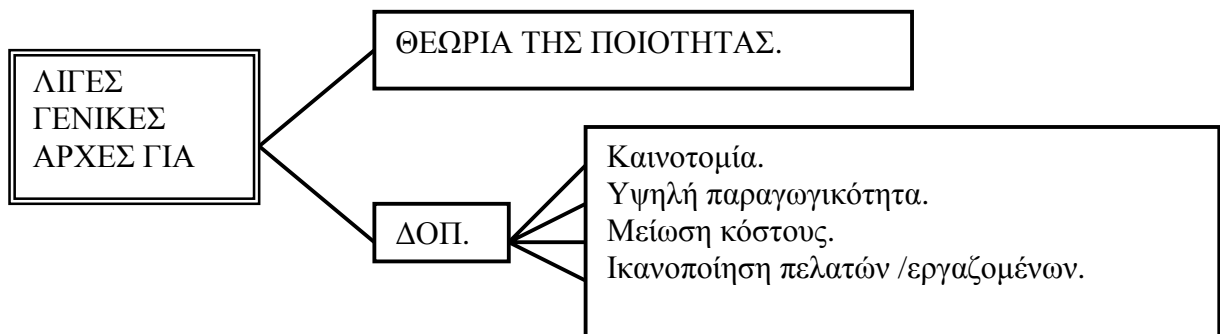
- ΧΡΗΣΗ EXTRA ΩΡΩΝ ΤΟ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.



ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ: ευαίσθητοι στην Ποιότητα.
ΕΤΑΙΡΙΕΣ: προσπαθούν να προσαρμοστούν.



ΣΤΟΧΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΓΝΩΣΗ & ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ.



Πραγματική Εφαρμογή ΔΟΠ στην Ελλάδα (cases).

ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

Προσφορά >>> Ζήτηση → έντονος ανταγωνισμός.

Έρευνα για
διεύρυνση μεριδίων
αγοράς.



Σημαντικά συμπεράσματα για τον
καταναλωτή:

- “το δισ εξαμαρτείν ουκ ανδρός σοφού”
- κατάρτιση προγραμμάτων ποιότητας.
- Επιχειρήσεις “τρίτου τύπου” (ολοκληρωτικά στην ποιότητα)/

ΙΑΠΩΝΙΑ: 1^η σε επιτυχή παραδείγματα ανάκαμψης εταιριών λόγω ποιότητας.

Για να κινηθούμε προς την ποιότητα:

1. Αναγνώριση και κατανόηση στόχων.
2. Διερεύνηση του τι κάνει τον πελάτη ευτυχή.

Αρχικά.

**Υψηλή
ασφάλεια και
αξιοπιστία.**



**Ποιότητα
στον
πελάτη**

**Διαστημικά
σκάφη**

Ποιότητα σημαίνει:

- Καλύπτουμε / ξεπερνάμε τις προσδοκίες του πελάτη.
- Τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος να ικανοποιούν τις προδιαγραφές.
- Πελατοκεντρικό σύστημα μάρκετινγκ, παραγωγής... της εταιρίας.
- Σύγχρονη και αποτελεσματική διοίκηση επιχείρησης.
- Καταλληλότητα για χρήση.
- Να πληρώνεις για αυτό που πραγματικά παίρνεις.

Η κατανόηση της
ποιότητας απαιτεί:

Μελέτη cases από βιβλιογραφία.

Έρευνα αγοράς σε όλα τα επίπεδα.

Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ.

Τι πρέπει να ελεγχθεί:

1. Χαρακτηριστικά προϊόντος.
 - (από τεχνικές απαιτήσεις στη μεταποιητική διαδικασία)
 - (από ειδικότερους στόχους του οργανισμού στην αγορά)
2. Σχεδιασμός.
 - (καθορισμός χαρακτηριστικών δομής προϊόντων)
 - οδηγός μετάφρασης “αναγκών των πελατών”
 - στάδια επεξεργασίας, τύποι μέσων παραγωγής...
3. ικανότητα Διαδικασίας.
 - Ικανότητα παραγωγής βάσει των απαιτήσεων σχεδιασμού.

Ποιότητα στις προηγμένες βιομηχανικά χώρες:

ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ ΚΑΙ ΣΕ ΑΝΕΚΤΟ ΚΟΣΤΟΣ.

Ειδικότερες απαιτήσεις:

- Προδιαγραφές διαστάσεων και λειτουργίας χαρακτηριστικών.
- Στόχοι διάρκειας ζωής και αξιοπιστίας
- Απαιτήσεις ασφαλείας.
- Ακολουθούμενα πρότυπα.
- Κόστη: δομικά, μηχανικά, κατασκευαστικά, ποιοτικά.
- Συνθήκες παραγωγής.
- Στόχοι εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευής.
- Ενεργειακή χρήση, υλικά.
- Περιβαλλοντικές επιδράσεις.
- Κόστη εξυπηρέτησης πελατών.

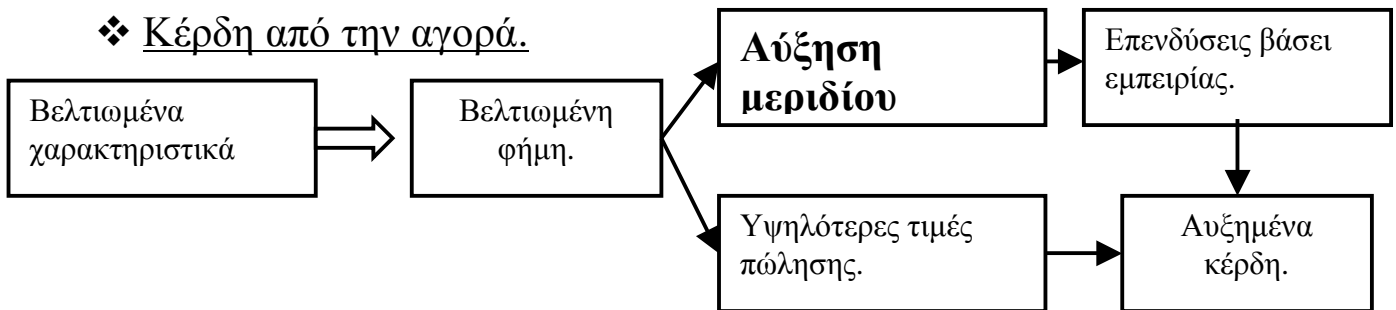


ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

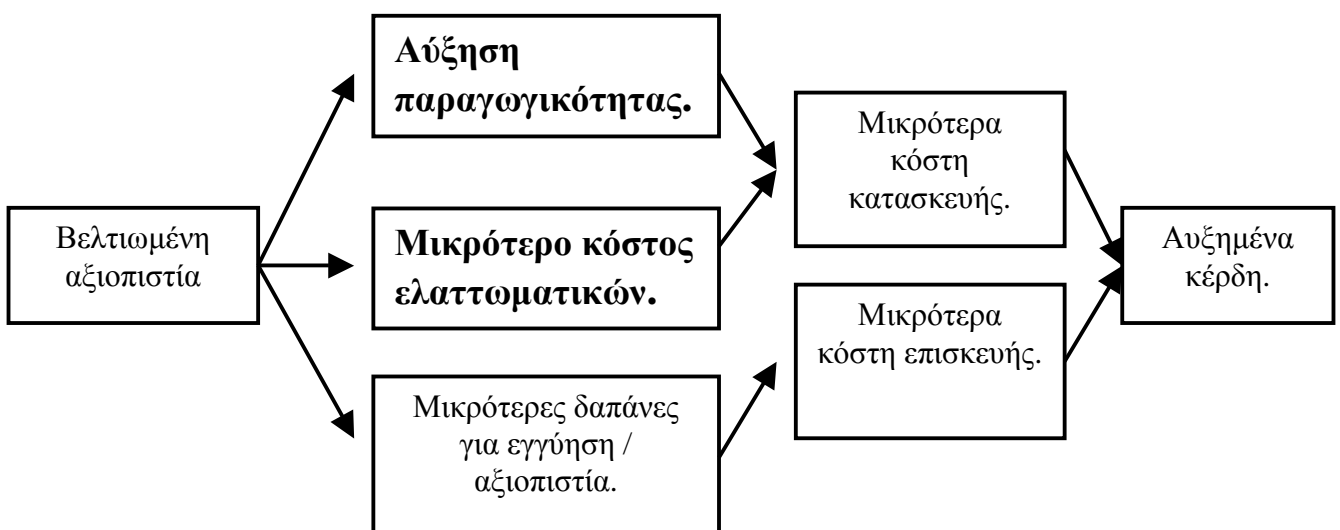
1) Για την επιχείρηση:

- Καθαρό κέρδος.
- Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- Φήμη.
- Κόστος και μερίδιο αγοράς.
- Υπευθυνότητα για το προϊόν.
- Διεθνής εικόνα.

❖ Κέρδη από την αγορά.



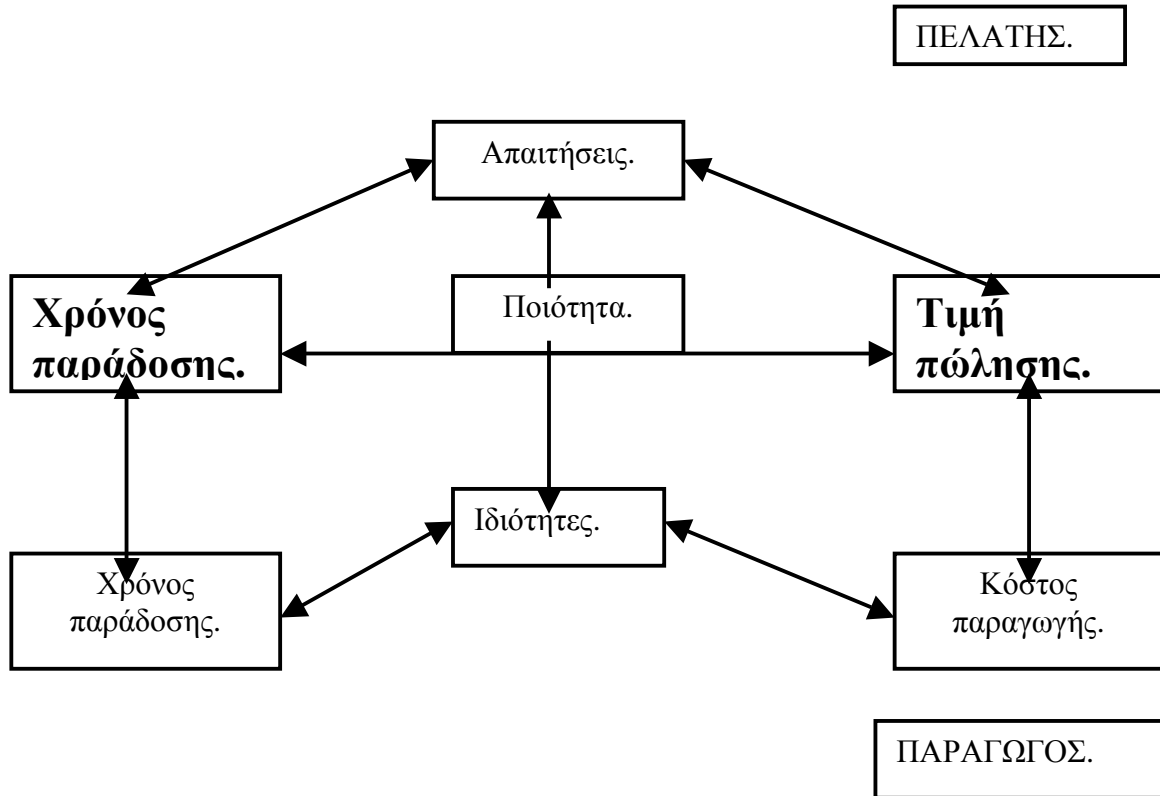
❖ Κέρδη από τη μείωση του κόστους.



2) Για τον πελάτη:

- Ένας δυσαρεστημένος πελάτης διώχνει άλλους 22 !
- Ένας ευχαριστημένος πελάτης φέρνει άλλους 8 !

❖ Αλληλεπίδραση ενδιαφερόντων Παραγωγού – Πελάτη.



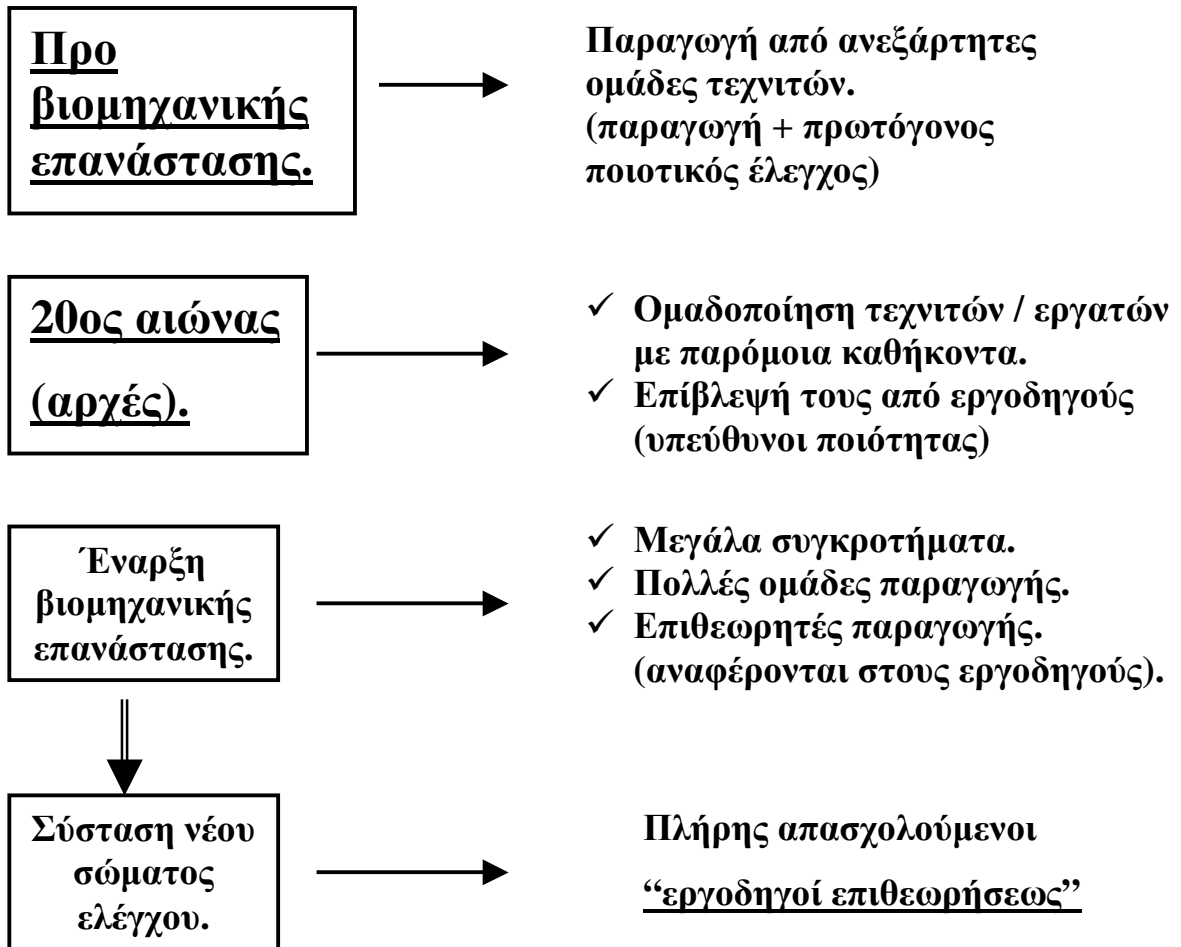
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

- ✓ Η βελτίωση απαιτεί “μέτρηση”.
- ✓ Για “μέτρηση” ποιότητας: ορισμός “διαστάσεων”.
- ✓ Ποιότητα προϊόντος ποσοτικές ή / και ποιοτικές διαστάσεις.
- ✓ Καθορισμός βαρύτητας διαστάσεων: μέσο πελάτη.

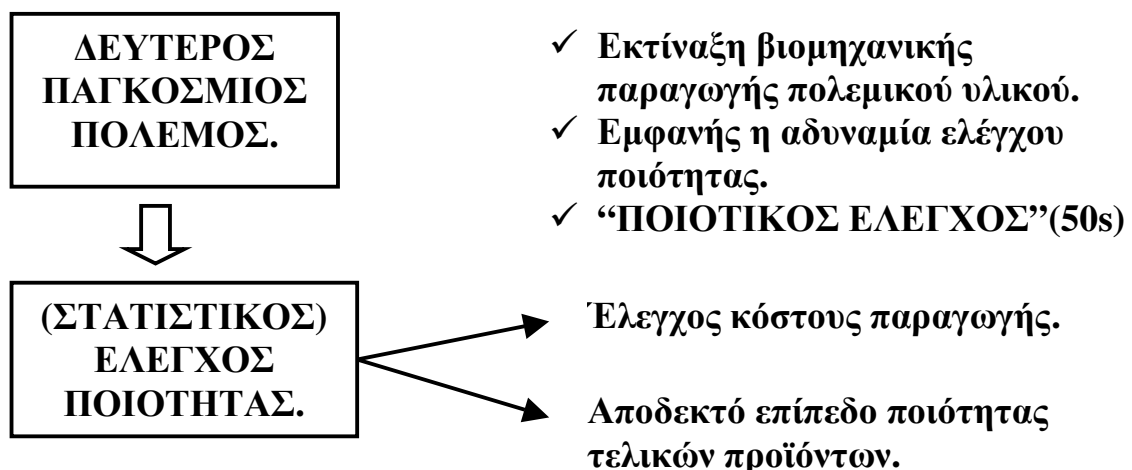
Διαστάσεις ποιότητας προϊόντος:

- 1) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (μετρήσιμα): πρωτεύοντα και δευτερεύοντα (στόχος η ικανοποίηση των πελατών).
- 2) ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ & ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ (μετρήσιμες): πιθανότητα βλάβης ή καταστροφής προϊόντος υπό ΚΣ (μέσος χρόνος βλάβης).
- 3) ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ. (μετρήσιμο): βαθμός εκπλήρωσης απαιτήσεων (δείκτες : π.χ. μέτρηση ελαττωματικών, καθυστερήσεων (sec), αλλά και μέτρηση παραπόνων και επισκευών ανά μήνα...)
- 4) ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΙΜΟΤΗΤΑ: χρόνος αξιόπιστης χρήσης προϊόντος (μετρήσιμη)
- 5) ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ:
(εν μέρει μετρήσιμο)
 - Ευγένεια προσωπικού.
 - Όγκος και κατανομή καταστημάτων.
 - Δυνατότητες επισκευών, ανταλλακτικών.
 - Χρόνος ανταπόκρισης σε παράπονα / βλάβες.
- 6) ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗ: (καθαρά υποκειμενική διάσταση).
Προσωπικά ερεθίσματα του καταναλωτή (γεύση / αφή / μυρωδιά).
- 7) ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: (καθαρά υποκειμενική διάσταση).
Ανεπαρκής πληροφόρηση του καταναλωτή (προσοχή στους διαφημιστές).

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.



ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ: Σύγκριση παραγόμενων προϊόντων με δεδομένες πρωτόγονες μορφές προδιαγραφών.



Επιβεβαίωση ποιότητας βάσει καθορισμένων προδιαγραφών.

Μειονέκτημα: Εφαρμόζεται μετά την κατασκευή του προϊόντος (ΚΑΤΟΠΙΝ ΕΟΡΤΗΣ !)

- ✓ Έχει ήδη καταβληθεί το κόστος κατασκευής.
- ✓ Είναι δύσκολη η επανόρθωση,

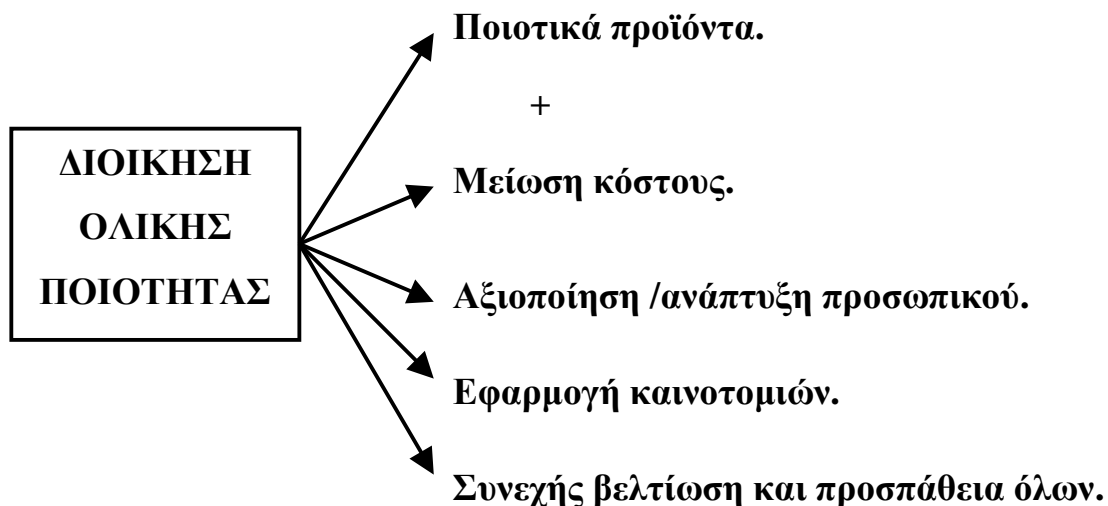
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

Σύνολο προγραμματισθέντων ή συστηματικών ενεργειών για την εξασφάλιση προδιαγραφών προϊόντων ή υπηρεσιών.

Πρωτοπόροι:

- ✓ Στρατός (MIL-Q-9858) , 259(A/C 250)...
- ✓ Διαστημική...

1987: ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ
INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZ.
ISO 9000 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (πρότυπα).



Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΤΕΙ:

- ✓ Συμμετοχή όλου του προσωπικού του οργανισμού.
- ✓ Αλυσίδα διαδικασιών και ανθρώπων (εντός και εκτός οργανισμού).
- ✓ Πάντα στόχος : ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ.



Επίπεδα εξέλιξης ποιότητας.

ΕΛΛΑΔΑ: Πολύ πίσω σε σύγχρονα συστήματα διασφάλισης ποιότητας.

1970: Πρώτη απόπειρα καθορισμού προδιαγραφών.

1976: ΥΠΕΘΑ : Υπηρεσία Πολεμικής Βιομηχανίας.

1978: ΕΛΟΤ : Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης.

Ελληνικά προβλήματα ποιότητας : σελ. 25-26

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑ.

ΕΛΟΤ: Ο μόνος αναγνωρισμένος ελληνικός φορέας από τον Ευρωπαϊκό EFQM για ISO 9000.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ 1991:

“ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ, ΜΕΤΡΗΣΗ & ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ”

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ:

1. Ποιότητα: δυσανάλογη προς την οικονομική ευρωστία των ελληνικών επιχειρήσεων.
2. Υπεύθυνος ποιότητας: δεν υπήρχε σε 2/3 (65% τηλεφωνημάτων : είπαν...)

3. Εφαρμογή ποιότητας στην Ελλάδα: διαφορετική ανάμεσα σε ελληνικές και ξένες επιχειρήσεις.
4. Ευαισθητοποίηση ελληνικών επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ξένες.
5. Βιομηχανίες: πιο ευαισθητοποιημένες στην ποιότητα από εμπορικές (λόγω γρήγορης παραγωγής).
6. Σύγχυση γύρω από την ποιότητα: μεγαλύτερη σε “παροχή υπηρεσιών”.
7. Εθνική πολιτική και στρατηγική ποιότητας: ΑΝΥΠΑΡΚΤΗ.
8. Οργάνωση και ποιότητα είναι ευθέως ανάλογες.
9. Συνεργασία ΑΕΙ και επιχειρήσεων: ΑΤΟΝΗΣΕ.
10. Εφαρμογή συστημάτων Δ.Π ή ΔΟΠ: πρακτικά σπάνια.
11. Ελλάδα: βραχυπρόθεσμα προγράμματα ποιότητας. Ευρώπη μέσο- και μακρο-
12. Βασική πολιτική: πρόληψη λαθών.
13. Ελληνικό καταναλωτικό κοινό: μη ενημερωμένο και απροστάτευτο.
14. Φιλοσοφία δυτικού τύπου: (έμφαση σε υλικά, πληροφοριακά συστήματα κλπ αντί ανθρώπινο δυναμικό).
15. Ποιότητα και ιεραρχία: Ασχολία των υψηλόβαθμων στελεχών κι όχι της βάσης.
16. Εκπαίδευση προσωπικού: απαιτείται αλλαγή νοοτροπίας.
17. Βελτίωση ποιότητας: ότι αυξάνει το μερίδιο αγοράς και την ανταγωνιστικότητα.
18. Μέτρηση κόστους ποιότητας: σπάνιο γεγονός
19. Μη αρνητική αντίδραση προσωπικού → πρόσφορο έδαφος για ποιότητα.
20. Έλλειψη υποδομής, στήριξης, λειτουργίας του “ποιοτικού” management.
21. Δυσκολία συνεργασίας δημοσίου – ιδιωτών.
22. Ανάγκη επαναπροσδιορισμού επιχειρηματικής σκέψης στην “κορυφή” της ιεραρχίας.
23. Ανάγκη συνεργασίας και συναγωνισμού σε εθνικό επίπεδο.
24. Απαιτήσεις ελλήνων καταναλωτών για Ποιότητα: : συνεχώς αυξάνουν.
25. Εφαρμογή Κύκλων Ποιότητας: αλλαγή νοοτροπίας διοίκησης και εκχώρηση αρμοδιοτήτων στο προσωπικό.

ΟΙ GURUS ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

DEMING: Dr. Edwards W. Deming.

Πατέρας της ΔΟΠ (1900 – 1993).

Υπόβαθρο: Ψυχολογία και Στατιστική. (NY, 1950)

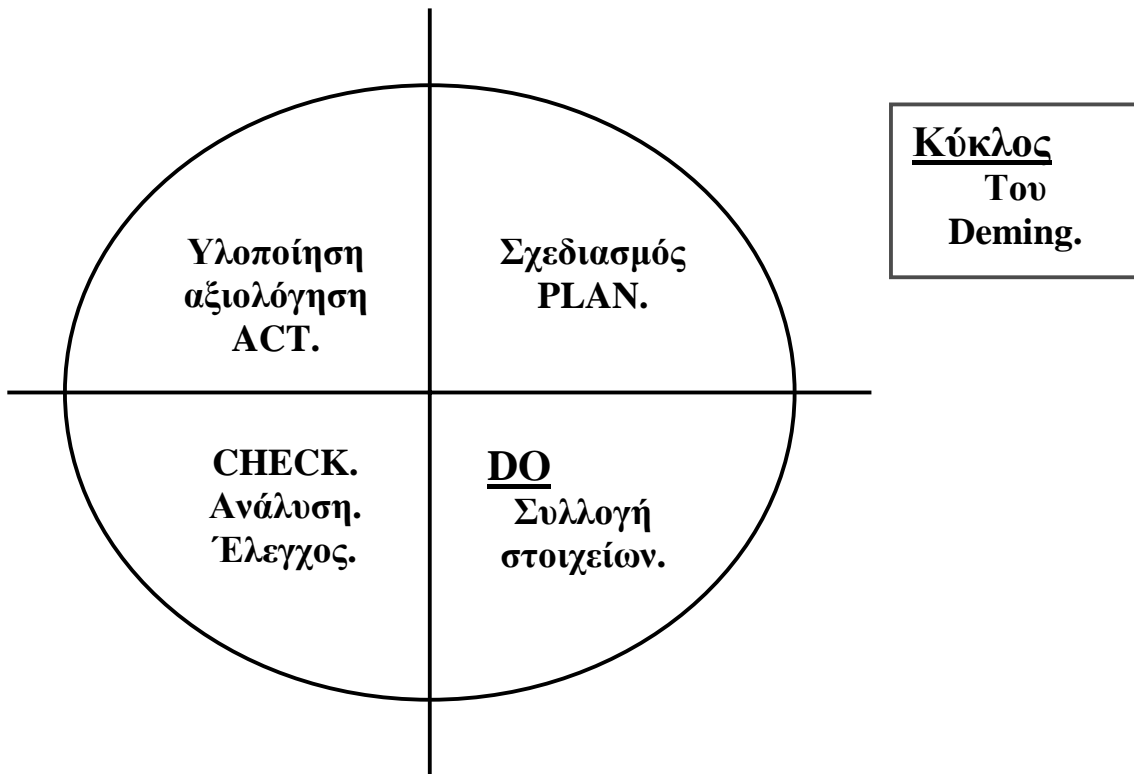
- ✓ Κλήση στην Ιαπωνία: ανόρθωση βιομηχανίας (50`ς)
- ✓ Υπεύθυνος του Ιαπωνικού μεταπολεμικού θαύματος.
- ✓ Ομώνυμο ετήσιο βραβείο στην Ιαπωνία.
- ✓ Φήμη στην Αμερική: 1980 (NBC).
- ✓ Τέλη 80`ς : Baldrige Award (USA)
: Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας.
- ✓ Βιβλίο θεμέλιο : “ Out Of Crisis” – 1982.
(η ποιότητα είναι ευθύνη – πρωτίστως – της διοίκησης).

14 αρχές για αλλαγή επιχειρήσεων / νοοτροπίας:

1. Συνεχής προσπάθεια βελτίωσης προϊόντων / υπηρεσιών.
2. Διοίκηση : Υιοθέτηση Νέας Φιλοσοφίας.
3. Ενσωμάτωση της ποιότητας στην παραγωγή.
4. Μείωση αριθμού προμηθευτών – Αγορές βάσει στατιστικής απόδειξης κι όχι βάσει της τιμής.
5. Έρευνα και μελέτη προβλημάτων του συστήματος παραγωγής.
6. Νέες μέθοδοι εκπαίδευσης με βάση τη στατιστική.
7. Αποτελεσματική ηγεσία – Παροχή στους εργαζομένους.
8. Ελαχιστοποίηση φόβου – ενθάρρυνση αμφίδρομης επικοινωνίας.
9. Εισαγωγή ομαδικής εργασίας – Κατάργηση.
10. Μείωση δραστική σε: α) αριθμητικών στόχων.
b) σλόγκανς.
c) posters παρακίνησης.
11. Χρήση στατιστικών μεθόδων για βελτίωση ποιότητας / παραγωγικότητας.
12. Τόνωση υπερηφάνειας εργαζομένων, κατάργηση της “υποχρέωσης”.
13. Συνεχή σύγχρονα προγράμματα εκπαίδευσης.
14. Συμμετοχή όλων στη “βελτίωση” της ποιότητας.

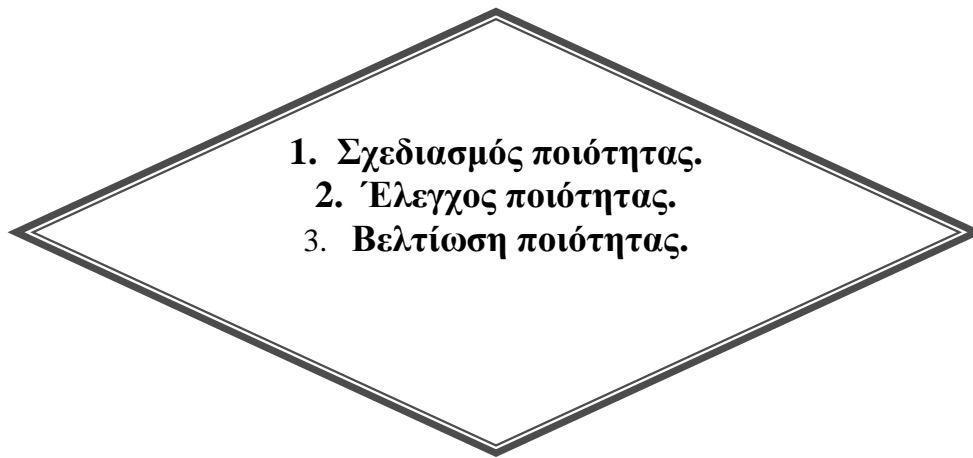
ΣΧΕΔΙΟ 7 ΣΗΜΕΙΩΝ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ:

1. Αυστηρή εφαρμογή των 1 – 14.
2. Αλλαγή ψυχολογίας διοικούντων: Αισιοδοξία / Αυτοπεποίθηση.
3. Παρουσίαση στο προσωπικό των λόγων ανάγκης αλλαγής φιλοσοφίας.
4. Διαχωρισμός δραστηριοτήτων σε φάσεις – προσδιορισμός εκάστοτε πελατών – προμηθευτών – ορθολογική οργάνωση – σύνδεση φάσεων.
5. Εφαρμογή “κύκλου” Deming.
6. Ομαδική εργασία σε όλα τα επίπεδα.
7. Οργανωτική δομή προσανατολισμένη στην ποιότητα.



JURAN: Dr JOSEPH M. JURAN.
(Prof, Eng, Dr, Εργατολόγος) βαλκάνιος!!

- ✓ Διδασκαλία Ιαπόνων για εισαγωγή συστημάτων βελτίωσης ποιότητας.
- ✓ Συγγραφή 18 βιβλίων.
- ✓ “η ποιότητα σχεδιάζεται και δεν είναι ποτέ τυχαία”.
- ✓ Σχεδιασμός ποιότητας κατά Juran : ΤΡΙΛΟΓΙΑ.



Βήματα προγράμματος βελτίωσης ποιότητας:

1. Καθορισμός “στόχων – πελατών” των προϊόντων μας.
2. Πλήρης καταγραφή αναγκών των πελατών.
3. Μετάφραση αναγκών στη γλώσσα της διαδικασίας παραγωγής της επιχείρησης.
4. Σχεδιασμός, ανάπτυξη, παραγωγή προϊόντος με ανταγωνιστικό κόστος και κάλυψη αναγκών πελατών.
5. Εισαγωγή και εγκαθίδρυση παραγωγικής διαδικασίας ζητούμενου προϊόντος.
6. Προσθήκες και βελτιώσεις παραγωγικής διαδικασίας.
7. Πιλοτική λειτουργία παραγωγικής διαδικασίας.
8. Πραγματική εφαρμογή παραγωγικής διαδικασίας.

Βιβλίο Σταθμός : “Εγχειρίδιο Ελέγχου Ποιότητας”.

CROSBY : PHILLIP B. CROSBY.

Συγγραφέας του βιβλίου “Quality Is Free” (1979)

- ✓ Νέος τρόπος σκέψης για τα αποδεκτά όρια ελαττωματικών.
- ✓ Νέος στόχος : ΜΗΔΕΝ ΛΑΘΗ (ZERO DEFECTS).
- ✓ “κάνε το σωστά με την πρώτη”

Βασικά σημεία θεωρίας:

1. Ενεργή συμμετοχή Διοίκησης στη βελτίωση.
2. Συγκρότηση, εκπαίδευση, ομάδων βελτίωσης.
3. Συνεχής εκπαίδευση / επιμόρφωση ΟΛΩΝ.
4. Μέτρηση κόστους ποιότητας.
5. Προσδιορισμός / καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών.
6. Κατάρτιση δεικτών απόδοσης διεργασιών.
7. Μέτρα παρακίνησης / ευαισθητοποίησης προσωπικού.
8. Καθορισμός ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΩΝ στόχων.
9. Καθιέρωση της “ημέρας των ΜΗΔΕΝ ΛΑΘΩΝ”.
10. Συγκρότηση συμμετοχής επιτροπής ΜΗΔΕΝ ΛΑΘΩΝ.
11. Καθιέρωση Τακτικών Συμβουλίων.
12. Συνεχής Παρακολούθηση Προόδου.
13. Συνεχής επανάληψη των 1 – 12 για βελτίωση.

ARMAND V.FEIGENBANM.

- ✓ Έννοια του “Ελέγχου Ολικής Ποιότητας”.
- ✓ Ομώνυμο βιβλίο: 1973
- ✓ “ποιότητα από πηγή”: η υπευθυνότητα για την ποιότητα, σε αυτούς που εκτελούν τις εργασίες. (εφαρμογή των καθηκόντων όλων, ποιοτικά).
- ✓ Ποιότητα προϊόντων ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΗ του ρυθμού παραγωγής.

Dr KAORU ISHIKAWA.
(1915, Univ. Tokyo)

- ✓ Βιβλίο: “Οδηγός για τον Έλεγχο της Ποιότητας”.
 - ✓ Πρωτοπόρος στην εφαρμογή “κύκλων ποιότητας”. (όχι στην ανακάλυψη, αλλά στην ΕΦΑΡΜΟΓΗ).
 - ✓ Διαγράμματα: α) “ψαροκόκαλο” (fishbone).
β) αιτίου – αποτελέσματος.
Γ) Pareto.
- (βοηθητικά εργαλεία επίλυσης προβλημάτων).

TAGUCHI: Dr GENICHI TAGUCHI.

- ✓ Σύμβουλος Ford & IBM.
- ✓ Ποιότητα: πρόκληση min απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από τη στιγμή διάθεσης ενός προϊόντος στην κατανάλωση.

Απώλειες: 1. Καθυστερήσεις παραγωγής.
2. λάθη, επιδιορθώσεις.
3. επανακατεργασίες.
4. κακή επικοινωνία.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΜΕΙΩΣΗΣ ΑΠΩΛΕΙΩΝ, ΜΕ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ TAGUCHI :

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

L= απώλειες επιχείρησης σε χρήματα.

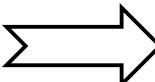
C= μεταβλητή κόστους.

X= υπό εξέταση χαρακτηριστικό ή προδιαγραφή προϊόντος.

T= επιθυμητή τιμή χαρακτηριστικού.

S= απόκλιση από επιθυμητή τιμή.

K= ανεκτή απώλεια επιχείρησης σε κόστος ($\kappa \geq 0$)

✓ Αποδεκτά όρια $(T-S, T+S)$ 

Υπάρχει κόστος $(\kappa + \alpha)$

✓ K: min \rightarrow παραγωγή προϊόντος ακριβώς βάσει των προδιαγραφών T.

Φάσεις ελέγχου
εκτός γραμμής
παραγωγής.

Σχεδιασμός Συστήματος.

Σχηματισμός Παραμέτρων.

Προσδιορισμός Ανοχών.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ή } Ο ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΔΥΝΑΤΟΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ } ΡΥΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
 ΜΙΑΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ
 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ } ΔΕΝ ΘΕΩΡΟΥΝΤΑΙ ΠΛΕΟΝ
 V_s } ΑΝΤΙΚΡΟΥΟΜΕΝΕΣ.
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΓΙΑΤΙ Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ:

1. ΜΕΙΩΣΗ ΕΠΑΝΑΚΑΤΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΩΝ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ
2. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΜΕΙΩΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗΣ)
3. ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΠΕΛΑΤΩΝ
 - ΠΑΡΑΠΟΝΑ
 - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
4. ΜΕΙΩΣΗ ΝΕΚΡΩΝ ΧΡΟΝΩΝ (ΛΟΓΟ ΒΛΑΒΩΝ)
5. ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

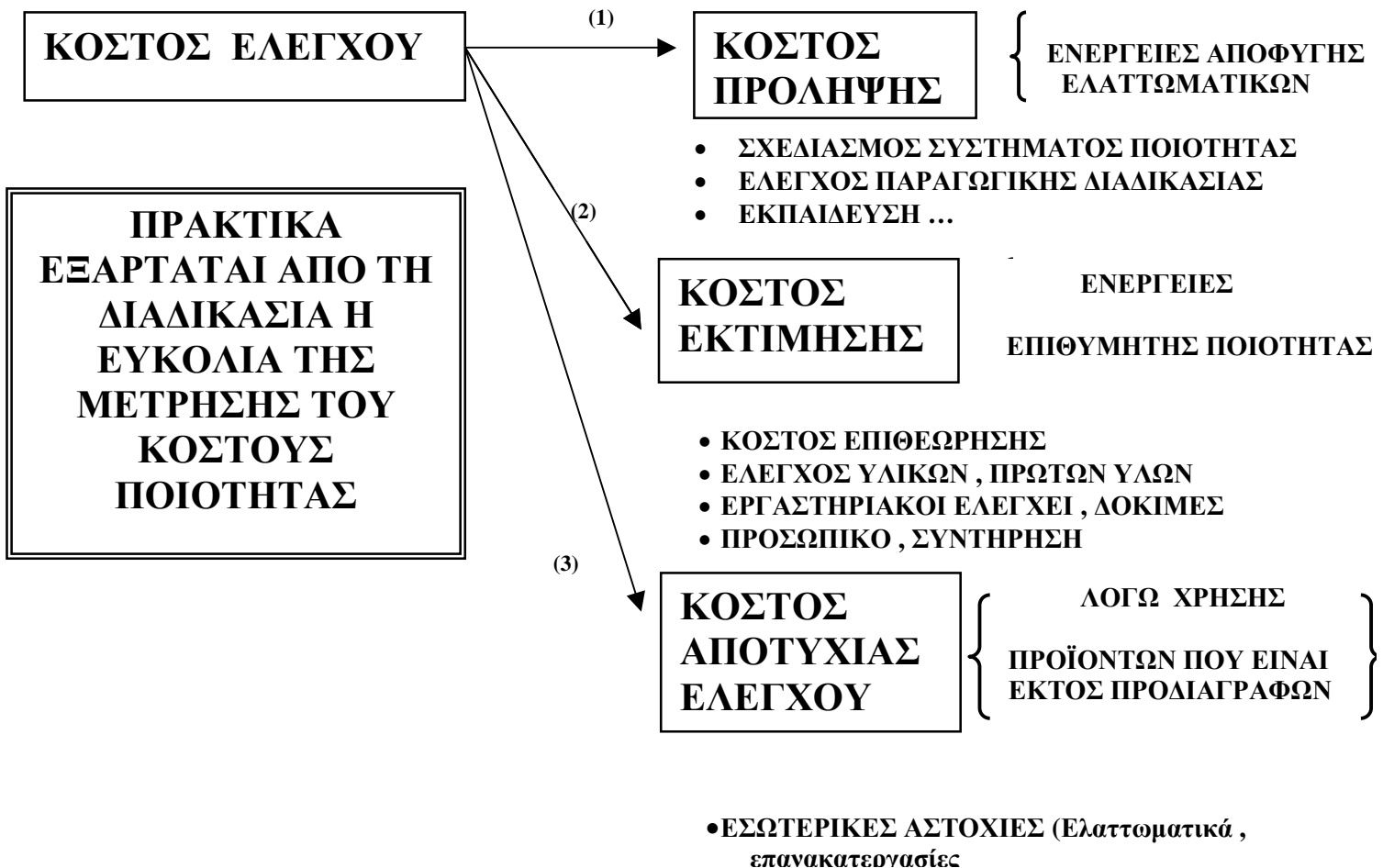
⇒ ΕΠΙΘΥΜΟΥΜΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΜΑΧ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ :
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΡΙΣΙΜΟ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΟΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ.



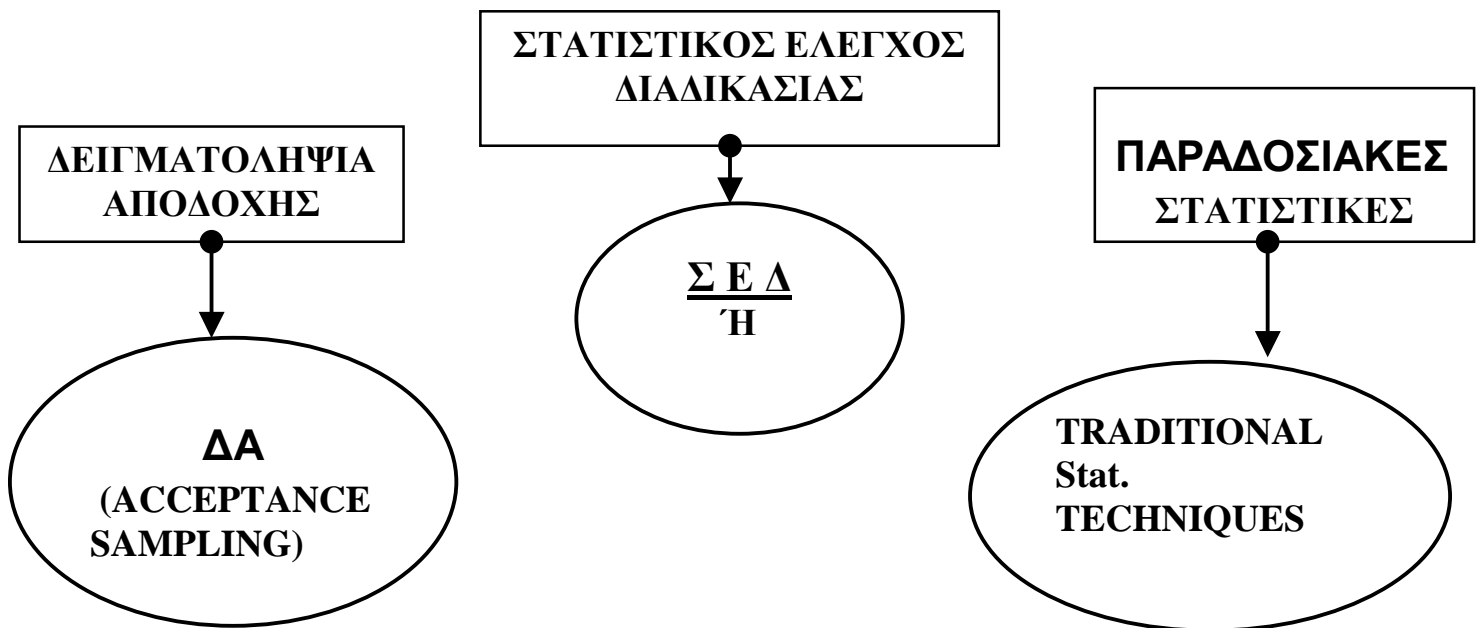
ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- **ΒΡΑΒΕΙΟ DEMING (1951)** ΕΝΩΣΗ ΙΑΠΩΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- **ΒΡΑΒΕΙΟ MALCOLM BALDRIDGE (1988)** ΠΡΟΣ ΤΙΜΗΝ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ & ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΤΟΥ REAGAN

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

- **ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ:**
 1. Εύκολα και
 2. Με μικρό κόστος.
- **ΕΧΕΙ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΦΘΕΙ ΠΙΑ Η ΙΔΕΑ ΤΟΥ 100% ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ:**
 1. Δαπανηρός
 2. Χρονοβόρος
 3. Δεν διασφαλίζεται η μη ύπαρξη ελαττωμάτων (κόπωση ελεγκτών)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ.



ΠΗΓΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ:

1. Άνθρωποι
2. Υλικά
3. Μηχανές
4. Εξοπλισμός
5. Οικονομικό περιβάλλον
6. Τεχνολογία

ΠΡΩΤΟ ΒΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑΣ: ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΥΠΟ Κ.Σ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ (ΔΗΛΑΔΗ ΚΑΘΟΡΙΖΕΤΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ). ΜΕΤΑ ΕΠΙΛΕΓΟΥΜΕ ΤΙΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ: Διαδικασία συλλογής και μέτρησης

αντιπροσωπευτικών μονάδων.

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ : Ομάδα αποτελούμενη από συγκεκριμένο

αριθμό δειγμάτων.

ΔΕΙΓΜΑΤΑ : Μετρήσεις ενός χαρακτηριστικού του προϊόντος και

τοποθέτηση αποτελεσμάτων σε ιστόγραμμα.

Μέσος όρος \bar{x}
κατανομής μετρήσεων
δειγμάτων.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Τυπική απόκλιση σ

$$\sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - x_i)^2}{n}}$$

με x_I μέτρηση του δείγματος I
 n αριθμός δειγμάτων I του συνολικού δείγματος.

**ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ.**

Το εύρος διακύμανσης της τιμής ενός χαρακτηριστικού του προϊόντος σε ολόκληρο τον όγκο παραγωγής.

**ΠΡΑΚΤΙΚΑ
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ
ΟΓΚΟΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:**

**ΟΤΙ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΜΕΣΑ
ΣΤΟ ($\pm 3\sigma$) ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΣΟ
ΟΡΟ \bar{x} .**

ΣΕ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ $P_x = 99,73\% \Rightarrow 0,27\%$

ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ : ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.

Άλλα όρια:

	% περ. κατανομής.
$\pm 1\sigma$	68,96
$\pm 2\sigma$	95,46
$\pm 3\sigma$	99,73
$\pm 4\sigma$	99,99
$\pm 5\sigma$	99,999943
$\pm 6\sigma$	99,9999998 (!)

**ΟΡΙΑ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

≠

**ΟΡΙΟΥ
ΑΝΟΧΩΝ**

(Σύγκριση διότι έχουν αμφότερες ανώτερο & κατώτερο όριο)

ΑΝΟΧΕΣ : Ότι επιθυμούμε από την παραγωγική διαδικασία.

ΟΡΙΑ : Αυτό που ουσιαστικά έχουμε σήμερα στην εγκατεστημένη μονάδα παραγωγής μας.

ΟΤΑΝ [ΑΝΟΧΕΣ] \cong [ΟΡΙΑ] \Rightarrow Ικανοποιητικό επίπεδο παραγωγής.

**ΔΕΙΚΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ:**

$$C_P = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

USL: Ανώτατο (upper) όριο προδιαγραφής.

LSL: Κατώτατο (lower) όριο προδιαγραφής.

6σ : $\pm 3\sigma$ (συνολικό εύρος απόκλισης.)

για 99,73% διαδικασία εντός ορίων ανοχής. \Rightarrow **$C_P \cong 1$**

Ενδείκνυται $C_P = \begin{cases} 1,2 \\ 1,4 \end{cases}$

**ΟΡΙΑ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

≠

**ΟΡΙΟΥ
ΑΝΟΧΩΝ**

(Σύγκριση διότι έχουν αμφότερες ανώτερο & κατώτερο όριο)

ΑΝΟΧΕΣ : Ότι επιθυμούμε από την παραγωγική διαδικασία.

ΟΡΙΑ : Αυτό που ουσιαστικά έχουμε σήμερα στην εγκατεστημένη μονάδα παραγωγής μας.

ΟΤΑΝ [ΑΝΟΧΕΣ] \cong [ΟΡΙΑ] \Rightarrow Ικανοποιητικό επίπεδο παραγωγής.

**ΔΕΙΚΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ:**

$$C_P = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

USL: Ανώτατο (upper) όριο προδιαγραφής.

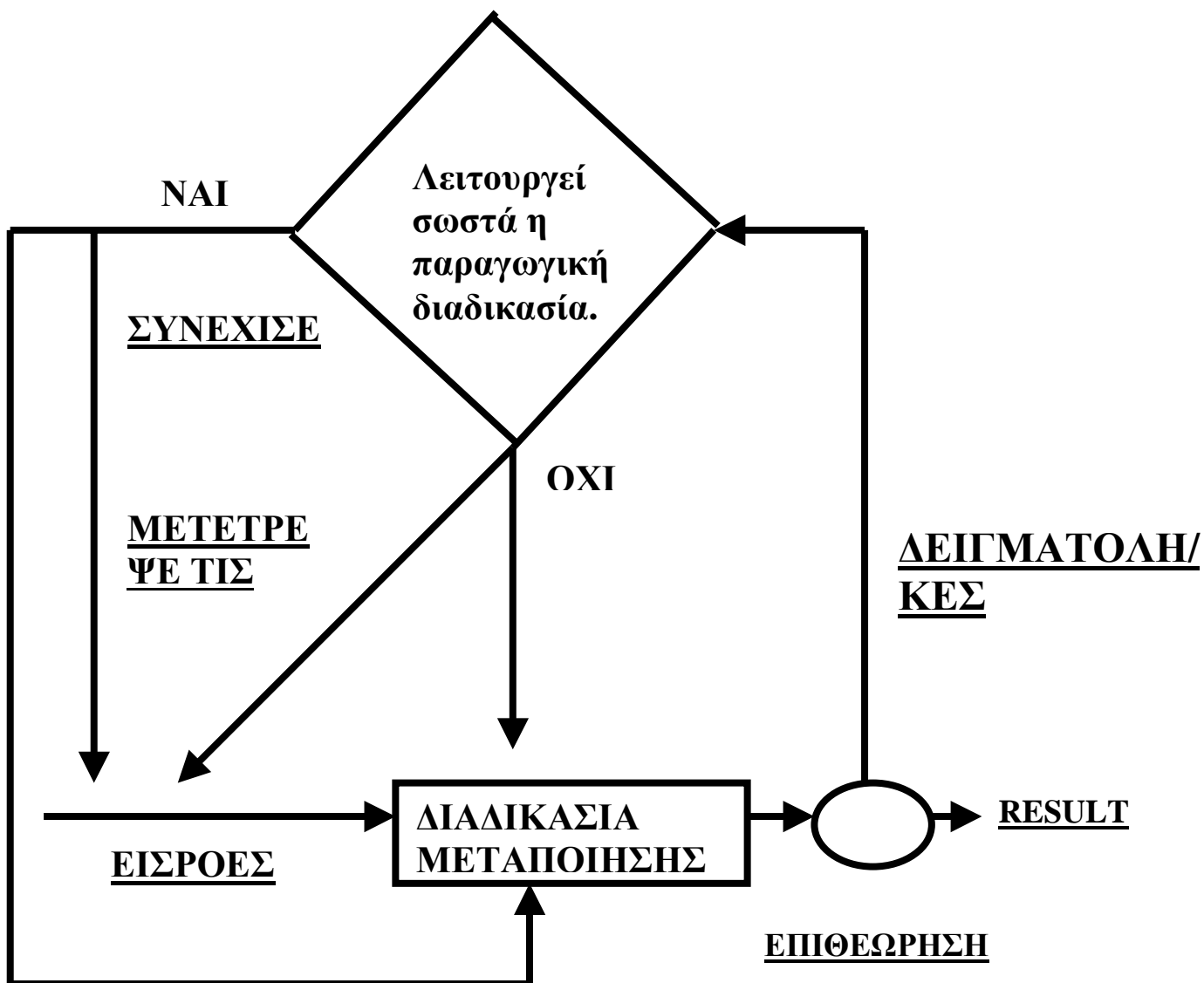
LSL: Κατώτατο (lower) όριο προδιαγραφής.

6σ : $\pm 3\sigma$ (συνολικό εύρος απόκλισης.)

για 99,73% διαδικασία εντός ορίων ανοχής. \Rightarrow **$C_P \cong 1$**

Ενδείκνυται $C_P = \begin{cases} 1,2 \\ 1,4 \end{cases}$

**SPC : ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕΣΩ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΥΧΑΙΩΝ
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.**



ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ.

1. \bar{x} - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (από θεώρημα κεντρικού ορίου)

«Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ \bar{x} ΤΕΙΝΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΚΑΜΠΥΛΗ, ΚΑΘΩΣ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ, ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ / ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ»

(ΙΣΧΥΕΙ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟ ΔΕΙΓΜΑ)

ΕΠΙΣΗΣ: -Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ \bar{x} ($\bar{\bar{x}}$) ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (μ).

-Η ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ($\sigma_{\bar{x}}$) ΙΣΟΥΤΑΙ ΜΕ ΑΥΤΗΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ σ_x ΔΙΑ ΔΗΛ

$$\bar{\bar{x}} = \mu, \sigma_{\bar{x}} =$$

ΑΠΟ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΥΜΕ ΤΑ UCL, LCL.

$$\boxed{UCL = \bar{\bar{x}} + z\sigma_{\bar{x}}}$$

$$\boxed{LCL = \bar{\bar{x}} - z\sigma_{\bar{x}}}$$

$\bar{\bar{x}}$: Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

z : ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ
(2 για 95,5% εμπιστοσύνης, 3 για 99,7%)

$\sigma_{\bar{x}}$: ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ.

2. ΤΟ R- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Παρακολουθεί τη μεταβλητότητα της διαδικασίας. Ίδια λογική με το \bar{x} διάγραμμα, με ± 3 αποκλίσεις της κατανομής για το μέσο εύρος \bar{R} .

$$UCL_R = D_4^* \bar{R}$$

$$LCL_R = D_3^* \bar{R}$$

Οι τιμές των D_3 , D_4 παίρνονται από ειδικό πίνακα.

3. ΤΟ P- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.

Για έλεγχο μιας διαδικασίας σε σχέση με κάποιες συγκεκριμένες ιδιότητες των παραγόμενων προϊόντων της.

(Παίρνουμε στο δείγμα αριθμό προϊόντων που συμμορφώνονται και αυτών που αστοχούν σε μια δεδομένη προδιαγραφή ή πρότυπο).

Συνήθως η ' Ναι/Όχι ' κατανομή είναι ΔΙΩΝΥΜΙΚΗ, αλλά για μεγάλα δείγματα γίνεται κανονική.

$$UCL_P = \bar{p} + z\sigma_p$$

$$LCL_P = \bar{p} - z\sigma_p$$

\bar{p} : μέση τιμή ποσοστού ελαττωματικών δειγμάτων.

z : αριθμός τυπικών αποκλίσεων (2 για 95,5% κλπ)

σ_p : τυπική απόκλιση δειγμάτων κατανομής.

4. C – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.

Για παρακολούθηση /έλεγχο διαδικασιών όπου μας ενδιαφέρουν συγκεκριμένες ιδιότητες προϊόντων.

(παρακολούθηση αριθμού ελαττωματικών ανά ελαττωματικό προϊόν). Όρια ελέγχου βάσει κατανομής POISSON.

(διακύμανση ίση με το μέσο της).

ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ =

Με \bar{c} μέσος αριθμός ελαττωματικών ανά προϊόν όριο 99,7% ελέγχου: $\bar{c} \pm 3 \dots$

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ

- Αντί του 100% ελέγχου παραγωγής
- Γίνεται πάντα μετά την παραγωγή, αντίθετα με τον SPC.
- ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΩΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
- Τύποι δειγματοληπτικών σφαλμάτων:

ΤΥΠΟΥ Ι : ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗ

ΤΥΠΟΥ ΙΙ: ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΑΠΟΔΟΧΗ

	ΔΕΚΤΗ	ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ
<u>ΚΑΛΗ</u>	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ	ΤΥΠΟΥ Ι
ΚΑΚΗ		

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

(α) ΑΠΛΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

(β) ΔΙΠΛΗ

(γ) ΠΟΛΛΑΠΛΗ



ΚΕΡΔΟΣ ΧΡΟΝΟΥ
& ΧΡΗΜΑΤΟΣ

ΑΠΛΗ:

1. ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΕΙΓΜΑ (μέγεθος δείγματος n)

2. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ /ΔΕΙΓΜΑ

ΔΙΠΛΗ:

1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΙΚΡΟΥ n , ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- Αν $e_{ln_1} < C_1$ (όριο αποδοχής) \Rightarrow αποδεκτή

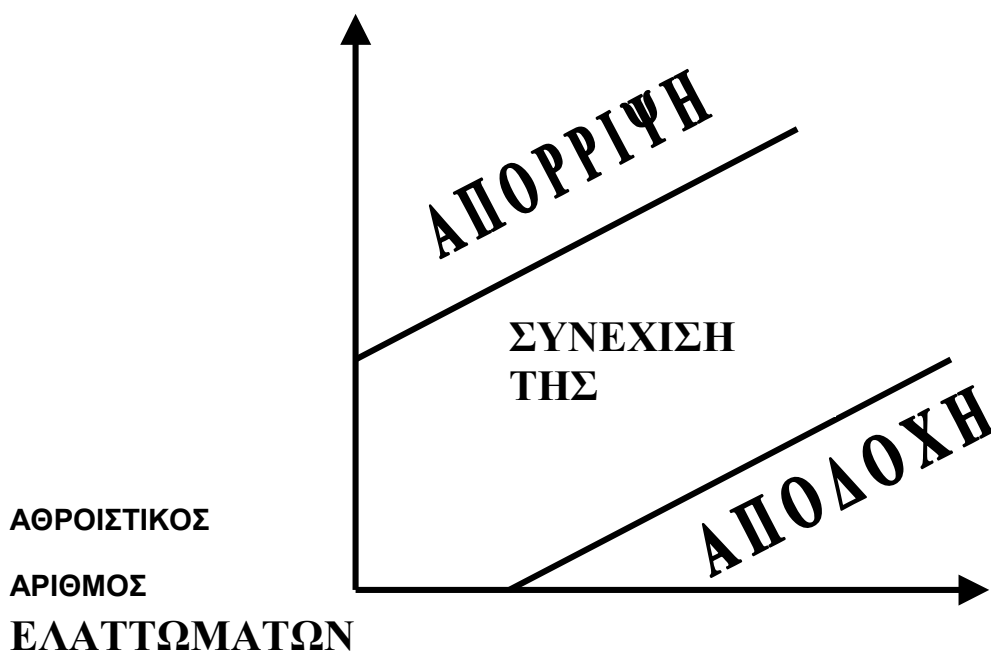
- Αν $e_{ln_1} > C_2 \Rightarrow$ απορρίπτεται.

- Αν $e_{ln_1} \in [C_1, C_2] \Rightarrow$ 2^ο δείγμα n_2

- Και αν $e_{ln_1} + e_{ln_2} < C_2 \Rightarrow$ αποδεκτή, αλλιώς απορρίπτεται.

ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ.

Επέκταση της ΔΙΠΛΗΣ στην ίδια λογική ώσπου να παρθεί μια καθαρή απόφαση.

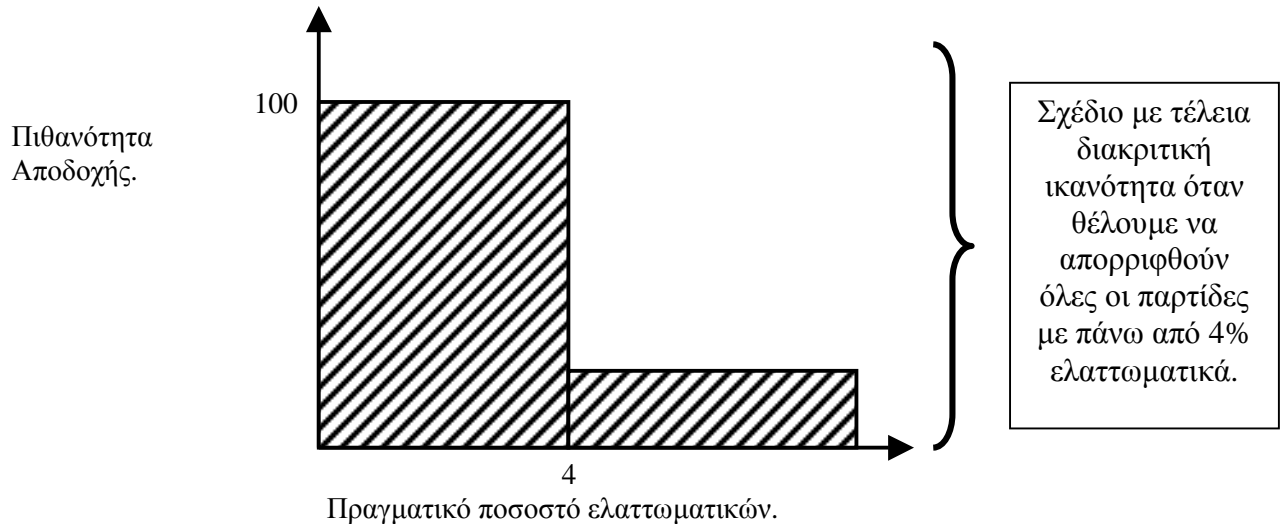


ΚΑΜΠΥΛΗ Ο C

(ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗ ΚΑΜΠΥΛΗ)

OPERATING CHARACTERISTIC CURVE.

Μετρά πόσο ένα δειγματοληπτικό σχέδιο επιτυγχάνει τον διαχωρισμό καλών και κακών παρτίδων.



ΡΙΣΚΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΠΕΛΑΤΗ.

Παραγωγός: αποφυγή κόστους απόρριψης μιας παρτίδας καλής ποιότητας. (ρίσκο παραγωγού)

Καταναλωτής: κόστος για αυτόν από την αποδοχή μιας ποιοτικά κακής παρτίδας. (ρίσκο πελατών)

AQL: Acceptable Quality Level.
(Αποδεκτό επίπεδο ποιότητας.)

⇒ Το κατώτατο επίπεδο που μια επιχείρηση είναι διατεθειμένη να δεχτεί από την παραγωγική διαδικασία.

ΟΡΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΑΝΟΧΗΣ
ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΑ ΠΑΡΤΙΔΑ.
(LOT TOLERANCE PERCENT
DEFECTIVE: LTPD)

Είναι το επίπεδο ποιότητας στο οποίο η παρτίδα απορρίπτεται.

<u>AQL</u> <u>LTPD</u> Ρίσκο: Παρ. ή Κατ.	}	Απαραίτητα για τον βέλτιστο καθορισμό δειγματοληπτικού σχεδίου.
--	---	---

Στη δειγματοληψία για ύπαρξη ή όχι κάποιων ιδιοτήτων (καλή / κακή ποιότητα)=> ΔΙΩΝΥΜΙΚΗ.

$$P(X) = \frac{n!}{x!(n-x)!} * p^x * (1-p)^{n-x}$$

n : αντικείμενο δείγματος. P: πιθανότητα ελατ. ανά δοκιμή

P_(x) :πιθανότητα x αποτελεσμάτων σε n – δοκιμές.

Για μεγάλο n και μικρό p → POISSON (ως προσέγγιση της διωνυμικής.) με μ=n*p=λ

ΜΕΣΗ ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ (ΑΟQ)

$$AOQ = \frac{P_d * P_a (N - n)}{N}$$

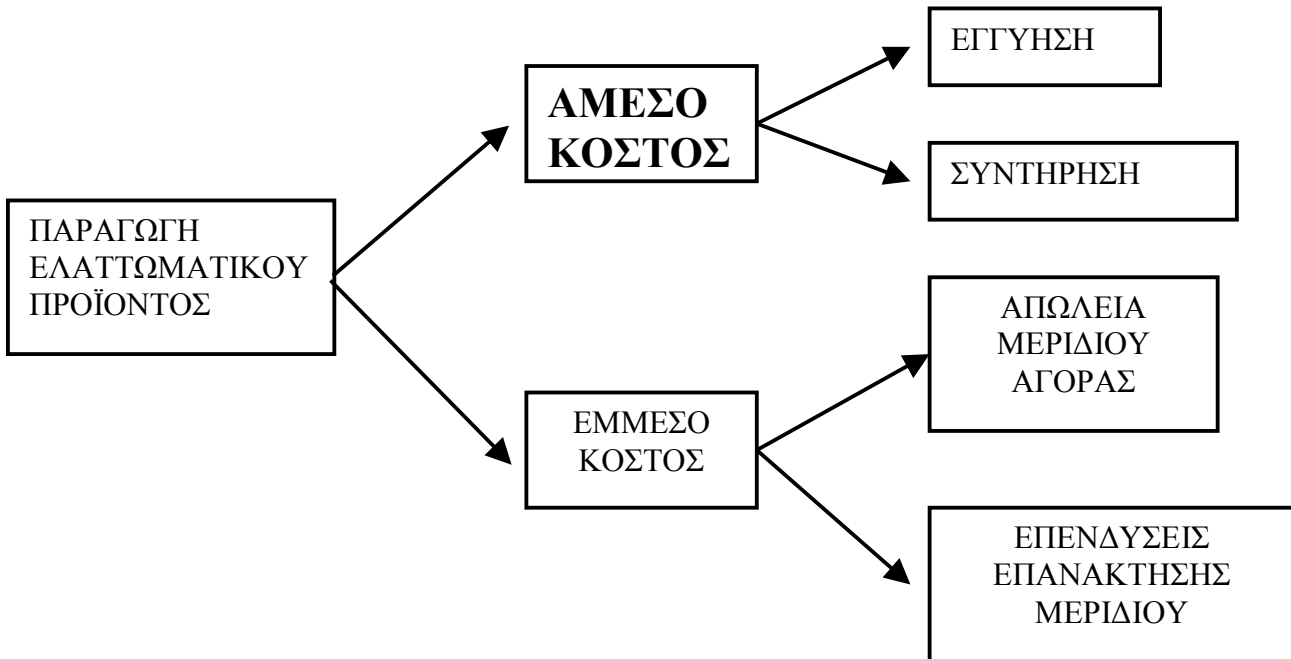
P_d :πραγματικό % ελαττωματικών.

P_a : πιθανότητα αποδοχής παρτίδας.

N: **αντικ. παρτίδας.**

n :μέγεθος δείγματος.

ΤΑΓΟΥΧΙ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.



Taguchi: Βελτίωση Ποιότητας μέσω Βελτίωσης της Σχεδίασης (1) του προϊόντος ,(2) της παραγωγικής διαδικασίας.

➔ Εισαγωγή της ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ QLF (Quality Loss Function)

στόχος: min μεταβλητότητα της διαδικασίας

min / max μεταβλητότητα ↔ max / min ποιότητα.

$$L = D^2 * C$$

L: απώλεια για την επιχείρηση

D²: τετραγωνική απόκλιση από την τιμή του στόχου

C: απαιτούμενο κόστος για να αποφευχθεί η απόκλιση

Στιβαρό ποιοτικά προϊόν (quality robust).

Αυτό που παράγεται σε ομοιόμορφη ποιότητα και διατηρεί την αξιοπιστία του ακόμη και όταν

εμφανίζεται μεταβλητότητα στην παραγωγική του διαδικασία.

ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΚΑΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ →

ΜΕΘΟΔΟΣ TAGUCHI ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΦΑΣΕΙΣ.

1) System Design (σχεδιασμός συστήματος)

- Αρχική φάση της έρευνας.
- Καθορισμός προδιαγραφών σχεδίου προϊόντος.
- Αναγνώριση κρίσιμων παραμέτρων.

2) Parameter Design (παραμετρικός σχεδιασμός)

- Η φάση του πειραματισμού.
- Δοκιμές προς καθορισμό βαρύτητας των παραμέτρων στην τελική απώλεια της ποιότητας.

3) Tolerance Design (σχεδιασμός ανοχών)

- Καθορισμός ανοχών για τις πιο πάνω παραμέτρους
- Κρίσιμες παράμετροι: «σφιχτές» ανοχές.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΕΝΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ Ή ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΟΥ.

(a) Ελεγχόμενοι παράγοντες. (παράγοντες σχεδιασμού)

- Παράγοντες ελέγχου του στόχου
- Παράγοντες ελέγχου της μεταβλητότητας.

(b) Μη ελεγχόμενοι παράγοντες. (παράγοντες θορύβου)

- Οι πηγές της διασποράς
- Σχετιζόμενοι με το παραγωγικό και λειτουργικό περιβάλλον.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- κατάργηση συνόρων
- απλοποίηση δασμών
- συμπαραγωγές (joint ventures)



**Απαιτητικοί
πελάτες**

(ζητούν την «καλλίτερη
ποιότητα»)

Σημαντικότερο κριτήριο ποιότητας είναι η :

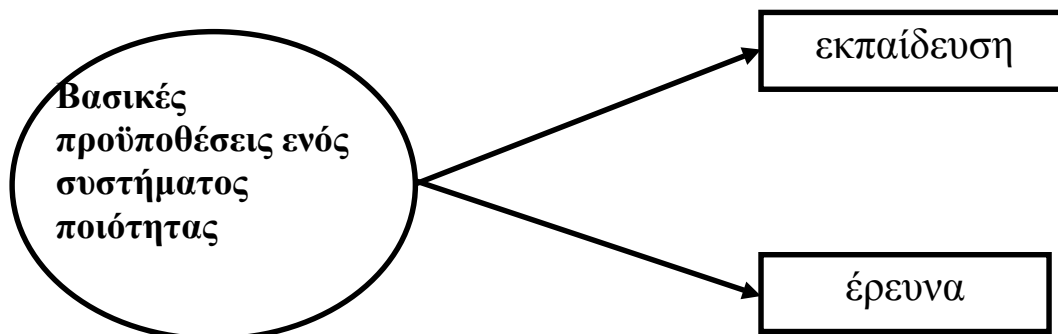
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ.

ΒΗΜΑΤΑ:

1. Quality Assurance (Διασφάλιση Ποιότητας)
2. Total Quality (Ολική Ποιότητα)

Διασφάλιση ποιότητας: προγραμματισμένες ή συστηματικές ενέργειες και διαδικασίες για την εξασφάλιση ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ σε προϊόντα και υπηρεσίες. ISO 8402.

Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας: οργάνωση, μέσα και προσωπικό που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση της διασφάλισης ποιότητας.



**ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**



ΟΛΙΚΗ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΙΣ
ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ

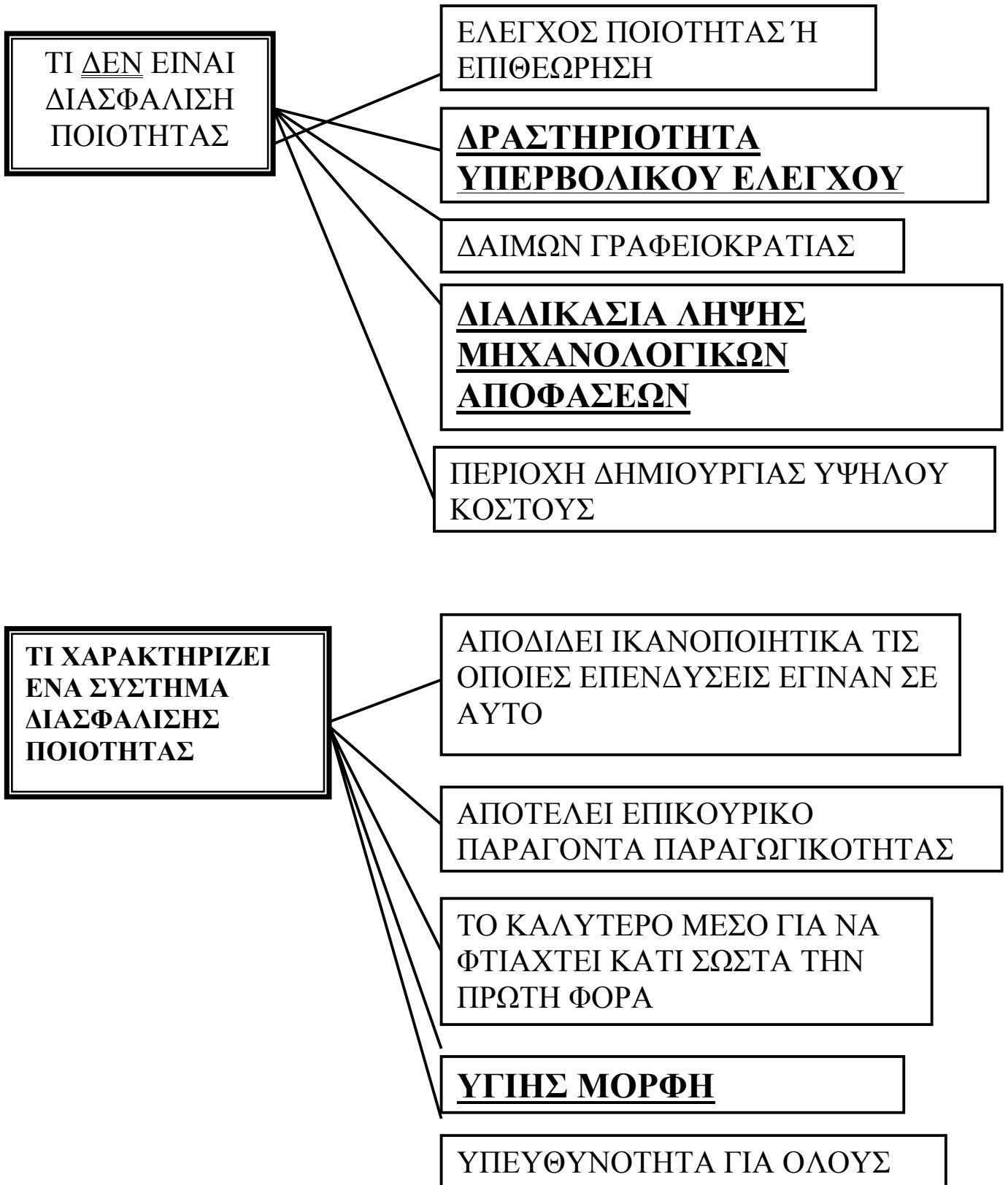


- Ορισμός και αποσαφήνιση καθενός από αυτά
- Υπευθυνότητα θεμελίωσης προδιαγραφών

ΑΠΟΛΕΚΤΗΣ: ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Η διασφάλιση ποιότητας δεν πρέπει να αντιτίθεται σε αντιπροσώπους ή ειδικά τμήματα της επιχείρησης.
- Είναι μια φιλοσοφία ολικής ενοποίησης στοιχείων και διαδικασιών της επιχείρησης για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.**



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΕΝ ΥΠΟΣΧΕΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.

ΤΟ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΟ ΚΕΡΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΥ ΤΟ ΕΦΑΡΜΟΖΕΙ ΕΙΝΑΙ: Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ

ΓΙΝΟΜΑΣΤΕ ΣΥΝΕΠΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΩ ΑΥΤΟΥ ΒΕΛΤΙΩΝΟΜΑΣΤΕ.

ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9000

- Βοήθεια για τις επιχειρήσεις που αποφασίζουν την αλλαγή
- Υπαρξη διεθνώς κοινής γλώσσας.

ΔΙΕΘΝΗΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

ISO

INTERNATIONAL
STANDARDS

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ από

- ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ (Πχ. ΕΠΟΤ)
- ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ (Πχ. SGS)

ISO: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

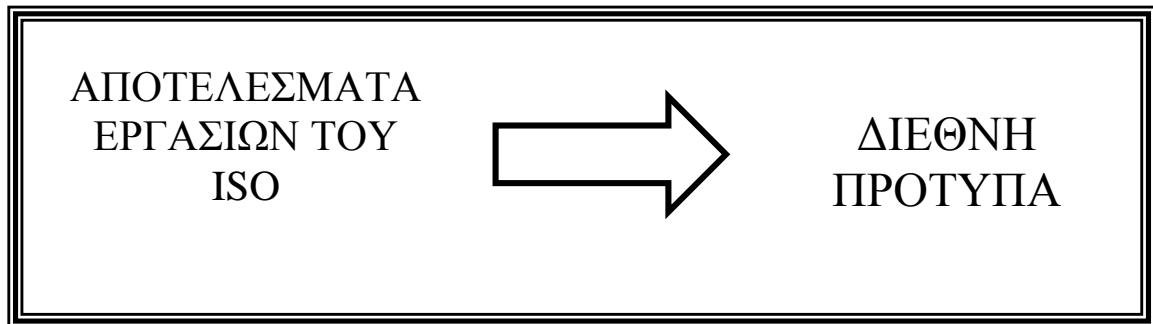
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (δημιουργεί «πρότυπα»)

→ αποτελείται από τους Εθνικούς Φορείς 91 χωρών και έχει 180 τεχνικές επιτροπές.

Τεχνική Επιτροπή: Υπεύθυνη ενός τομέα εξειδίκευσης.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ISO:

- προώθηση της ανάπτυξης της τυποποίησης
- διευκόλυνση της συναλλαγής α) προϊόντων β) υπηρεσιών
- ανάπτυξη της διεθνούς συνεργασίας



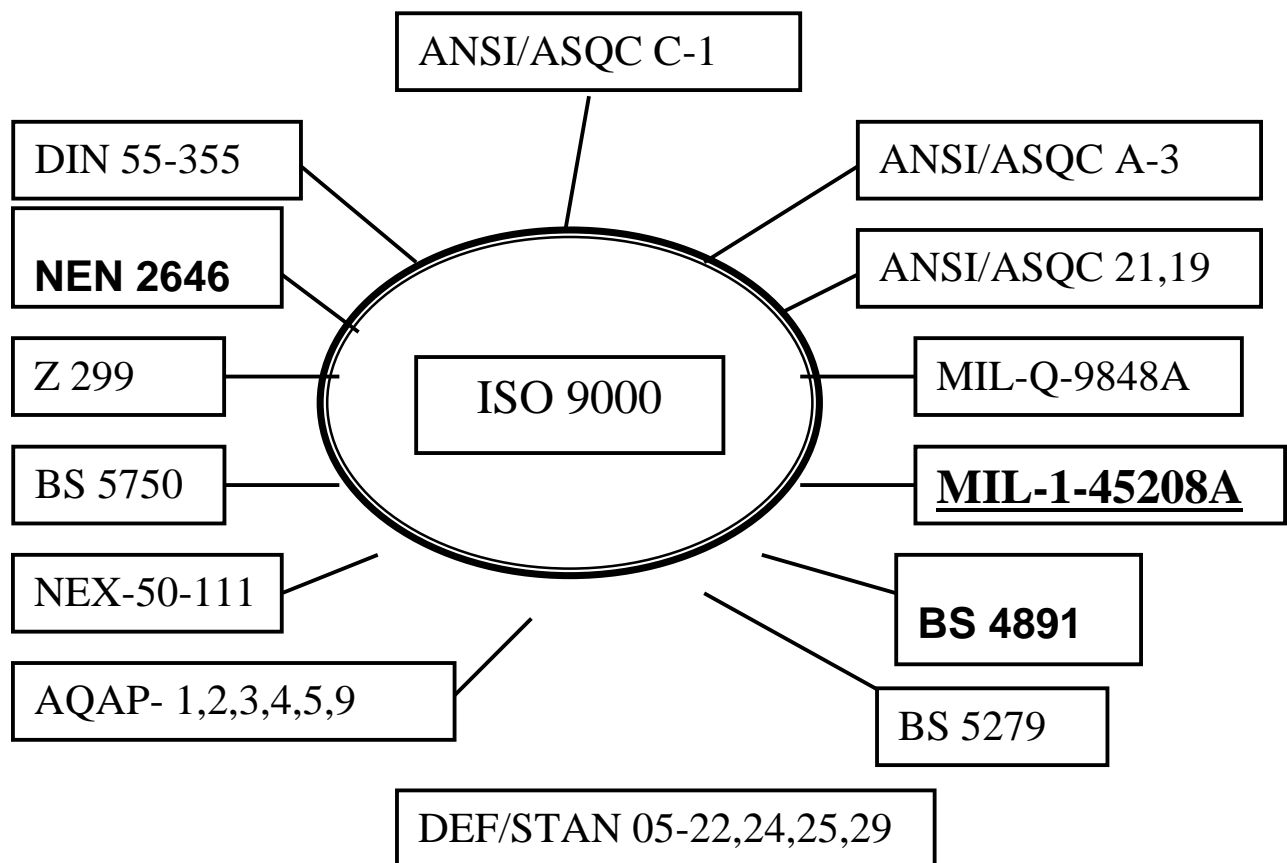
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ



ΠΡΟΤΥΠΑ: Προϊόν διαχρονικής εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας.

Τεχνική Επιτροπή 16: υπεύθυνη σχεδιασμού και δημιουργίας προτύπων.

Εξέλιξη παλαιότερων συστημάτων ποιότητας από την πολεμική και διαστημική βιομηχανία.



ΙΣΤΟΡΙΚΑ: έναρξη Διασφάλισης Ποιότητας : '60s
Καλύτεροι τεχνικοί έλεγχοι σε αμυντικά
προγράμματα (NATO) και έπειτα σε πυρηνική
ενέργεια για ειρηνικούς σκοπούς. Πρότυπα NATO :
DEFSTAN 05-21 AQAP

ISO 9000: Τέλη Δεκαετίας `80

Πρωτοπόροι: ΙΑΠΩΝΕΣ – ΗΠΑ - ΔΥΤΙΚΗ
ΕΥΡΩΠΗ

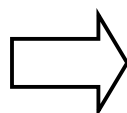
ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΤΑΝΙΑ (1992): 18030

(πιστοποιημένοι οργανισμοί και επιχειρήσεις).

ΕΛΛΑΔΑ (1992): 8 (από ΕΠΟΤ)

(1995): 50 (πιστοποιημένες στην Ελλάδα
και από ξένους οργανισμούς).

ΜΑΧ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ
ΤΟΜΕΑΣ

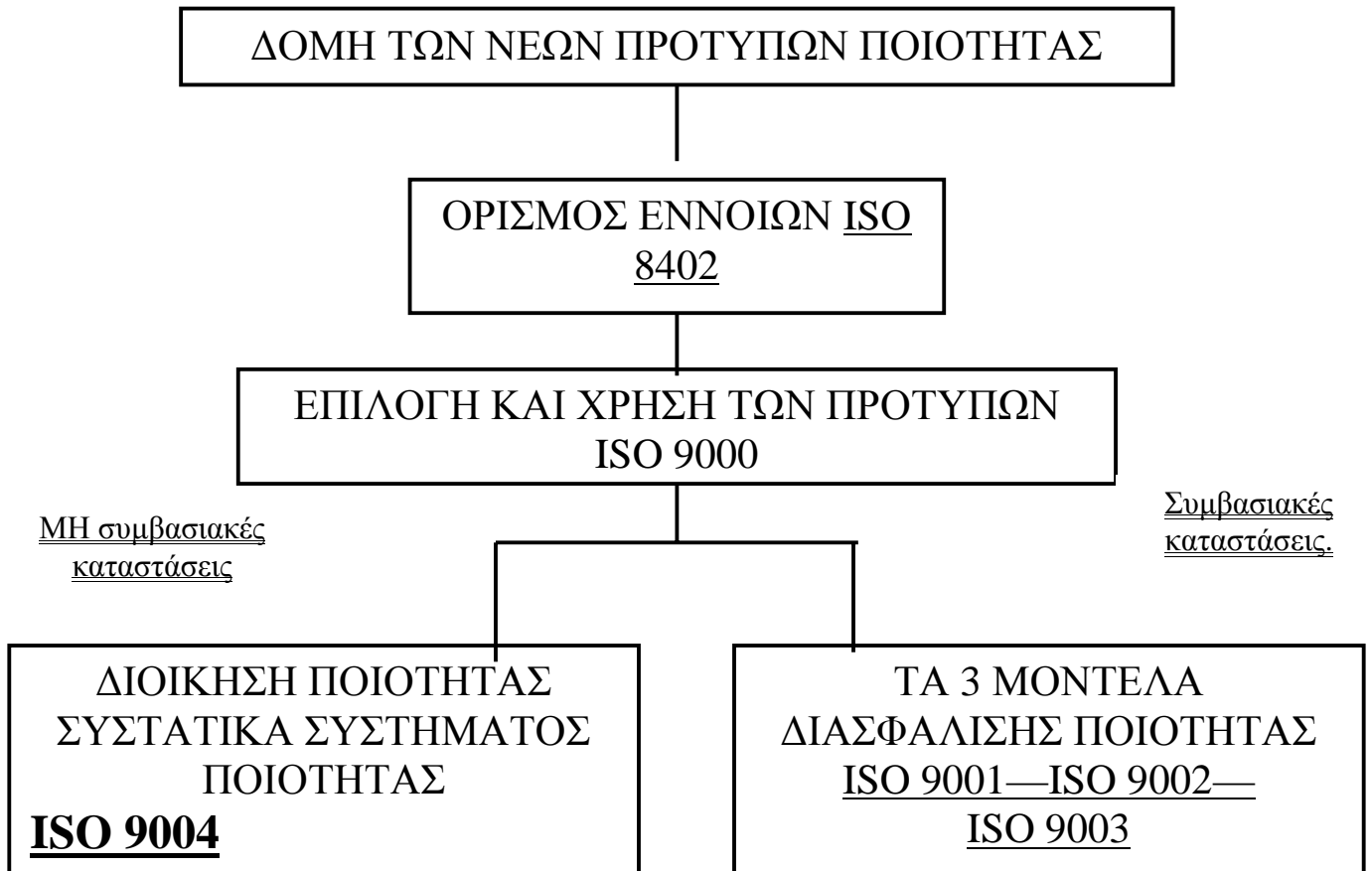
- νέες αυξημένες απαιτήσεις των πελατών
- εξαγωγικές απαιτήσεις

ΜΙΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ (ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ) →

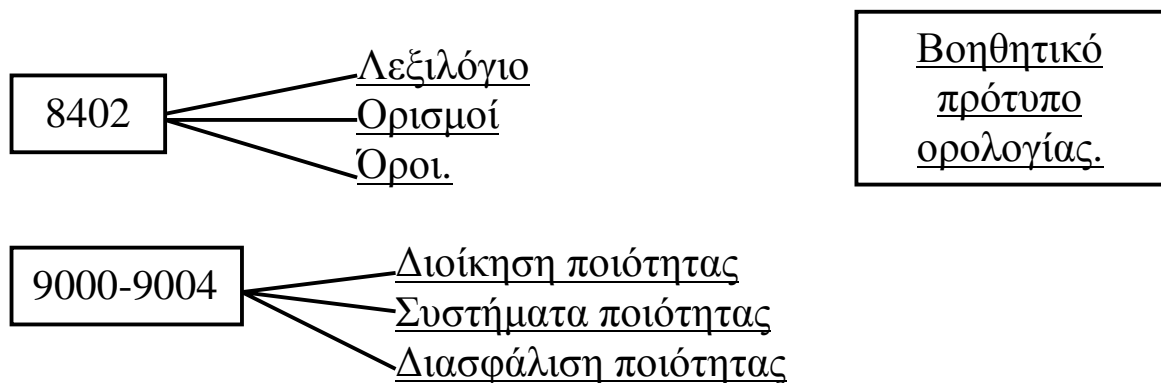
Τομέας υπηρεσιών:

- ◆ τραπεζικών
 - ◆ τουριστικών
 - ◆ εκπαιδευτικών
 - ◆ κοινωνικών
 - ◆ ιατρικών
-
- Επικρατούσα παράδοση στο χώρο.
 - Τα υπάρχοντα πρότυπα (ISO 9000) δεν είναι ικανοποιητικά επαρκή για τις δραστηριότητες του τομέα.
 - Ιδιαιτερότητα του κάθε μέλους του φορέα και δυσκολία ορισμού της ποιότητας πχ. “κοινωνικών” υπηρεσιών.

ΔΟΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO 9000



Το διάγραμμα ορίστηκε από τη ΔΙΕΘΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ και περιέγεται στο φυλλάδιο «QUALITY 9000 by ISO»



- Πρότυπα με γενικές οδηγίες (όχι εξειδίκευση)
- Δομή, διαδικασίες, απαιτήσεις και στοιχεία συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.

ISO 9000

ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ.

- Πακέτο ορισμών από το ISO 8402
- Ορισμός συμβασιακής και μη καταστάσεως.
- Τύποι των άλλων προτύπων (9001-9004)
- Προσυμβολαιακή αξιολόγηση
- Οδηγίες δημιουργίας και επανεξέτασης συμβολαίων.
- Αναφορική λίστα στοιχείων του συστήματος ποιότητας
- Βασικές κατευθυντήριες γραμμές λειτουργίας ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας
- Παρουσίαση των σχέσεων των διαφορετικών εννοιών της ποιότητας στα ISO 9001-2-3
- Βαθμίδες παρουσίασης (αποδείξεις στον πελάτη για την επάρκεια ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας).

ISO 9001

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-MΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ / ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ (ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ).

(όταν απαιτείται συμμόρφωση του προμηθευτή σε δεδομένες απαιτήσεις σε όλο τον κύκλο παραγωγής, από το σχεδιασμό, μέχρι την εξυπηρέτηση μετά την πώληση).

- Το ISO 9001 χρησιμοποιείται όταν το συμβόλαιο μεταξύ προμηθευτή και αγοραστή απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στο σχεδιασμό και υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις στην απόδοση του προϊόντος.

ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΙΣ ΠΛΗΡΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ
ΑΛΛΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΣΤΗΝ ΠΙΟ ΑΥΣΤΗΡΗ ΤΟΥΣ
ΜΟΡΦΗ:

- 1) Δέσμευση της διοίκησης / υπεύθυνη διαχείριση
- 2) Αρχές συστήματος ποιότητας
- 3) Κωδικοποίηση / ανίχνευση προϊόντος
- 4) Επιθεώρηση / έλεγχος υπάρχουσας κατάστασης
- 5) Έλεγχος / δοκιμές
- 6) Έλεγχος, μετρήσεις και εξοπλισμός μετρήσεων
- 7) Έλεγχος προϊόντων εκτός προδιαγραφών
- 8) Διακίνηση, αποθήκευση, συσκευασία
- 9) Έλεγχος αποδεικτικών στοιχείων
- 10) Καταγραφή ποιότητας
- 11) Προγράμματα εκπαίδευσης προσωπικού
- 12) Χρήση κατάλληλων στατιστικών μεθόδων
- 13) Εσωτερικός Έλεγχος Ποιότητας
- 14) Ανασκόπηση συμβολαίου
- 15) Έλεγχος παραγωγικής διαδικασίας
- 16) Έλεγχος παραγωγής (τελικού προϊόντος)
- 17) Διορθωτικές ενέργειες
- 18) Διάθεση προϊόντος
- 19) Έλεγχος σχεδίασης / ανάπτυξης προϊόντος
- 20) Παροχή υπηρεσιών για εξυπηρέτηση πελατών
- 21) Οικονομικά μεγέθη, κόστους ποιότητας
- 22) Ασφάλεια, υπευθυνότητες

ISO 9002

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

- Περισσότερο συμπαγές μοντέλο όταν οι απαιτήσεις για τα προϊόντα σχετίζονται με ήδη υπάρχον σχέδιο ή προδιαγραφή
- Σημεία 1-18 από τα προαναφερθέντα
- Συνήθως επιλογή Ελληνικών επιχειρήσεων
- Προσήλωση σε παραγωγή – εγκατάσταση.

ISO 9003

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ

- Εφαρμόζεται όταν μπορούν να παρουσιαστούν ικανοποιητικά οι ικανότητες του προμηθευτή στην επιθεώρηση και τον έλεγχο του τελικού προϊόντος
- Περιέχεται μικρός αριθμός ποιοτικών στοιχείων του ISO 9004 και με χαμηλότερα επίπεδα αυστηρότητας από πριν.
- Αφορά διασφάλιση ποιότητας διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρίας.
- Στοιχεία 1-12 από τα προαναφερθέντα.

ISO 9004

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ- ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

- Πακέτο 90 Στοιχείων Συστήματος Ποιότητας που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό και εφαρμογή συστήματος ποιότητας.
- Εξετάζει όλα(1-22) τα προαναφερθέντα.
- Περιέχει λεπτομερείς καταλόγους με στοιχεία σχετικά με:
 1. Τις ευθύνες διοίκησης
 2. Μάρκετινγκ
 3. Σχεδίαση
 4. Προμήθειες
 5. Παραγωγή
 6. Διαδικασίες μέτρησης
 7. Έλεγχο υλικών
 8. Στατιστικές μεθόδους
 9. Ασφάλεια χωρών
 10. Τεκμηρίωση διαδικασιών παραγωγής.
- Στόχος: 1.ελαχιστοποίηση κόστους λειτουργίας
2.μεγιστοποίηση κερδών
- Είναι μόνο για εσωτερική χρήση(όχι για συμβάσεις)-
‘υπόβαθρο’

ΣΧΕΣΗ
ΜΕΤΑΞΥ
ΠΡΟΤΥΠΙΩΝ
ISO

