

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η χρήση της πληροφορικής για την επίτευξη Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην Επιχείρηση

ΒΟΥΡΝΙΤΑΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : κ. ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ



ΠΑΤΡΑ 2011

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία γίνεται μια προσπάθεια να μελετηθεί, η σχέση μεταξύ της διοίκησης μιας επιχείρησης με στόχο την ολική ποιότητα και τη χρήση λογισμικού υπολογιστών για την επίτευξη αυτού του στόχου. Στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση και επισκόπηση του ορισμού της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, των εργαλείων που χρησιμοποιεί, των στόχων που πρέπει να θέσει η επιχείρηση και γενικά τη διαδικασία προς την επίτευξη της Δ.Ο.Π. Αναλύονται επίσης τα διάφορα πρότυπα της ποιότητας (ISO). Στο 2^ο κεφάλαιο αναλύεται η ένταξη και η χρήση του υπολογιστή γενικά στον τομέα των επιχειρήσεων, η χρησιμότητα που έχει ως εργαλείο στις διάφορες λειτουργίες της διοίκησης και ο βαθμός διευκόλυνσης στις διάφορες διεργασίες. Στο 3^ο και σημαντικότερο κεφάλαιο πραγματοποιείται έρευνα στα διάφορα είδη λογισμικού που συμβάλουν στην Διοίκηση με Ολική Ποιότητα. Παρουσιάζονται προγράμματα σχεδίασης των εργαλείων της Δ.Ο.Π. που διευκολύνουν τον έλεγχο όλων των διεργασιών για την επίτευξη της Δ.Ο.Π. Επίσης παρουσιάζονται τα περίφημα συστήματα E.R.P. , η χρησιμότητά τους, η διαδικασία επιλογής κατάλληλου λογισμικού E.R.P. αναλόγως την επιχείρηση και τον κλάδο που δραστηριοποιείται και τέλος τα θετικά και αρνητικά που προκύπτουν από τη χρήση τέτοιου λογισμικού. Στο ίδιο κεφάλαιο έχουμε παρουσίαση λογιστικού λογισμικού που συμβάλει στην ολική ποιότητα. Επιπλέον αναλύονται ορισμένα προγράμματα λογισμικού υποστήριξης της διοίκησης που συμβάλουν στη διασφάλιση και τον έλεγχο της ποιότητας με βάση τα διάφορα διεθνή πρότυπα πιστοποίησης της ποιότητας. Παρατίθεται επίσης και μια έρευνα στις ελληνικές επιχειρήσεις για ποια από αυτά τα προγράμματα λογισμικού χρησιμοποιούν. Τέλος γίνεται μια επισκόπηση της έννοιας της ποιότητας στην Ελλάδα και τον κόσμο και σε ποιο ακριβώς σημείο βρίσκεται η χώρα μας με βάση τους διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	σελίδα 2
---------------	-------------

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Δ.Ο.Π.)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	12
1.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ Δ.Ο.....	13
1.3. ΛΟΓΟΙ ΑΝΑΓΚΗΣ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.....	13
1.4. ΣΤΟΧΟΙ της Δ.Ο.Π.....	15
1.5. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ της Δ.Ο.Π.....	17
1.5.1. Προσέγγιση DEMING.....	17
1.5.2. Προσέγγιση JURAN.....	19
1.5.3. Προσέγγιση CROSBY.....	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Δ.Ο.Π.) : ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

2.1. ΠΟΙΟΤΗΤΑ.....	24
2.1.1. ΕΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	24
2.1.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΣΑΝ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	26
2.1.3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	27
2.1.3.1 Γενικά.....	27
2.1.3.2 Σχεδίαση Προϊόντος/Υπηρεσίας, ποιότητα προδιαγραφών.....	28
2.1.3.3 Εφοδιασμός: Ποιότητα Προμηθευτών.....	29
2.1.3.4 Παραγωγή: Ποιότητα Παραγωγής.....	30
2.1.3.5 Διανομή-Εξυπηρέτηση: Ποιότητα Διανομής Εξυπηρέτησης.....	31
2.1.3.6 Σύστημα Υποστήριξης: Ποιότητα Συστήματος υποστήριξης.....	31
2.1.4. ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	32
2.2. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ.....	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ / ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	36
3.2. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	36
3.2.1. Γενικά.....	36
3.2.2. Στόχοι ποιότητας.....	37
3.2.3. Κύκλος PDCA του DEMING.....	39
3.3. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ : ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	40
3.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΑΓΚΩΝ των ΠΕΛΑΤΩΝ.....	41
3.4.1. Έρευνα Αγοράς.....	41

3.4.2. Προσομοίωση.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{ον}	
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑ	

4,1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Q.F.D.....)	42
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{ον}
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

5.1. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ.....	46
5.2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	46
5.2.1. Εισαγωγή.....	46
5.2.2. Οργάνωση του Ελέγχου Ποιότητας.....	46
5.2.2.1. Ανωτέρα Διοίκηση.....	46
5.2.2.2. Μεσαία και Πρώτης Γραμμής Στελέχη.....	47
5.2.2.3. Εργαζόμενοι.....	47
5.2.2.4. Αυτοματισμός.....	47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^{ον}
ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

6,1 ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ.....	48
6,2 ISO 9000 και ISO 14000.....	50
6,3 ISO 9000.....	50
6,4 ISO 2001.....	51

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{ον}
ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ

1,1 Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	53
1,2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	57
1,3 Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ.....	59
1,3,1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	59
1,3,1,1 Ο υπολογιστής ως εργαλείο διατήρησης των αρχείων της επιχείρησης.....	59
1,3,1,2 Ο υπολογιστής ως εργαλείο μηχανοργάνωσης.....	60
1,3,1,3 Ο υπολογιστής ως εργαλείο αυτοματισμού γραφείου.....	61
1,3,1,4 Ο υπολογιστής ως εργαλείο επικοινωνίας πληροφόρησης και αλληλεπίδρασης μέσω INTERNET.....	61
1,3,1,5 Ο υπολογιστής ως εργαλείο αποστολής και λήψης πληροφοριών.....	62
1,3,1,6 Ο υπολογιστής ως εργαλείο ηλεκτρονικού εμπορίου.....	63
1,3,1,7 Ο υπολογιστής ως εργαλείο ψηφιακής διαφήμισης και τακτικής και άμεσης συνεργασίας με πελάτες/συνεργάτες.....	63
1,3,1,8 Ο υπολογιστής ως εργαλείο συναλλαγής με δημόσιους οργανισμούς και τράπεζες.....	64

1,3,1,9 Ο υπολογιστής ως εργαλείο επιτραπέζιων εκδόσεων (desktop publishing).....	64
---	----

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

Η ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	66
---------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (ACCOUNTING SOFTWARE)

1,1 ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	66
1,2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	67
1,3 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.

2,1 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.....	71
2,2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ Δ.Ο.Π.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ε.Ρ.Ρ. (enterprise resource planning)

3,1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	78
3,2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Ε.Ρ.Ρ.....	78
3,3 Η ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΡΠ ΣΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	79
3,4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ERP.....	80
3,5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	81
3,6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΑΚΣΙΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ERP.....	84
3,7 ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP.....	85
3,8 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	86

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

1,1 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ.....	92
1,2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	95

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Διοικητική επιστήμη, με τη μορφή που είναι σήμερα γνωστή, έχει περάσει μια πορεία 50, τουλάχιστον, ετών σημαντικών εξελίξεων. Σ' αυτή την πορεία, έχουν υπάρξει καθοριστικοί σταθμοί στην ανάπτυξή της. Ένας από αυτούς ήταν η εμφάνιση της Επιστημονικής Διοικητικής του F. Taylor (1911), η οποία έχει αποτελέσει επανάσταση, για την εποχή του, και τη βάση για την παραπέρα εξέλιξη της επιστήμης της Διοικητικής (με Fayol, Gilbreth, Urwick, Weber, Barnard, Gulick, Sheldon, Brown, Mayo, McGregor, Likert, Argyris, Blake και Mouton, Beer, Churchman, Druker κλπ.). Και ήταν πραγματικά μια επανάσταση, σε σύγκριση με την αντιμετώπιση των προβλημάτων της επιχείρησης με εμπειρικό τρόπο, εκείνη την εποχή. Γιατί, η προσέγγιση του Taylor έφερε νέα αντίληψη, για την αποτελεσματικότητα του ανθρώπινου παράγοντα και των άλλων πόρων στην επιχείρηση.

Μετά την εμφάνιση της επιστημονικής Διοικητικής, έχουν υπάρξει νέες προσεγγίσεις της Διοικητικής, όπως το M.B.O. κλπ. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.), όμως, αποτελεί, στις ημέρες μας, την περισσότερο σημαντική εξέλιξη της Διοικητικής επιστήμης. Αυτή ξεκίνησε από τις ΗΠΑ (με Deming, Juran, Crosby κλπ), αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία και στη συνέχεια, επανεισήχθη στις ΗΠΑ (δεκαετία 1980), με παράλληλη ανάπτυξη στις επιχειρήσεις / οργανισμούς της Ευρώπης.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) αποτελεί μια διοικητική φιλοσοφία που βασίζεται στις ανθρώπινες δυνατότητες, στην ομαδική εργασία, στη συγκέντρωση δεδομένων και στη στατιστική ανάλυση, στο μακροπρόθεσμο προγραμματισμό και στη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών. Πιστεύει στη σπουδαιότητα που έχει ο παράγων άνθρωπος, απαιτεί την προσπάθεια και τη συμμετοχή όλων των ατόμων, την αποδοχή κοινού οράματος και σκοπών και τη χρησιμοποίηση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων τα οποία προσδιορίζουν το πόσο καλά ένα σύστημα ικανοποιεί τις ανάγκες και τις προσδοκίες όλων των ενδιαφερόμενων μελών μέσα και έξω από έναν οργανισμό. Έχει γίνει, δηλαδή, αποδεκτό ότι η βελτίωση της ποιότητας σε προϊόντα / υπηρεσίες είναι βασική και θεμελιώδης, για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και, συνεπώς, του μεριδίου στην αγορά, στον Ιδιωτικό αλλά και στο Δημόσιο τομέα οικονομικής δραστηριότητας.

Σκοπός της Δ.Ο.Π. είναι η ικανοποίηση του πελάτη. Αυτό απαιτεί και επιτυγχάνεται με την ολοκληρωμένη δράση όλων των λειτουργιών / διαδικασιών της επιχείρησης για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και ικανοποίηση του πελάτη. Δηλαδή, η έρευνα αγοράς (marketing) πρέπει να ανακαλύψει τις ποιοτικές ανάγκες του πελάτη / χρήστη. Η ανάπτυξη / σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας πρέπει να δημιουργεί τις προδιαγραφές γι' αυτές τις ανάγκες. Το τμήμα εφοδιασμού πρέπει να εξασφαλίζει τις απαραίτητες ποιοτικά εισροές, από τους επιλεγμένους προμηθευτές. Το τμήμα παραγωγής (=διαδικασία παραγωγής) πρέπει να προγραμματίζει και να λειτουργεί έτσι, ώστε να ανταποκρίνεται στις επιθυμητές και καθορισμένες προδιαγραφές ποιότητας. Το τμήμα ελέγχου πρέπει να πραγματοποιεί τους απαιτούμενους ελέγχους για να εξασφαλίζεται η επιδιωκόμενη ποιότητα, που ικανοποιεί τον πελάτη. Το τμήμα πωλήσεων πρέπει να προωθεί το προϊόν / υπηρεσία στον κατάλληλο χρόνο, τόπο, ποσότητα και ποιότητα. Το σύστημα εξυπηρέτησης πελατών πρέπει να παρακολουθεί και να αναφέρει δυνατότητες για βελτιώσεις, με βάση τα παράπονα των πελατών κλπ. Επιπλέον, το σύστημα υποστήριξης πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πελατών (εσωτερικών και εξωτερικών). Όλες αυτές οι δραστηριότητες που εμπεριέχονται στις παραπάνω

λειτουργίες / διαδικασίες της επιχείρησης, αποτελούν μια ενιαία δραστηριότητα, η οποία, συνήθως ονομάζεται συνάρτηση ποιότητας, με την οποία η επιχείρηση επιδιώκει να επιτύχει την ικανοποίηση του πελάτη.

Η εφαρμογή της Δ.Ο.Π. απαιτεί γνώσεις, εμπειρίες και μεθόδους από διάφορους επιστημονικούς κλάδους (π.χ. Διοικητικής, Οικονομικής, Στατιστικής επιστήμης κλπ).

Η επάρκεια ικανοτήτων σε συνδυασμό με τη δυνατότητα λήψης αποφάσεων στις συναλλαγές με το κοινό ή σχετικά με τις αποφάσεις που λαμβάνονται για τη βελτίωση του τμήματος ή σε οποιαδήποτε περιοχή ο διευθυντής επιθυμεί τη συμμετοχή του προσωπικού, αυξάνει συνήθως την ικανοποίηση από την εργασία, αρκεί να έχουν προκαθοριστεί οι ρόλοι μέσα σε κάθε διαδικασία. Η συνεργασία διευθυντή και προσωπικού στην στοχοθεσία, στη λήψη αποφάσεων και στη λύση προβλημάτων είναι η καλύτερη εκπαίδευση, χωρίς όμως να υποτιμάται η αξία της τακτικής εκπαίδευσης. Από τη στιγμή που το προσωπικό εκπαιδεύει να θέτει πραγματοποιήσιμους στόχους και ενθαρρύνεται από το αποτέλεσμα, η αυτοπεποίθηση αυξάνει όπως και η διάθεση για συμμετοχή.

Ένα άτομο που αισθάνεται ικανοποίηση από την εργασία του, επιθυμεί να παραμείνει σε αυτή και επομένως προσπαθεί να βελτιώνεται και να αναπτύσσεται. Όταν στο περιβάλλον εργασίας εφαρμόζονται οι βασικές αρχές της ΔΟΠ τότε τα άτομα λαμβάνουν μακροπρόθεσμη ικανοποίηση φέρνοντας σε πέρας καθήκοντα τα οποία έχουν νόημα για τα ίδια, αναγνωρίζεται η εργασία τους, έχουν προσωπική υπευθυνότητα και ευκαιρίες για εξέλιξη. Αυτοί οι παράγοντες συνδέονται άμεσα με τις διαδικασίες πραγματοποίησης της εργασίας τους και σε αυτούς οφείλεται η επιτυχία ή αποτυχία όλου του συστήματος. Αυτό ισχύει ακόμη και αν δεν υπάρχει μέσα στον οργανισμό σύστημα οικονομικών ανταποδόσεων σχετικό με την παραγωγικότητα των ατόμων. Δεν είναι απαραίτητη η βελτίωση του συστήματος μέσα από ένα εξωτερικό σύστημα παρακίνησης όπως είναι η αύξηση των οικονομικών απολαβών. Το εξωτερικό σύστημα παρακίνησης οδηγεί τα άτομα στο να διευθύνουν τους άλλους, να προστατεύουν αυτό το οποίο κατέχουν ακόμη και σαμποτάροντας την εργασία άλλων, να ανταγωνίζονται παρά να συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους, να επιδιώκουν το προσωπικό κέρδος.

Μόνο τα άτομα που παρακινούνται εσωτερικά μπορούν να βελτιώσουν το σύστημα στο οποίο εργάζονται και σε αυτό στοχεύει η ΔΟΠ. Τα άτομα επιθυμούν να είναι περήφανα γι' αυτό που κάνουν και απεχθάνονται τις κακές διαπροσωπικές σχέσεις και τις κακές συνθήκες εργασίας. Η βελτιστοποίηση του συστήματος επιτυγχάνεται καλύτερα μέσα σε κλίμα σεβασμού και συνεργασίας και ο διευθυντής είναι υπεύθυνος για την δημιουργία αυτού του κλίματος. Όταν τα άτομα πεισθούν ότι αυτό που κάνουν έχει αξία τότε γίνονται και παραγωγικότερα.

Μια ακόμη πλευρά της ενδυνάμωσης του προσωπικού αφορά την ευθύνη που αναλαμβάνει ο υπάλληλος για τις πράξεις του. Με την εφαρμογή των κανόνων της ολικής ποιότητας, το ζητούμενο είναι να λαμβάνει ο χρήστης την πληροφορία που ψάχνει έπειτα από μία επίσκεψή του στη βιβλιοθήκη. Ο υπάλληλος οφείλει να τεκμηριώνει το πόσο καλή ήταν κάθε συναλλαγή και αν έγινε οτιδήποτε ήταν εφικτό για να βοηθηθεί ο χρήστης. Με αυτό τον τρόπο καλλιεργείται αίσθημα ευθύνης στο κάθε μέλος του ανθρώπινου δυναμικού.

Εδώ θα θέλαμε να επισημάνουμε την αξία δύο παραγόντων που ενδυναμώνουν το προσωπικό και προσδίδουν υπευθυνότητα:

- α) ο ρόλος των ομάδων εργασίας
- β) ο ρόλος των μεντόρων ως παράγοντας ανάπτυξης προσωπικού.

Μία από τις βασικές αρχές στην ΔΟΠ σε έναν οργανισμό υπηρεσιών είναι η καλή συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων, η ομαδική εργασία αλλά και η ανοικτή επικοινωνία μεταξύ τους. Επειδή τα άτομα μέσα σε μία ομάδα αλληλεξαρτώνται, οφείλουν να αναπτύξουν την αμοιβαία εμπιστοσύνη, την συνεργασία, τις διαπροσωπικές

σχέσεις. Οι νέοι υπάλληλοι αναπτύσσουν μία φιλοσοφία προσανατολισμένη προς την ποιότητα αν «καθίσουν» μαζί με κάποιον παλαιότερο ο οποίος θα αναλάβει να τους μεταδώσει τον ενθουσιασμό και την δέσμευση που απαιτείται προκειμένου να ανταποκριθούν και εκείνοι στο περιβάλλον που είναι προσανατολισμένο στις ανάγκες του χρήστη και τις ποιοτικές υπηρεσίες. Για αυτό το ρόλο θα πρέπει να επιστρατευτούν εκείνοι οι υπάλληλοι που ανταποκρίνονται καλύτερα σε αυτή τη δέσμευση.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία της ΔΟΠ, η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών και των υπηρεσιών, αποτελεί την βασική μεθοδολογία της. Ο προσανατολισμός στην ποιότητα όπως αναφέραμε απαιτεί συνεχή δέσμευση από όλους όσους εμπλέκονται σε αυτήν και αποτελεί τη φιλοσοφία του οργανισμού. Στόχος της ΔΟΠ δεν είναι απλώς να ενθαρρύνει το προσωπικό να συμμετέχει στην επιτυχία της αλλά να αποτελεί μέρος της οργανωσιακής κουλτούρας η συνεχής βελτίωση.[18]

[18] Λιαρμακόπουλος, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Αθήνα – Πάτρα, 2003

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

(είναι μια Φιλοσοφία)

Οι 4 βασικές λειτουργίες του *Management*



Η Διοίκηση είναι μια συνεχής διαδικασία που σχεδιάζει, οργανώνει, παρακινεί, ελέγχει αποτελεσματικά και αποδοτικά [19]

- Το πρώτο επιστημονικό Management
- Fr. Taylor Method Time Measurement (MTM)
- Standards Κοστολόγηση Αμοιβές
- Management by Objectives (MBO)
- Total Quality Management (TQM)
- Mc Gregor (Με το Συνείδημα του ανθρώπου)

Η Συνεχής διαδικασία της Διοίκησης έχει ένα στόχο. Να κάνει τα σωστά πράγματα με το σωστό τρόπο χρησιμοποιώντας ανθρώπινο δυναμικό. Το Quality Management δεν είναι εργαλείο (έχει μόνο 10 χρόνια ζωής) και απαιτείται χρόνος, συνεργασία κ.λ.π. Team Management. [19]



Ποιότητα : είναι το σύνολο από δυνατότητες και χαρακτηριστικά που ικανοποιούν τον Πελάτη

Human Resources (Ανθρώπινο Δυναμικό) από τα δυσκολότερα θέματα που αντιμετωπίζει το Management.



[19] X.K. Κανελοπούλου, Μαντζμεντ αποτελεσματική διοίκηση, Αθήνα, 1980

Εξέλιξη της Ποιότητας



Γιατί Ποιότητα :

Σήμερα το προϊόν δεν είναι μόνο το χειροπιαστό προϊόν ή η υπηρεσία. Είναι ένα πακέτο με δύο αναπόσπαστα στοιχεία.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά + Εξυπηρέτηση

**Έλεγχος Ποιότητας (Quality Control) Είναι εργαλείο του Management
SPC (statistical Process Control)**

Γιατί Ποιότητα ;

Σήμερα το προϊόν δεν είναι μόνο το χειροπιαστό προϊόν ή η υπηρεσία. Είναι ένα πακέτο με δύο αναπόσπαστα στοιχεία.

1. Έλεγχος Ποιότητας (Quality Control)
2. SPC (statistical Process Control)

Λόγοι υιοθέτησης Δ.Ο.Π

1. Ανάγκη επιβίωσης και ανάπτυξης σε ένα έντονο ανταγωνιστικό περιβάλλον.
2. Αδυναμία άλλων προσεγγιστικών θεωριών / απόψεων για την διασφάλιση της ποιότητας.
3. Αναποτελεσματικότητα διαφόρων μηχανιστικών διαδικασιών περί ποιότητας π.χ. (SPC, χάρτες ελέγχου ποιότητας κ.λ.π.)
4. Η σωστή εστίαση στον ανθρώπινο παράγοντα και στις διαδικασίες αποτελεί τον κυριότερο λόγο για την εφαρμογή της Δ.Ο.Π.

-optimize

-control

Re -build Re-engineering (ανασχεδιασμός εκ θεμελίων)

-design

-organize

- Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί είναι η Διοίκηση του Ανθρώπινου Δυναμικού.
- Η Δ.Ο.Π. αποδίδει μεγάλη σημασία στον ανθρώπινο παράγοντα. Πρέπει να συμμετέχει ουσιαστικά στις Διεργασίες.[20]

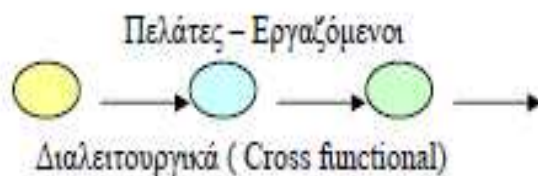
[20] http://el.wikipedia.org/wiki/Διοίκηση_Ολικής_Ποιότητας



✚ Υποστήριξη και ενεργός συμμετοχή της Διοίκησης

✚ Εστίαση στις ανάγκες

{ Πελατών
 Εργαζομένων



- ✚ Έμφαση σε συνεχείς Βελτιώσεις
- ✚ Συμμετοχή σε ομάδες όλων των εργαζομένων
- ✚ Λήψη αποφάσεων με πραγματικά - αντικειμενικά στοιχεία.

[21] Ahire, S. L. 1997. Management Science

1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η επιδίωξη υψηλής ποιότητας προϊόντος / υπηρεσίας σε σχέση με την απόλυτη ικανοποίηση του πελάτη / καταναλωτή, με το χαμηλότερο κόστος, αποτελεί το κλειδί για την επιβίωση μιας επιχείρησης / οργανισμού. Αυτό μεταφράζεται στους εξής στόχους :

Κατανόηση προτιμήσεων / αναγκών πελατών.
 Συνεχής και συνεπής προσφορά προϊόντων / υπηρεσιών υψηλής ποιότητας με το χαμηλότερο κόστος.

Συνεχής προσαρμογή στις μεταβολές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος (τεχνολογικού, οικονομικού, κοινωνικού κλπ) για την πρόβλεψη των μελλοντικών προτιμήσεων / αναγκών του καταναλωτή.

Τα παραπάνω προϋποθέτουν / απαιτούν μια άλλη προσέγγιση της Διοικητικής, η οποία πρέπει να έχει ως κεντρικό στόχο την ολική ποιότητα. Η προσέγγιση αυτή σημαίνει ότι η Διοικητική αποβλέπει στην αποτελεσματικότητα / ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

Οι αντιστάσεις στην αλλαγή του “πολιτισμού” μιας επιχείρησης είναι πολλές. Η μεγαλύτερη αντίσταση είναι εκείνη που προκαλούν αυτοί που βλέπουν την αλλαγή ως

απειλή της θέσης τους στην επιχείρηση. Μια άλλη αντίσταση προέρχεται από αυτούς που κατέχονται από τον φόβο της αποτυχίας. Επίσης, υπάρχουν και εκείνη που ανησυχούν για τις πρόσθετες ευθύνες που επιφέρει μια τέτοια αλλαγή.

Η Δ.Ο.Π. εξασφαλίζει κλίμα όπου οι εργαζόμενοι :

1. Δεν κατέχονται από φόβο απώλειας της θέσης τους.
2. Έχουν υψηλό ηθικό και αισθάνονται περήφανοι για τη δουλειά τους.
3. Αντιλαμβάνονται ότι τους σέβονται και γίνονται αποδεκτοί.
4. Αισθάνονται ότι είναι μέλη της ίδιας ομάδας.
5. Αγωνίζονται, ταυτόχρονα, για τα ατομικά και επιχειρηματικά συμφέροντα.[18]

1.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΔΟΠ

Τρία είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που κυριαρχούν στη φιλοσοφία της Δ.Ο.Π.:

Δέσμευση: Τα ανώτερα στελέχη και οι εργαζόμενοι δεσμεύονται για συνεχή βελτίωση της ποιότητας και καινοτομία.

Γνώση: Τα ανώτερα στελέχη και οι εργαζόμενοι γνωρίζουν κατάλληλες μεθόδους και τεχνικές για την αλλαγή, χρησιμοποιούν “εργαλεία” για επισήμανση δυσλειτουργιών (πρόληψη και όχι θεραπεία), πρόβλεψη, ποιότητα υπό έλεγχο και βελτίωση.

Συμμετοχή: Τα ανώτερα στελέχη και κάθε εργαζόμενος συμμετέχουν σε μια ομάδα για την “κοινωνική” αλλαγή μέσα στην επιχείρηση, συνιστώντας μια ομάδα εργασίας για βελτίωση ολικής ποιότητας.

Η δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων ποιότητας αυξάνεται με την εμπλοκή (=συμμετοχή) όλων των εργαζομένων στην κοινή προσπάθεια. Είναι σημαντική, λοιπόν, η προώθηση της ενεργού συμμετοχής των εργαζομένων και των ανωτέρων στελεχών, τα οποία πρέπει να συμβάλλουν και να ενθαρρύνουν τη βελτίωση της ποιότητας, καθώς επίσης, και την ανοικτή συζήτηση των σχετικών προβλημάτων.[18]

1.3. ΛΟΓΟΙ ΑΝΑΓΚΗΣ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.

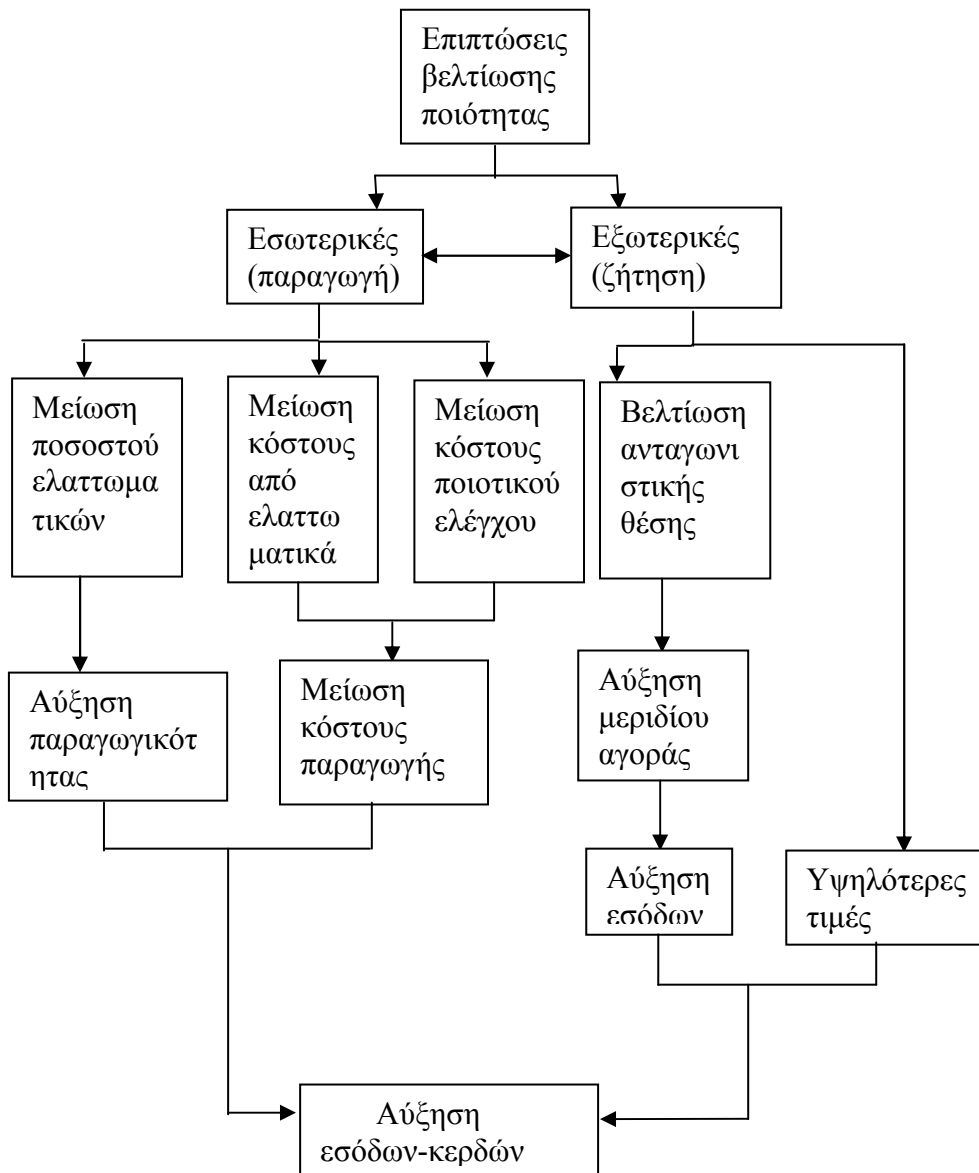
Οι λόγοι για τους οποίους επιβάλλεται το σύστημα της Δ.Ο.Π. είναι οι παρακάτω :

1. Η ανάγκη ανάπτυξης και μακροχρόνιας επιβίωσης της επιβίωσης της επιχείρησης μέσα σε μια ανταγωνιστική και ολοένα περιοριζόμενη εσωτερική και διεθνή αγορά.
2. Η ανάγκη της ποιοτικής υπεροχής των προϊόντων / υπηρεσιών για την αντιμετώπιση του αυξανόμενου εσωτερικού και διεθνούς ανταγωνισμού.
3. Οι αδυναμίες και η αναποτελεσματικότητα που παρουσιάζουν οι γνωστές συμβατικές τεχνικές για τη βελτίωση και εξασφάλιση υψηλής ποιότητας προϊόντων / υπηρεσιών.
4. Η ανάγκη μιας συνολικής προσέγγισης του προβλήματος της ποιότητας προϊόντων / υπηρεσιών.

Η σημασία που παρουσιάζει η βελτίωση και εξασφάλιση ενός υψηλού επιπέδου ποιότητας προϊόντων / υπηρεσιών γίνεται κατανοητή από τις επιπτώσεις που αυτή έχει πάνω στο εξωτερικό περιβάλλον (=αγορά), καθώς επίσης, και στο εσωτερικό περιβάλλον (=παραγωγή) της επιχείρησης.

Έτσι, συνίστανται τα αποτελέσματα της Δ.Ο.Π., τα οποία συναντώνται τόσο στην αγορά όσο και στην παραγωγή.

Παραστατικά, η αποτελεσματικότητα βελτίωσης της ποιότητας προϊόντων / υπηρεσιών εμφανίζεται στο διάγραμμα 1.1, που ακολουθεί.[18]



Διάγραμμα 1.1 : Επιπτώσεις βελτίωσης της ποιότητας πάνω στα έσοδα / κέρδη.

1.4. ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.

Με το παραδοσιακό σύστημα Διοικητικής είναι γνωστή η διατύπωση διαφόρων στόχων, όπως : μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, αύξηση παραγωγικότητας, αύξηση πωλήσεων, μείωση κόστους παραγωγής, μηδέν ελαττωματικά κλπ. Με την υιοθέτηση της ολικής ποιότητας ως μοναδικού αντικειμενικού σκοπού, οι παραπάνω στόχοι μπορεί να θεωρηθούν και ως συνέπειές του.

Στη φιλοσοφία της Δ.Ο.Π., ο καταναλωτής είναι το κεντρικό και πιο σημαντικό τμήμα της διαδικασίας : εφοδιασμός – παραγωγή – διανομή – εξυπηρέτηση. Η πραγματοποίηση του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας αποτελεί εγγύηση στην ικανοποίηση του καταναλωτή. Γιατί τα προϊόντα / υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, από τη μια εξασφαλίζουν την επιστροφή του καταναλωτή, μειώνοντας τα παράπονα, μειώνοντας το ποσοστό και το κόστος ελαττωματικών, μειώνοντας το κόστος παραγωγής και, από την άλλη, επιτυγχάνεται αύξηση των πωλήσεων / κερδών, δημιουργείται καλύτερη φήμη της επιχείρησης και, συνεπώς, επιτυγχάνεται αυξημένο μερίδιο στην αγορά.

Η επένδυση που αφορά τη βελτίωση της ποιότητας αποδίδει σημαντικά. Εκτός από την αύξηση του μεριδίου αγοράς και την ενίσχυση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης στην αγορά, επιτυγχάνεται υψηλό ηθικό εργαζομένων, ομαδικότητα εργασίας, καλή επικοινωνία, σεβασμός για τη διοίκηση και τους εργαζομένους, βελτιωμένες σχέσεις εργασίας κλπ. Τελικά, η επένδυση στη βελτίωση της ολικής ποιότητας έχει θετική και καθοριστική επίδραση στην επιβίωση και ανάπτυξη της επιχείρησης.

Στον πίνακα 1.1, δίνονται τα βασικά κριτήρια αποτελεσματικότητας για την παραδοσιακή Διοικητική και τη Δ.Ο.Π.

<i>Προτεραιότητα</i>	<i>Κλασσική Διοικητική</i>	<i>Δ.Ο.Π.</i>
1 ^η	Κόστος	Ποιότητα
2 ^η	Έγκαιρη παράδοση	Ελάχιστος χρόνος παράδοσης
3 ^η	Έσοδα / Κέρδη	Ικανοποίηση πελάτη
4 ^η	Ποιότητα	Κόστος

Πίνακας 1.1 : Κριτήρια αποτελεσματικότητας κλασσικής Διοικητικής και Δ.Ο.Π.

Οι βασικοί στόχοι που επιδιώκονται με τη Δ.Ο.Π. είναι οι παρακάτω :

- 1. Επίπεδο ποιότητας.** Βασικός στόχος είναι το υψηλό επίπεδο ποιότητας με διαρκή βελτίωσή της. Η παραδοσιακή διοικητική τοποθετεί την ποιότητα ως τέταρτη προτεραιότητά της, δίνοντας μεγαλύτερη βάση στο κόστος. Είναι, όμως, γεγονός ότι η ικανοποίηση του καταναλωτή επιτυγχάνεται όχι μόνο με τη βελτίωση της ποιότητας στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας αλλά και με την υψηλή ποιότητα εξυπηρέτησης και τη συνεχή βελτίωσή της (=εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή κλπ).
- 2. Ικανοποίηση καταναλωτή.** Επόμενος στόχος είναι η ικανοποίηση των προτιμήσεων / αναγκών του καταναλωτή. Κατά τον P. Drucker, η επιχείρηση πρέπει πρώτα να θέσει το ερώτημα : ποια είναι η επιχείρηση και ποια πρέπει να είναι; Το επόμενο ερώτημα είναι : ποιος είναι και θα είναι ο καταναλωτής; Ποιες είναι και θα είναι οι ανάγκες και ποιες οι προσδοκίες του; Ποια αξία και χρησιμότητα δίνει ο καταναλωτής για το προϊόν / υπηρεσία της επιχείρησης; Κατά το στάδιο λοιπόν της σχεδίασης του προϊόντος / υπηρεσίας καθώς και του τρόπου εξυπηρέτησης πρέπει να γίνουν οι ανάλογες έρευνες για να δοθούν απαντήσεις στα παραπάνω βασικά ερωτήματα. Και αυτές οι έρευνες πρέπει να γίνονται σε

τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να γίνονται γνωστές οι προτιμήσεις του καταναλωτή όσον αφορά τις επιθυμητές αλλαγές στα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας που αποβλέπουν στην πιο αποτελεσματική ικανοποίησή του.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι είναι απαραίτητο να γίνουν κατανοητές οι ανάγκες όχι μόνο των εξωτερικών αλλά και των εσωτερικών πελατών, ώστε η εφαρμογή της Δ.Ο.Π. να εξασφαλίζει τη βελτίωση της ποιότητας όχι μόνο του προϊόντος / υπηρεσίας, αλλά και των διαδικασιών παραγωγής – διανομής – εξυπηρέτησης. Πρέπει να γίνει αποδεκτό ότι υπάρχει αλυσίδα αλληλεξάρτησης μεταξύ των εργαζομένων, μεταξύ των υφισταμένων και των προϊσταμένων, επίσης και μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης.

3. **Πρόληψη ελαττωματικών.** Ένας άλλος στόχος είναι η πρόληψη ελαττωματικών, σε ποσοστό, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους. Είναι αναμφίβολο γεγονός ότι η υψηλή ποιότητα πρέπει να εξασφαλίζεται, κυρίως κατά τη διάρκεια σχεδίασης του προϊόντος / υπηρεσίας, αλλά και κατά τη σχεδίαση της διαδικασίας παραγωγής, ώστε τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας να ανταποκρίνονται στις ανάγκες / προτιμήσεις του καταναλωτή και να περιορίζονται τα ελαττωματικά. Η βελτίωση της ποιότητας με τον παραδοσιακό έλεγχο, κατά ή μετά την παραγωγική διάθεση του προϊόντος / υπηρεσίας, αυξάνει το κόστος αλλά περιορίζει τη δυνατότητα ανεύρεσης των αιτιών.
4. **Ευκαμψία συστήματος.** Επίσης, βασικό στόχο αποτελεί η ευκαμψία του συστήματος εφοδιασμού – παραγωγής – διανομής – εξυπηρέτησης για αναγκαίες προσαρμογές. Είναι γεγονός ότι, οι μεταβολές (=τάσεις) που πραγματοποιούνται στην εσωτερική και διεθνή αγορά, οι αλλαγές στην τεχνολογία, όσον αφορά τις προδιαγραφές προϊόντος / υπηρεσίας και τις μεθόδους παραγωγής, επιβάλλουν την ανάγκη για ευελιξία του συστήματος εφοδιασμού – παραγωγής – διανομής – εξυπηρέτησης.
5. **Συμμετοχή προσωπικού.** Ένας άλλος στόχος είναι η καθολική συμμετοχή και αξιοποίηση ανθρώπινου δυναμικού μέσα από διαλειτουργικές ομάδες εργασίας. Το ότι ο ανθρώπινος παράγοντας είναι και θα είναι ο κυρίαρχος συντελεστής σ' ένα σύστημα παραγωγής – διανομής, δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία. Γι' αυτό, θα πρέπει η Διοίκηση να εγκαταλείψει την αντίληψη ότι οι εργαζόμενοι εκτελούν, απλά, αυτά που αυτή αποφασίζει για το πρόγραμμα, την οργάνωση και τον έλεγχο. Αντί αυτού, η Διοίκηση πρέπει να αξιοποιήσει την πείρα και τη δημιουργικότητα των εργαζομένων και να επιδιώξει την ανάπτυξη και διεύρυνση του ρόλου τους με συστηματική εκπαίδευση, ώστε να εξασφαλίζεται αποτελεσματικά το συγκριτικό και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης στην αγορά.
6. **Τεχνολογία.** Η αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας αποτελεί ένα εκ των ουκ άνευ στόχων της Δ.Ο.Π. Μετά την ορθολογική αξιοποίηση του ανθρώπινου παράγοντα, αναμφισβήτητα είναι απαραίτητη η αποτελεσματική αξιοποίηση (σε υψηλό βαθμό) της νέας τεχνολογίας (=πληροφορική, επικοινωνίες κτλ). Επίσης, είναι απαραίτητη η αξιοποίηση των μεθόδων οργάνωσης, οι οποίες εξασφαλίζουν τη συμπίεση του χρόνου εκτέλεσης των παραγγελιών, με συνέπεια τη γρηγορότερη ικανοποίηση του καταναλωτή.[18]

1.5. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.

Θεωρούμε ότι πρέπει να αναφερθούν, με συντομία, οι βασικοί θεμελιωτές της Δ.Ο.Π. Αυτοί είναι οι αμερικάνοι : W.E.Deming, J.M.Juran και P.B.Crosby, οι οποίοι ανέπτυξαν και καθιέρωσαν τη φιλοσοφία της νέα διοικητικής, της Δ.Ο.Π. στην Ιαπωνία. Σήμερα, η νέα αυτή προσέγγιση της Διοικητικής έχει αναπτυχθεί σε διαφορετικό βαθμό, στις χώρες του δυτικού κόσμου.[18]

1.5.1 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ DEMING

Γενικά

Ο Deming ήταν στατιστικολόγος και σήμερα είναι γνωστός ως ένας από τους κορυφαίους δασκάλους της Δ.Ο.Π. και θεμελιωτής του τρίτου κύματος της βιομηχανικής επανάστασης. Η εφαρμογή της προσέγγισής του συνέβαλε, ώστε η Ιαπωνία να αποκτήσει τη μεγάλη φήμη και επιτυχία όσον αφορά την ποιότητα προϊόντων / υπηρεσιών. Προς τιμήν του, οι Ιάπωνες έχουν καθιερώσει βραβεία Deming, που απονέμονται κάθε χρόνο σε άτομα ή επιχειρήσεις για τις επιδόσεις τους στην ποιότητα με την εφαρμογή της Δ.Ο.Π. Επί πλέον έχει τιμηθεί από τις δυτικές χώρες, με πλήθος από διακρίσεις. Στην Ιαπωνία έχει δημιουργηθεί και Ακαδημία Ποιότητας Deming.

Η όλη θεωρία / φιλοσοφία του Deming διατυπώνεται σε 14 σημεία]

Βασικά Συμπεράσματα

Τα βασικά συμπεράσματα είναι τα ακόλουθα :

1. Η Διοίκηση πρέπει να αποβλέπει σε μακροχρόνια προγράμματα(και όχι βραχυχρόνια) για τη βελτίωση της ποιότητας, που θα εξασφαλίζουν την επιβίωση της επιχείρησης, ενισχύουν την ανταγωνιστική θέση της και προστατεύουν τους μετόχους και τους εργαζομένους της.
2. Η ηγεσία πρέπει να εστιάζει την προσοχή της στη συνεχή εκπαίδευση και ανάπτυξη του προσωπικού, αντί της απόλυτης εφαρμογής του M.B.O.
3. Η προσπάθεια για καλύτερη ποιότητα πρέπει να ξεκινά από τη σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας και τη σχεδίαση της διαδικασίας παραγωγής και όχι να επιδιώκεται η βελτίωσή της μετά την παραγωγή του προϊόντος / υπηρεσίας.
4. Η βελτίωση της ποιότητας πρέπει να είναι αποτέλεσμα ομαδικής εργασίας, με συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων σε γνώσεις, μεθόδους και μέσα για την πραγματοποίησή της, η οποία θα τους κάνει να αισθάνονται υπερήφανοι για την εργασία τους.
5. Η αποτελεσματική χρησιμοποίηση της μεθόδου του ποιοτικού ελέγχου με σκοπό τον περιορισμό της μεταβλητότητας των βασικών χαρακτηριστικών τη ποιότητας, με συνέπεια, την οπωσδήποτε μεγαλύτερη ικανοποίηση του καταναλωτή.

Οι 14 Κανόνες / Αρχές Deming

Τα 14 σημεία (=κανόνες / αρχές) της φιλοσοφίας Deming είναι τα παρακάτω :

1. Δημιούργησε σταθερότητα στόχων, σε μακροχρόνια βάση, για συνεχή βελτίωση της ποιότητας προϊόντων / υπηρεσιών και καινοτόμες τεχνικές / μεθόδους, που εξασφαλίζουν ανταγωνιστικότητα και επιβίωση της επιχείρησης.
2. Υιοθέτησε τη νέα προσέγγιση της Διοικητικής με ολοκληρωτικές αλλαγές σ'όλα τα συστήματα / διαδικασίες και συνεχή καινοτομία, για επίτευξη οικονομικής σταθερότητας, με έμφαση στην ποιότητα και όχι στην ποσότητα.
3. Υιοθέτησε τον έλεγχο της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας κατά τη σχεδίαση και κατά τη διάρκεια της παραγωγής του, για την πρόληψη των ελαττωματικών μέσω του

στατιστικού ελέγχου διαδικασίας (statistical process control)(SPC), αντί της μαζικής επιθεώρησης μετά την παραγωγή.

4. Τερμάτισε την πολιτική επιλογής προμηθευτών, με βασικό κριτήριο την τιμή και περιόρισε τον αριθμό τους, με απόρριψη εκείνων που δεν ικανοποιούν, με στατιστικά στοιχεία ελέγχου, την ποιότητα προϊόντων / υπηρεσιών και διαδικασιών. Αυτό θα έχει ως συνέπεια την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους για τον κύκλο ζωής του προϊόντος / υπηρεσίας.

5. Προσπάθησε να βελτιώνει συνεχώς το σύστημα παραγωγής (=σχεδίαση-έρευνα και ανάπτυξη-εφοδιασμός-παραγωγή-συντήρηση-εκπαίδευση κλπ) για βελτίωση της ποιότητας και παραγωγικότητας μέσω ενός προγράμματος ολικού (προληπτικού) ποιοτικού ελέγχου για προϊόντα, διαδικασίες και δραστηριότητες. Αυτό θα έχει, επίσης, ως συνέπεια τη συνεχή μείωση του κόστους.

6. Καθιέρωσε συνεχή προγράμματα εκπαίδευσης σε στατιστικές τεχνικές για όλο το προσωπικό, στο χώρο εργασίας, για κατανόηση της εργασίας και των απαιτήσεών της.

7. Καθιέρωσε σύγχρονες μεθόδους αποτελεσματικής ηγεσίας σε όλα τα επίπεδα της Διοίκησης, ώστε τα στελέχη να καθοδηγούν, υποκινούν, διδάσκουν, συμβουλεύουν, προωθούν την ομαδική εργασία και δημιουργούν το ενδιαφέρον στους εργαζόμενους για την εργασία τους. Έτσι, εξασφαλίζεται η βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων / υπηρεσιών, των διαδικασιών και της παραγωγικότητας.

8. Απομάκρυνε το φόβο από τους εργαζόμενους, με την καθιέρωση της αμφίδρομης αποτελεσματικής επικοινωνίας και του αμοιβαίου σεβασμού / εμπιστοσύνης και συνεργασίας για τη βελτίωση της ποιότητας και την καινοτομία. Γιατί ο φόβος, μαζί με την άγνοια, οδηγεί σε στασιμότητα και αποτυχία.

9. Κατάργησε, σε συνδυασμό με το (8) , τα εμπόδια μεταξύ ανθρώπων και τμημάτων από τη σχεδίαση μέχρι τη διάθεση – εξυπηρέτηση-υποστήριξη του προϊόντος / υπηρεσίας, ώστε οι άνθρωποι να συνεργάζονται χωρίς ανταγωνισμούς για την συνολική απόδοση της επιχείρησης. Γιατί, στην πραγματικότητα, ο κάθε υπεύθυνος μέσα στην επιχείρηση είναι καταναλωτής / πελάτης του επόμενου στο “κύκλωμα” σχεδίαση-παραγωγή-διάθεση-εξυπηρέτηση-υποστήριξη του προϊόντος / υπηρεσίας.

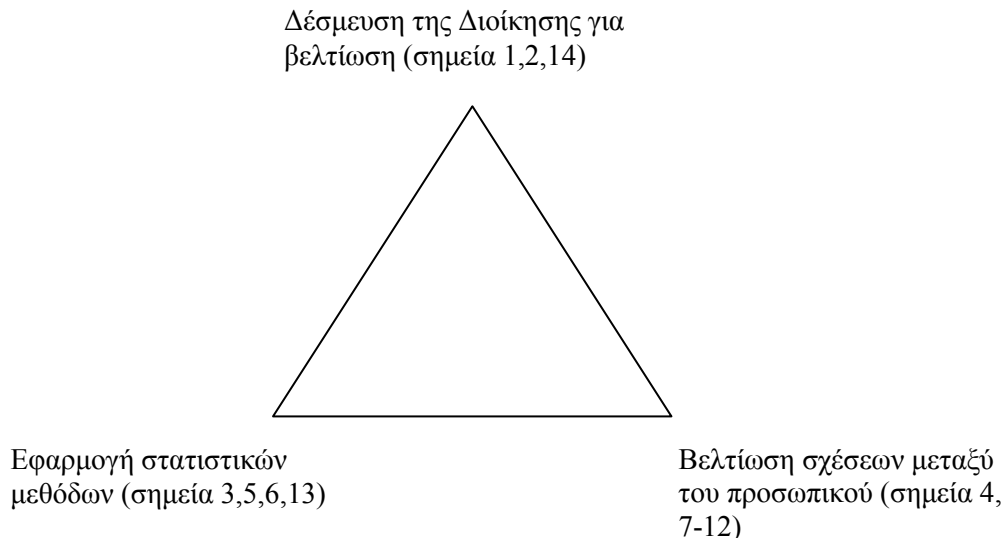
10. Κατάργησε τα προγράμματα που απαιτούν από τους εργαζόμενους να εργάζονται πιο σκληρά και όχι πιο έξυπνα, με μηδέν ελαττωματικά και νέα επίπεδα παραγωγικότητας, χωρίς να τους παρέχονται νέες μέθοδοι / τεχνικές, μέσα (=εξοπλισμός, αξιόπιστα υλικά κλπ.) και ο απαιτούμενος χρόνος .

11. Κατάργησε τους αυθαίρετους ποσοτικούς ελέγχους παραγωγής, καθώς, επίσης, και τους πρότυπους χρόνους εργασίας (=M.B.O.) και τους αντικατέστησε με στόχους βελτίωσης ποιότητας (=M.B.Q.) των προϊόντων / υπηρεσιών, διαδικασιών και δραστηριοτήτων, μέσα από τα (7)-(9), παραπάνω.

12. Απομάκρυνε τα εμπόδια, που δημιουργούν τα κακώς σχεδιασμένα συστήματα και οι μέθοδοι Διοικητικής, που δεν επιτρέπουν στους εργαζόμενους να αισθανθούν τη χαρά για την εργασία που κάνουν, με την κατάργηση του M.B.O. και την ετήσια αξιολόγηση της απόδοσής τους. Γιατί με αυτά καταστρέφεται η ομαδική εργασία ή συνεργασία, ευνοείται η μετριότητα, αυξάνεται η μεταβλητότητα στην απόδοση των εργαζομένων, προκαλείται ο ανταγωνισμός μεταξύ τους και η απομόνωση, μειώνεται η πρωτοβουλία και εστιάζεται η προσοχή στα βραχυχρόνια αποτελέσματα. Αντί του M.B.O. και της αξιολόγησης εφάρμοσε σωστή ηγεσία και ανοιχτή επικοινωνία μεταξύ προϊσταμένων / υφισταμένων.

13. Κατάρτισε προγράμματα για συνεχή (επαν)εκπαίδευση (=επένδυση) και αυτό-βελτίωση των εργαζομένων, ώστε να συμβαδίζουν με τις αλλαγές που πραγματοποιούνται στο σχεδιασμό του προϊόντος / υπηρεσίας, στον εξοπλισμό και στις καινοτόμες τεχνικές. Γιατί, αυτές απαιτούν νέες ικανότητες, με αυτοδέσμευση, φυσικά, της Διοίκησης για την ισόβια απασχόληση των εργαζομένων.

14. Δέσμευσε την ανώτερη Διοίκηση και το υπόλοιπο προσωπικό για συνεχή βελτίωση της ποιότητας, για καινοτομίες και βελτίωση της παραγωγικότητας, με την καθιέρωση της νέας φιλοσοφίας της Διοικητικής (σημεία 1-13 παραπάνω). Γιατί “η ποιότητα δημιουργείται στην αίθουσα του Διοικητικού Συμβουλίου και οι περιορισμοί της ποιότητας δημιουργούνται επίσης στην αίθουσα του Διοικητικού Συμβουλίου”. [22]



Διάγραμμα 1.2: Το Τρίπτυχο του Deming.

Τα 14 σημεία της φιλοσοφίας του Deming εκφράζονται με συντομία , στο τρίπτυχο του Deming (διάγραμμα 1.2).

[22] Deming, W.E, Out of the Crisis, Cabridge University Press, 1986

1.5.2. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ JURAN

Γενικά

Ο Juran είναι ένας από τους Αμερικάνους θεμελιωτές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και η συμβολή του είναι, επίσης, πολύπλευρη και σημαντική. Η διαφορά του Juran με του Deming αναφέρεται στο είδος (=τύπο) και όχι στην ουσία. Δηλαδή, ο Juran ξεκινά από “εκεί που βρίσκεται τώρα η Διοικητική” ενώ ο Deming αναπτύσσει τη θεωρία “πού έπρεπε να βρίσκεται η Διοικητική”. Επί πλέον, η θεωρία Juran παρουσιάζει πιο τεχνικά χαρακτηριστικά από εκείνη του Deming. Και οι δύο υποστηρίζουν την ανάγκη συμμετοχής και πραγματικής στήριξης της ανώτατης Διοίκησης ως προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή της Δ.Ο.Π. Ο Deming θεωρείται ο προφήτης, ενώ ο Juran θεωρείται ο αρχιερέας της ποιότητας. Ο πρώτος παρέχει τη φιλοσοφία και ο δεύτερος παρέχει τη συγκεκριμένη δομή για την υλοποίηση της φιλοσοφίας. Ο Deming εστιάζεται στην επιμόρφωση, ενώ ο Juran επικεντρώνει την προσοχή του στην πραγματική εφαρμογή.

Στις θεμελιώδεις αρχές, οι θεωρίες και των δύο είναι, βασικά, όμοιες. Ο Deming είναι πιο γενικός ενώ ο Juran είναι πιο εξειδικευμένος. Ο Deming περιγράφει την κατάσταση, που πρέπει να φτάσει ενώ ο Juran προσδιορίζει τα εργαλεία (=μέσα) με τα οποία θα φτάσει εκεί. Έχουν, φυσικά, και ορισμένες διαφορές στην ορολογία και τις πλευρές που τονίζει ο καθένας από τους δύο.

Το τρίπτυχο Juran

Το τρίπτυχο Juran είναι :

1. Η σχεδίαση της ποιότητας, η οποία περιλαμβάνει :
 - (α) Τον προσδιορισμό στόχων ποιότητας, τον προσδιορισμό του καταναλωτή και των αναγκών του.
 - (β) Τη μετατροπή των αναγκών σε προδιαγραφές προϊόντος / υπηρεσίας.
 - (γ) Τον προσδιορισμό των προδιαγραφών της διαδικασίας παραγωγής και βελτίωσή της.
2. Ο έλεγχος της ποιότητας, ο οποίος περιλαμβάνει :
 - (α) Την επιλογή του αντικειμένου και των μέτρων ελέγχου.
 - (β) Τη δημιουργία συστήματος ανατροφοδότησης (feedback)
 - (γ) Τη μέτρηση της απόδοσης και σύγκριση με τους ποιοτικούς στόχους.
 - (δ) Την άμεση δράση για διόρθωση σποραδικών σφαλμάτων / προβλημάτων και συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές ποιότητας, με επιμονή σε πρότυπα και διαδικασίες (περισσότερα σφάλματα οφείλονται, κατά τον Juran, σε σφάλματα της χαμηλής ποιότητας της διοίκησης παρά σε σφάλματα χαμηλής απόδοσης των εργαζομένων).
3. Η βελτίωση της ποιότητας, η οποία περιλαμβάνει :
 - (α) Την απόδειξη της ανάγκης για βελτίωση της ποιότητας.
 - (β) Τον προσδιορισμό και επιλογή του έργου και την οργάνωση σε ομάδες έργου.
 - (γ) Τον εντοπισμό των συμπτωμάτων και τον προσδιορισμό των αιτιών των χρόνιων προβλημάτων.
 - (δ) Τον προσδιορισμό και επιλογή της θεραπείας τους.
 - (ε) Την αντιμετώπιση της αντίστασης στην αλλαγή (τεχνολογική / κοινωνική) και τη διατήρηση των κεκτημένων επί μακρόν.

Το τρίπτυχο του Juran δημιουργεί τον κατάλληλο μηχανισμό, που αποβλέπει στην ικανοποίηση του καταναλωτή / πελάτη (με τα χαρακτηριστικά προϊόντος / υπηρεσίας και την απουσία ελαττωμάτων) και στη βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης, μακροχρόνια.[23]

[23] Juran, J.M. Planning for Quality, The free Press, 1988

1.5.3. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ CROSBY

Γενικά

Ένας άλλος σημαντικός δάσκαλος της ποιότητας, ο οποίος άσκησε μεγάλη επιρροή διεθνώς στην ανάπτυξη της Δ.Ο.Π., είναι ο Αμερικάνος P.B.Crosby. Είναι γνωστός από τις διδασκαλίες και τα βιβλία του και ειδικότερα με τις ιδέες του : “παραγωγή με μηδέν ελαττωματικά” και “παραγωγή του προϊόντος σωστά από την αρχή”. Ο Crosby “βλέπει” την επιχείρηση ως “ασθενή” και επομένως έχει ανάγκη από το “εμβόλιο της ποιότητας”, με στόχο την πρόληψη ή θεραπεία της “ασθενούς χαμηλής ποιότητας”.

Ο Crosby παρουσιάζει ομοιότητα και μερικές σημαντικές διαφορές από τον Deming. Και οι δύο κατέχονται από μια “μανία” για την ποιότητα και την εκπαίδευση στελεχών και εργαζομένων σε επιστημονική βάση, καθώς επίσης και από την κοινή “αντιπάθεια” στην αξιολόγηση της απόδοσης. Βασική θέση και των δύο είναι ότι καταλογίζουν στη Διοίκηση το μεγαλύτερο μέρος της ευθύνης για την χαμηλή ποιότητα.

Βασικές Θέσεις

Η φιλοσοφία του Crosby για τη Δ.Ο.Π. εστιάζεται στις ακόλουθες τέσσερις βασικές θέσεις (καλούμενες απόλυτες) :

1. Συμμόρφωση της Διοίκησης προς τις απαιτήσεις του καταναλωτή. Δηλαδή, η έννοια της ποιότητας είναι η συμμόρφωση της Διοίκησης προς τις απαιτήσεις του καταναλωτή και όχι τι εκείνη θεωρεί ποιοτικά καλό. Κατά συνέπεια η Διοίκηση πρέπει :

(α) Να προσδιορίσει τις ανάγκες / προτιμήσεις του καταναλωτή και να τις γνωστοποιήσει στους εργαζομένους.

(β) Να παρέχει τα απαραίτητα μέσα, τεχνικής και εκπαίδευσης στους εργαζομένους.

(γ) Να παρέχει συνεχή υποστήριξη προς τους εργαζόμενους.

2. Πρόληψη ελαττωματικών. Δηλαδή, το μυστικό της επιτυχίας της ποιότητας είναι η πρόληψη των ελαττωματικών προϊόντων και όχι η επιθεώρηση / έλεγχος μετά την παραγωγή (εδώ είναι σημαντική η εφαρμογή του SPC).

3. Μηδέν ελαττωματικά. Δηλαδή, το πρότυπο απόδοσης πρέπει να είναι το μηδέν ελαττωματικά και όχι κάποιο επίπεδο ποιότητας. Και όταν υποστηρίζεται αυτή η θέση, δεν εννοείται ο “άμεσος μηδενισμός” των ελαττωματικών που παράγονται, αλλά μια συντονισμένη και συνεχής προσπάθεια στελεχών και εργαζομένων για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου. Η επιχειρηματική εκδοχή ότι “κανείς δεν είναι τέλειος” και τα όμοια, απορρίπτονται από τον Crosby. Αν ο στόχος δεν είναι εφικτός, λόγω των αυστηρών προδιαγραφών του προϊόντος / υπηρεσίας, τότε πρέπει να αλλάξουν οι προδιαγραφές του προϊόντος / υπηρεσίας. Στην προσπάθεια αυτή, τη μεγαλύτερη ευθύνη (=80%) έχει η Διοίκηση.

4. Κόστος μη-συμμόρφωσης στις απαιτήσεις του καταναλωτή. Δηλαδή, η αξιολόγηση της ποιότητας πρέπει να γίνει με βάση το κόστος της μη-συμμόρφωσης στις απαιτήσεις του καταναλωτή και όχι με οποιουδήποτε άλλους δείκτες. Το κόστος που σχετίζεται με τα λάθη παραγωγής (πχ ελαττωματικά, επανεπεξεργασία, εγγυήσεις κλπ) αποτελεί το κόστος μη-συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του καταναλωτή. Η αλλιώς, το κόστος που σχετίζεται με τις προσπάθειες για πραγματοποίηση του στόχου “μηδέν ελαττωματικά” είναι το κόστος μη-συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του καταναλωτή.

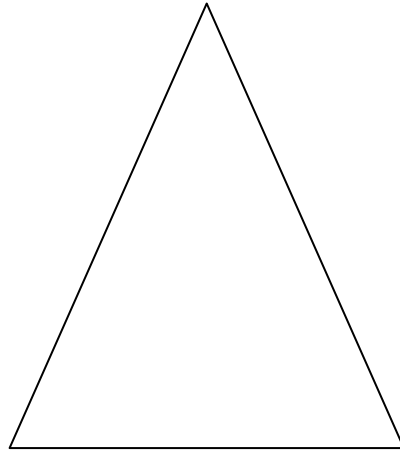
Βασικοί Άξονες

Η φιλοσοφία του Crosby παρουσιάζεται, επίσης, σε 14 σημεία, τα οποία εστιάζονται σε τέσσερις βασικούς άξονες :

1. Στη δέσμευση της Διοίκησης για συλλογική βελτίωση της ποιότητας.
2. Στη συμμετοχή για βελτίωση και μέτρηση της ποιότητας.
3. Στην εκπαίδευση των στελεχών, εργαζομένων και προμηθευτών για ποιότητα.
4. Στη μείωση του κόστους χαμηλής ποιότητας.

Το αντίστοιχο τρίγωνο του Crosby είναι :

Ακεραιότητα / Δέσμευση πολιτικής



Επικοινωνία / Συνεργασία

Συστήματα / Λειτουργίες

Διάγραμμα 1.3 : Το τρίγωνο ποιότητας του Crosby

Οι 14 Κανόνες / Αρχές

Με συντομία, το προτεινόμενο πρόγραμμα των 14 σημείων του Crosby είναι το ακόλουθο :

1. Ανάγκη δέσμευσης της Διοίκησης. Δηλαδή, η Διοίκηση πρέπει να δείξει ότι είναι έτοιμη να εμπλακεί και συνεχώς αποδεικνύει, στην πράξη, την πίστη της στην ποιότητα. Δηλαδή, να εφαρμόσει μια πολιτική, που αποβλέπει, κύρια (=κεντρικός στόχος), στην παράδοση των προϊόντων / υπηρεσιών στις καθορισμένες ημερομηνίες και χωρίς ελαττώματα.
2. Καθορισμός ομάδας βελτίωσης της ποιότητας. Δηλαδή, η σύσταση ομάδας βελτίωσης της ποιότητας, σε άμεση συνεργασία με την ανώτατη Διοίκηση, θα έχει ως κύριο έργο :
 - (α) Την αλλαγή στη νοοτροπία της παραδοσιακής Διοικητικής στην επιχείρηση.
 - (β) Τη διαμόρφωση των απαιτούμενων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
 - (γ) Το συντονισμό / υποστήριξη της όλης προσπάθειας για την ποιότητα.
3. Ανάγκη συμμετοχής στη μέτρηση. Δηλαδή, είναι απαραίτητη, από τη μία, η συγκεκριμένη μέθοδος μέτρησης της απόδοσης και, από την άλλη η συμμετοχή των εργαζομένων στη μέτρηση της απόδοσης της δραστηριότητας, με την οποία συνδέονται.
4. Καθορισμός του κόστους χαμηλής ποιότητας. Δηλαδή, ο προσδιορισμός του κόστους χαμηλής ποιότητας αντικειμενικά θα ευαισθητοποιήσει τη Διοίκηση, ώστε αυτό να αντιμετωπισθεί ως “θετικό” στοιχείο, που θα βοηθήσει στη βελτίωση της ποιότητας.
5. Ανάγκη ενημέρωσης για την ποιότητα. Δηλαδή, πρέπει να υπάρχει αποτελεσματικό σύστημα επικοινωνίας, που θα υπενθυμίζει σε όλα τα στελέχη και

- τους εργαζόμενους της επιχείρησης τη δέσμευση της Διοίκησης για ποιότητα, τη σχετική πολιτική και τα σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, που καταρτίζονται.
6. Ανάγκη για διορθωτικές ενέργειες. Δηλαδή, θα πρέπει να προσδιορίζονται οι διορθωτικές ενέργειες, που βασίζονται σε αναλύσεις δεδομένων. Έτσι, προληπτικά να εντοπίζονται και να εξαλείφονται, στην συνέχεια, για πάντα, τα αίτια που δημιουργούν τα προβλήματα.
 7. Σχεδίαση για μηδέν ελαττωματικά. Δηλαδή, θα πρέπει να ενσωματωθεί στην πολιτική της επιχείρησης η δέσμευση της Διοίκησης για μηδέν ελαττωματικά.
 8. Εκπαίδευση προσωπικού για την ποιότητα. Δηλαδή, θα πρέπει να αναγνωρισθεί ότι ένα σωστό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την ποιότητα αποτελεί επένδυση, η οποία καταλήγει σε σημαντική βελτίωσή της.
 9. Καθιέρωση της ημέρας μηδέν ελαττωματικά. Δηλαδή θα πρέπει να καθιερωθεί η ημέρα μηδέν ελαττωματικά (πχ μια φορά τον χρόνο), κατά την οποία θα ανταμείβονται οι σοβαρές προσπάθειες.
 10. Ανάγκη καθορισμού των στόχων. Δηλαδή, για να γίνει η μέτρηση της απόδοσης πρέπει να έχουν προσδιορισθεί οι στόχοι. Και θεμελιώδης στόχος, κατά τον Crosby, είναι “μηδέν ελαττωματικά”, προς τον οποίο πρέπει να συγκλίνουν όλοι οι άλλοι στόχοι της επιχείρησης.
 11. Ανάγκη εξάλειψης των αιτιών των αποκλίσεων. Δηλαδή, θα πρέπει να υπάρχει το κατάλληλο σύστημα επικοινωνίας / ανατροφοδότησης, που θα επιτρέπει όχι μόνον τον εντοπισμό και την εξάλειψη των αιτιών των αποκλίσεων αλλά και την πρόληψή τους.
 12. Ανάγκη αναγνώρισης των επιδόσεων. Δηλαδή, πρέπει να επιδιώκεται η βράβευση της προσπάθειας για βελτίωση της ποιότητας, η οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι χρηματική.
 13. Δημιουργία Συμβουλίου Ποιότητας. Δηλαδή, πρέπει να δημιουργηθεί ένα Συμβούλιο Ποιότητας, αποτελούμενο από τους ειδικούς της ποιότητας. Αυτό θα αποτελεί τη συντονιστική ομάδα ποιότητας, η οποία θα κατευθύνει τις ομάδες βελτίωσης της ποιότητας στην προσπάθειά τους για την πραγματοποίηση του στόχου “μηδέν ελαττωματικά”.
 14. Ανάγκη να γίνουν όλα από την αρχή. Δηλαδή, η προσπάθεια για τη βελτίωση της ποιότητας ως “τρόπου ζωής” (=πολιτισμός). Πρέπει να είναι μόνιμη και συνεχής. Και αυτό, μέσα από τις διαδικασίες της εκπαίδευσης (=μάθησης), συμμετοχής, πειραματισμού με νέες μεθόδους και, φυσικά, με τη μόνιμη και ενεργό υποστήριξη της Διοίκησης.[24]

[24] Crosby, P.B. Let's talk Quality, Me Graw Hill Book Co, 1989

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ : ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

2.1. ΠΟΙΟΤΗΤΑ

2.1.1. ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

*Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΚΦΡΑΖΕΙ
ΕΝΑ ΝΕΟ ΤΡΟΠΟ MANAGEMENT ΠΟΥ ΕΠΙΔΙΩΚΕΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ
ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ*

ΠΩΣ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ:

*ΜΕ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΠΟΥ ΣΥΣΧΕΤΙΖΕΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ*

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ :

<i>ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</i>	→	<i>ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΔΥΝΑΤΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ</i>
<i>ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</i>	→	<i>ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</i>
<i>MARKETING</i>	→	<i>ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΕΛΑΤΗ</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</i> • <i>ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</i> • <i>ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ</i>

*ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ -
ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΔΟΠ - ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΕΙ:*

- *ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ*
- *ΤΗ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ*
- *ΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ*
- *ΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΜΕΣΩ ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ*

Η έννοια της ποιότητας έχει διαφορετική έννοια για τον παραγωγό και διαφορετική για τον καταναλωτή.

- Για τον καταναλωτή σημαίνει ότι το προϊόν / υπηρεσία ικανοποιεί τις ανάγκες και τις προσδοκίες του, από άποψη λειτουργική (=αξιοπιστία, απόδοση, ασφάλεια, διάρκεια ζωής κλπ), οικονομική (=κόστος αγοράς και λειτουργίας / συντήρησης) και αισθητική (=εμφάνιση / συσκευασία, εξυπηρέτηση, έγκαιρη παράδοση κλπ).

- Για τον παραγωγό ο όρος ποιότητα σημαίνει εκείνο το επίπεδο τεχνικών προδιαγραφών (=λειτουργικά χαρακτηριστικά), οι οποίες με βάση τις δυνατότητες της αγοράς (=ζήτηση), τις δυνατότητες του συστήματος παραγωγής (=προσφορά) και το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, επιτρέπουν την παραγωγή του προϊόντος με το ελάχιστο κόστος παραγωγής – διανομής και εξασφαλίζουν το μέγιστο δυνατό έσοδο / κέρδος.

Συμπερασματικά, η έννοια της ποιότητας έχει διαφορετικό περιεχόμενο, ανάλογα από τη σκοπιά που εξετάζεται. Από την άποψη του καταναλωτή, ως ποιότητα ορίζεται ο βαθμός κατά τον οποίο ένα προϊόν / υπηρεσία ικανοποιεί αποτελεσματικά τις ανάγκες του με τη μικρότερη τιμή της αγοράς (=ποιότητα σχεδίασης). Από την άποψη του παραγωγού, ως ποιότητα εννοείται η δυνατότητα της διαδικασίας παραγωγής να ανταποκριθεί / συμμορφωθεί με τις προδιαγραφές του προϊόντος / υπηρεσίας, με δεδομένη την αναμενόμενη ζήτηση και το κόστος παραγωγής (=ποιότητα παραγωγής).

Κατά τον Juran, ένας σύντομος ορισμός της ποιότητας είναι : ποιότητα είναι η ικανοποίηση του καταναλωτή. Άλλος σύντομος ορισμός της ποιότητας είναι : ποιότητα είναι η καταλληλότητα του προϊόντος / υπηρεσίας στη χρήση. Συνοπτικά, κατά τον Juran, ποιότητα σημαίνει την ικανοποίηση του εσωτερικού και του εξωτερικού καταναλωτή / πελάτη, η οποία επηρεάζεται καθοριστικά από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας (=προδιαγραφές =ποιότητα σχεδίασης) και την απουσία ελαττωμάτων στο προϊόν / υπηρεσία (=ποιότητα προσαρμογής / συμμόρφωσης προς τις προδιαγραφές).

Όπως δείχνουν οι παρακάτω πίνακες 2.1 και 2.2, η ποιότητα αποτελεί κοινό στόχο για τον παραγωγό και τον καταναλωτή αλλά με διαφορετική ιεράρχηση.[18]

Πίνακας 2.1 : Στόχοι παραγωγού και καταναλωτή

Παραγωγός	Καταναλωτής
Κέρδη	Ποιότητα
Κόστος / Παραγωγικότητα	Τιμή
Ποιότητα	Εξυπηρέτηση

Πίνακας 2.2 : Στόχοι παραγωγού και καταναλωτή (κατά τον Kondo)

Παραγωγός	Καταναλωτής
Ποιότητα	Ποιότητα
Κόστος	Τιμή
Παραγωγικότητα	Εξυπηρέτηση

(Πηγή : Kondo, Y : Quality Education in Japan, in Proceedings of 3rd European Quality Conference, Rome, 1992)

2.1.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΣΑΝ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Μετά το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο, δύο ήταν οι βασικοί παράγοντες που επηρέασαν την εξέλιξη της ποιότητας. Ο ένας ήταν η Ιαπωνική “επανάσταση”, όσον αφορά την ποιότητα, και ο άλλος η νέα άποψη του καταναλωτή για την ποιότητα. Η αλλαγή στη μεταβολή της επιχειρηματικής συμπεριφοράς, όσον αφορά την ποιότητα, επήλθε μέσα από τη μεταβολή του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, όπως ο αυξανόμενος ανταγωνισμός, η μεταβολή στη συμπεριφορά του καταναλωτή, η πολυπλοκότητα των προϊόντων / υπηρεσιών και η αλλαγή του “μίγματος προϊόντος” (product mix), το υψηλότερο επίπεδο προσδοκιών του καταναλωτή κλπ.

Ο καθηγητής Kondo υποστηρίζει ότι η ποιότητα αποτελεί τον πιο κρίσιμο δείκτη, ο οποίος μπορεί να ανοίξει νέες αγορές στο διεθνή ανταγωνισμό, μέσα από την αύξηση της παραγωγικότητας, τη μείωση του κόστους παραγωγής – διανομής και, συνεπώς, την αύξηση των εσόδων / κερδών.

Πίνακας 2.3 : Διαφορές στις παραδοχές μεταξύ της συμβατικής και της νέας προσέγγισης της ΔΟΠ.

<i>Παραδοσιακή Προσέγγιση</i>	<i>Προσέγγιση ΔΟΠ</i>
<i>Προτεραιότητα στο κόστος και στην ποσότητα</i>	<i>Προτεραιότητα στην ποιότητα</i>
<i>Η ποιότητα στοιχίζει</i>	<i>Η ποιότητα κερδίζει</i>
<i>Ικανοποίηση προδιαγραφών</i>	<i>Συνεχής βελτίωση της ποιότητας</i>
<i>Αντιδραστική αντιμετώπιση</i>	<i>Προληπτική αντιμετώπιση</i>
<i>Ποιότητα ή ποσότητα</i>	<i>Ποιότητα και ποσότητα</i>
<i>Κόστος ή ποιότητα</i>	<i>Κόστος και ποιότητα</i>
<i>Ανώτατα στελέχη αμέτοχα ευθύνες για ποιότητα</i>	<i>Ανώτατα στελέχη συνυπεύθυνα για ποιότητα</i>
<i>Εμφαση στον έλεγχο</i>	<i>Εμφαση στην πρόληψη</i>
<i>Αποδεκτό επίπεδο ελαττωματικών</i>	<i>Μηδενισμός ελαττωματικών</i>
<i>Προσανατολισμός στο προϊόν</i>	<i>Προσανατολισμός στην επιχείρηση</i>
<i>Ποιος φταίει;</i>	<i>Πώς λύνεται το πρόβλημα;</i>
<i>Εμφαση στην παραγωγή</i>	<i>Εμφαση στη σχεδίαση προϊόντος, διαδικασιών και στην παραγωγή</i>
<i>Υποψίες για το κόστος ποιότητας</i>	<i>Συστηματική μέτρηση του κόστους ποιότητας</i>
<i>Πηγές καλής ποιότητας: οι εργαζόμενοι παραγωγής</i>	<i>Πηγές κακής ποιότητας: τα διοικητικά στελέχη</i>
<i>Επιδιόρθωση ή απόκρυψη ελαττωματικών</i>	<i>Εντοπισμός και διαφώτιση προβλημάτων ποιότητας</i>
<i>Ευθύνη για ποιότητα στο Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας</i>	<i>Ευθύνη για ποιότητα σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης</i>
<i>Η ποιότητα είναι τεχνικό πρόβλημα</i>	<i>Η ποιότητα είναι διοικητικό πρόβλημα</i>

Πίνακας 2.4 : Στόχοι ποιότητας για συγκεκριμένη πολιτική ποιότητας

<i>Για βιομηχανικές επιχειρήσεις</i>	<i>Για επιχειρήσεις στον τομέα υπηρεσιών</i>
<i>1. Δημιουργία ομάδων βελτίωσης στα τμήματα παραγωγής</i>	<i>1. Δημιουργία ομάδων βελτίωσης στο προσωπικό εξυπηρέτησης πελατών</i>
<i>2. Διοργάνωση εκπαιδευτικού προγράμματος για στελέχη στη διεύθυνση παρατόνων</i>	<i>2. Διοργάνωση εκπαιδευτικού προγράμματος για προσωπικό</i>
<i>3. Μείωση του ποσοστού σφάλτων σε επίπεδο 50 στο 1.000.000</i>	<i>3. Μείωση του χρόνου αναμονής πελάτη στα 2' ή λιγότερο</i>
<i>4. Μείωση του χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών στο μισό του σημερινού</i>	<i>4. Μείωση ποσοστού σφαλμάτων σε λογαριασμούς πελατών στο μισό του σημερινού</i>

2.1.3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

2.1.3.1. Γενικά

Κατά τον Garvin, η έννοια της ποιότητας έχει οκτώ διαφορετικές και ανεξάρτητες διαστάσεις (=όψεις). Κατά τη σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας και αφού έχουν προσδιορισθεί οι ανάγκες του καταναλωτή / πελάτη, οι υπεύθυνοι πρέπει να εξετάζουν αυτές τις “όψεις” της ποιότητας, καθορίζοντας και τους συντελεστές βαρύτητας για καθεμιά. Ειδικότερα αυτές είναι :

1. **Βασικά χαρακτηριστικά** προϊόντος / υπηρεσίας, τα οποία αναφέρονται στα χαρακτηριστικά εκείνα του προϊόντος / υπηρεσίας που ικανοποιούν τις ανάγκες / προσδοκίες των εξωτερικών και εσωτερικών καταναλωτών / πελατών.
2. **Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά** προϊόντος / υπηρεσίας, τα οποία συμπληρώνουν τα βασικά χαρακτηριστικά και διευκολύνουν τη χρήση του προϊόντος / υπηρεσίας.
3. **Αξιοπιστία προϊόντος / υπηρεσίας**, η οποία αναφέρεται στη βεβαιότητα (=βαθμός πιθανότητας) ότι το προϊόν θα λειτουργήσει ικανοποιητικά για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα και κάτω από κανονικές συνθήκες χρήσης. Δείκτες προσδιορισμού αυτής είναι :
 - (α) Ο μέσος χρόνος μέχρι την πρώτη βλάβη (=αποτυχία) (MTFF).
 - (β) Ο μέσος χρόνος μεταξύ δύο διαδοχικών βλαβών (=αποτυχιών) (MTBF)
4. **Ποιότητα παραγωγής**, η οποία αναφέρεται, από την άποψη του παραγωγού, στο βαθμό που διαδοχικές μονάδες παραγωγής του προϊόντος ανταποκρίνονται σε βασικά / κρίσιμα χαρακτηριστικά των προδιαγραφών. Δείκτες προσδιορισμού αυτής είναι :
 - (α) Το ποσοστό των ελαττωματικών προϊόντων.

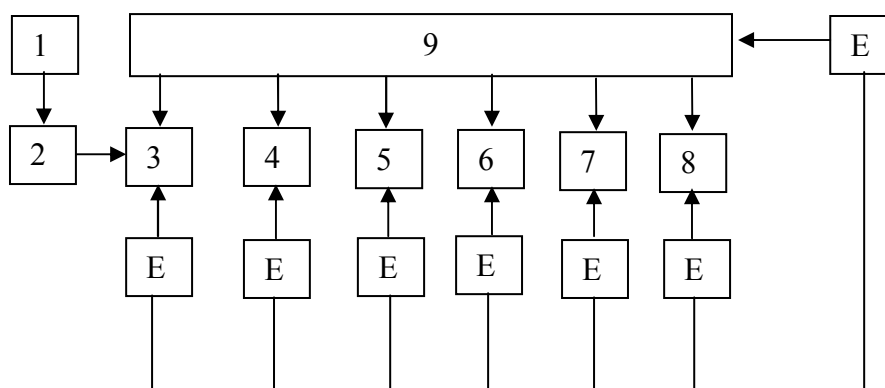
- (β) Ο αριθμός ελαττωμάτων στις 100 μονάδες προϊόντων.
 (γ) Ο αριθμός κλήσεων για επισκευή.
 (δ) Ο αριθμός επισκευών στο χρόνο (στο πλαίσιο της εγγύησης).
5. **Διάρκεια ζωής** του προϊόντος, η οποία συνδέεται, φυσικά, με την αξιοπιστία του προϊόντος και εξαρτάται από τον χρόνο και την ένταση χρήσης του.
 6. **Ποιότητα εξυπηρέτησης**, η οποία σήμερα, παρουσιάζει αυξανόμενη βαρύτητα και εξαρτάται από :
 - (α) Το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό εξυπηρέτησης.
 - (β) Την επάρκεια ανταλλακτικών για συντήρηση.
 - (γ) Την ταχύτητα και το κόστος επισκευής.
 - (δ) Τη συνέπεια και ευγένεια της εξυπηρέτησης, της οποίας οι δείκτες παρακολούθησης είναι το ποσοστό παραπόνων των καταναλωτών και ο μέσος χρόνος επισκευής.
 7. **Αισθητικά χαρακτηριστικά**, που είναι τα ερεθίσματα, τα οποία δέχεται ο καταναλωτής / πελάτης από την αισθητική άποψη του προϊόντος (=εμφάνιση, συσκευασία, εξυπηρέτηση, έγκαιρη παράδοση κλπ).
 8. **Υποκειμενικότητα του πελάτη**, όσον αφορά την ποιότητα η οποία συνδέεται με το γεγονός ότι ο καταναλωτής / πελάτης επιλέγει το προϊόν υποκειμενικά, από έλλειψη ικανοποιητικής πληροφόρησης, και όχι ύστερα από αντικειμενική αξιολόγηση μεταξύ εναλλακτικών προϊόντων.

Η ποιότητα, επίσης, μπορεί να εξετάζεται σε διάφορα στάδια του κυκλώματος παραγωγή – διανομή του προϊόντος / υπηρεσίας, κάτι που φαίνεται συνοπτικά στο διάγραμμα 2.1. [18]

2.1.3.2. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ / ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Η σχεδίαση ενός προϊόντος / υπηρεσίας περιλαμβάνει :

1. Τον προσδιορισμό και την επιλογή προδιαγραφών .
2. Τον προσδιορισμό και επιλογή πρώτης ύλης.
3. Τον προσδιορισμό της σειράς προϊόντων / υπηρεσιών.



Διάγραμμα 2.1 : Στάδια κυκλώματος παραγωγή – διανομή για σχεδίαση ποιότητας.

Υπόμνημα : E= διαδικασία ελέγχου

1 = υφιστάμενη σειρά προϊόντων / υπηρεσιών

2 = προσδιορισμός πελατών

3 = προσδιορισμός αναγκών / προσδοκιών πελατών

4 = προκαταρκτική ανάλυση / μετατροπή αναγκών πελατών σε χαρακτηριστικά προϊόντος / υπηρεσίας (= προδιαγραφές)

- 5 = σχεδίαση προϊόντος / υπηρεσίας (τελική)
- 6 = σχεδίαση εφοδιασμού (= προσδιορισμός / επιλογή προμηθευτών)
- 7 = σχεδίαση διαδικασίας παραγωγής (= προσδιορισμός τεχνολογίας – εξοπλισμού – λογισμικού)
- 8 = σχεδίαση διανομής (= προσδιορισμός συστήματος διανομής και αποθεμάτων προϊόντος / υπηρεσίας και εξυπηρέτησης πελατών)
- 9 = σχεδίαση υποστήριξης (=προσδιορισμός συστήματος υποστήριξης)

Οι προδιαγραφές του προϊόντος / υπηρεσίας συνδέονται με τις ανάγκες / προσδοκίες του καταναλωτή, τις οποίες και πρέπει να ικανοποιεί, με το δεδομένο ότι οι ανάγκες και προσδοκίες διαφέρουν από άνθρωπο σε άνθρωπο. Η ανταγωνιστή θέση της επιχείρησης θα εξαρτηθεί από την αντίληψη του καταναλωτή / πελάτη για την ποιότητα του προϊόντος / υπηρεσίας. Η ποιότητα με τη σειρά της, έχει διαφορετική ιεράρχηση για τον παραγωγό και τον καταναλωτή.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο έλεγχος ποιότητας επιβάλλεται για τους παρακάτω βασικούς λόγους :

1. Την ευθύνη προς τον πελάτη.
2. Την καθιέρωση του ονόματος της επιχείρησης.
3. Την ανύψωση του ηθικού του προσωπικού.
4. Τη μείωση των ζημιών από ελαττωματικά προϊόντα.
5. Την ταξινόμηση του προϊόντος, με βάση την ποιότητά τους.
6. Τον καθορισμό των απωλειών στους διάφορους σταθμούς επεξεργασίας του προϊόντος.

Κατά τη σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία :

1. Καθορισμός των καταναλωτών, δηλαδή, ο προσδιορισμός των καταναλωτών / πελατών, για τους οποίους προορίζονται τα προϊόντα / υπηρεσίες που σχεδιάζονται.
2. Καθορισμός των αναγκών / προσδοκιών των καταναλωτών. Δηλαδή, προσδιορίζονται οι ανάγκες / προσδοκίες όπως τις αντιλαμβάνεται ο καταναλωτής / χρήστης και όχι όπως τις εκτιμά η επιχείρηση.
3. Προσδιορισμός των προδιαγραφών του προϊόντος / υπηρεσίας. Δηλαδή, καθορίζονται τα βασικά και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας, έτσι ώστε να ικανοποιούνται αποτελεσματικά οι απαιτήσεις / προσδοκίες του καταναλωτή / χρήστη με το ελάχιστο κόστος παραγωγής – διανομής εξυπηρέτησης.[18]

2.3.1.3. ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ : ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Η ποιότητα των προδιαγραφών του προϊόντος / υπηρεσίας, καθώς επίσης, και της διαδικασίας παραγωγής επηρεάζεται, σημαντικά από την ποιότητα των εισροών (= πρώτες ύλες, εξαρτήματα, εργασία, πληροφορίες κλπ) που προμηθεύεται η επιχείρηση από τρίτους. Επομένως, είναι μεγίστης σημασίας η επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών. Τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η επιλογή του / των προμηθευτών είναι ποικίλα. Τα κυριότερα είναι :

1. Ποιότητα εισροών. Δηλαδή, με την προσαρμογή του προμηθευτή με τις προδιαγραφές του προϊόντος / υπηρεσίας και τα όρια διακανονισμού για τα ελαττωματικά..

2. Χρόνος και συχνότητα παράδοσης. Δηλαδή, με τον περιορισμό της διαφοράς του πραγματικού προς τον συμφωνημένο χρόνο παράδοσης, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις στο κόστος ή στην καθυστέρηση της παραγωγής.

3. Ποιότητα εξυπηρέτησης. Δηλαδή, με την ορθή και αμφίδρομη ενημέρωση / συνεργασία μεταξύ του προμηθευτή και της επιχείρησης, με τη συμμετοχή του προμηθευτή σε προγράμματα για τη σχεδίαση, βελτίωση, εκπαίδευση και έλεγχο προϊόντων και διαδικασιών.

4. Κόστος αγοράς. Δηλαδή, την τιμή με την οποία η επιχείρηση προμηθεύεται τις απαραίτητες εισροές για τη διαδικασία παραγωγής – διανομής – εξυπηρέτησης. Αυτό δεν πρέπει να αποτελεί το καθοριστικό κριτήριο σε βάρος των άλλων κριτηρίων, πράγμα το οποίο μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης.

Η δημιουργία, λοιπόν, μιας αμοιβαίας και αποτελεσματικής σχέσης μεταξύ της επιχείρησης και του προμηθευτή, ωφελεί και τις δύο πλευρές, καθόσον επηρεάζει τους βασικούς δείκτες ανταγωνιστικότητας (όπως ποιότητα, κόστος, χρόνος, και ταχύτητα παράδοσης κλπ). Αυτό σημαίνει :

1. Τον περιορισμό του αριθμού των προμηθευτών και την αξιολόγησή τους με βάση τα παραπάνω κριτήρια.
2. Την παροχή κατάλληλης πληροφόρησης και βοήθειας προς τους προμηθευτές, όσον αφορά τις προδιαγραφές του προϊόντος / υπηρεσίας και της διαδικασίας παραγωγής.
3. Τον καθορισμό του ελέγχου και της πιστοποίησης της ποιότητας των εισροών στην πηγή και / ή στην επιχείρηση.
4. Τη συνεχή βελτίωση της σχέσης της επιχείρησης με τους προμηθευτές.

Τελικός στόχος πρέπει να είναι ο εφοδιασμός της επιχείρησης από τους προμηθευτές με τις αναγκαίες εισροές από άποψη ποιότητας, ποσότητας και χρόνου παράδοσης. Έτσι, εξασφαλίζεται, με χαμηλό κόστος παραγωγής – διανομής – εξυπηρέτησης, η ικανοποίηση του καταναλωτή / πελάτη ποιοτικά, ποσοτικά και χρονικά.[18]

2.1.3.4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ : ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Μετά τη σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας, πρέπει να σχεδιασθεί η διαδικασία παραγωγής. Έτσι, θα καταστεί δυνατή η παραγωγή του προϊόντος / υπηρεσίας στην επιθυμητή ποιότητα (=προδιαγραφές) και ποσότητα, με το ελάχιστο και ανταγωνιστικό κόστος και χρόνο.

Η σχεδίαση της διαδικασίας παραγωγής σημαίνει τον καθορισμό μεθόδων (=εξοπλισμός, λογισμικό, λειτουργικές διαδικασίες κλπ), καθώς και τον προσδιορισμό της σειράς των απαιτούμενων επεξεργασιών για την παραγωγή του τελικού προϊόντος / υπηρεσίας, μέσα στη σχεδιασμένη και δεδομένη παραγωγική ικανότητα.

Η πρόληψη των ελαττωματικών πρέπει να γίνει με την ορθή σχεδίαση της διαδικασίας παραγωγής και όχι μόνο του προϊόντος / υπηρεσίας. [18]

2.1.3.5. ΔΙΑΝΟΜΗ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Ο τελικός καταναλωτής / χρήστης του προϊόντος / υπηρεσίας ενδιαφέρεται για την ποιότητα του προϊόντος / υπηρεσίας όταν αυτό φτάνει στα χέρια του. Είναι πιθανόν κατά τη διαδικασία της διανομής – εξυπηρέτησης του τελικού καταναλωτή / χρήστη, το προϊόν, που έχει σχεδιασθεί και παραχθεί ποιοτικά άριστα, να υποστεί φθορές ή αλλοιώσεις. Συνεπώς, πρέπει να σχεδιασθεί το κύκλωμα διανομής – εξυπηρέτησης. Πρέπει δηλαδή να προσδιορισθούν / επιλεγούν τα επίπεδα και οι δίοδοι, και στη συνέχεια να αξιολογηθούν / επιλεγούν και υποκινηθούν οι ενδιάμεσοι, με τους οποίους θα προωθείται το προϊόν / υπηρεσία στον τελικό καταναλωτή / χρήστη.

Τόσο η σχεδίαση της ποιότητας διανομής του προϊόντος, όσο και η σχεδίαση των διαδικασιών / δραστηριοτήτων εξυπηρέτησης, είναι αναγκαίες για την πλήρη ικανοποίηση των απαιτήσεων του καταναλωτή / χρήστη. Αναφερόμαστε δηλαδή στη σχεδίαση της ποιότητας ενός συστήματος εξυπηρέτησης του καταναλωτή / χρήστη μετά την πώληση του προϊόντος / υπηρεσίας. Το επίπεδο ποιότητας της εξυπηρέτησης που παρέχεται σε κάθε καταναλωτή / πελάτη, μετά την πώληση του προϊόντος / υπηρεσίας, καθορίζεται από το βαθμό ικανοποίησής του. Αυτός προσδιορίζεται από :

1. **Την ιδίαν αντίληψη** του καταναλωτή / χρήστη. Η αντίληψη του καταναλωτή είναι καθοριστική για την ανάπτυξη και διατήρηση ενός ισχυρού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, που διαμορφώνεται με βάση :
 - (α) Την αξιοπιστία, με την οποία η επιχείρηση παρέχει την ποιότητα εξυπηρέτησης.
 - (β) Την ανταπόκριση, με την οποία το προσωπικό προσφέρει την ποιότητα εξυπηρέτησης.
 - (γ) Την αυτοπεποίθηση, με την οποία το προσωπικό εξυπηρέτησης εμπνέει εμπιστοσύνη στον καταναλωτή / πελάτη.
 - (δ) Την κατανόηση, με την οποία η επιχείρηση προσφέρει, μέσω του προσωπικού εξυπηρέτησης, ειδική προσοχή / φροντίδα στον καταναλωτή / πελάτη.
2. **Τις προσδοκίες** του καταναλωτή / χρήστη. Ο καταναλωτής έχει προσδοκίες για την ποιότητα εξυπηρέτησης, που αναμένεται να του προσφερθεί. Αυτές, που διαφέρουν από καταναλωτή σε καταναλωτή, καθορίζουν μια ζώνη αποδοχής και προσδιορίζονται με βάση τα παρακάτω κριτήρια :
 - (α) Την τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής για το επίπεδο της ποιότητας εξυπηρέτησης.
 - (β) Την πείρα που έχει ο καταναλωτής από προηγούμενες παροχές ποιότητας εξυπηρέτησης.
 - (γ) Τις πληροφορίες που έχει ο καταναλωτής από το περιβάλλον του.
 - (δ) Τη διαφήμιση που χρησιμοποιεί η επιχείρηση για τα προϊόντα / υπηρεσίες που προσφέρει.

Συμπερασματικά, ο βαθμός ικανοποίησης του καταναλωτή για το επίπεδο ποιότητας εξυπηρέτησης εξαρτάται από τη διαφορά της προσφερόμενης ποιότητας εξυπηρέτησης και της αναμενόμενης από τον καταναλωτή ποιότητας εξυπηρέτησης.[18]

2.1.3.6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ:ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Η συνάρτηση της ποιότητας περιλαμβάνει, εκτός από τις κύριες δραστηριότητες που αναφέρονται το σύστημα παραγωγής και marketing, και δραστηριότητες που αναφέρονται στο σύστημα χρηματοδότησης, διοίκησης προσωπικού, στο σύστημα υποστήριξης (=τεχνικές και νομικές υπηρεσίες, υπηρεσίες πληροφόρησης κλπ), στο

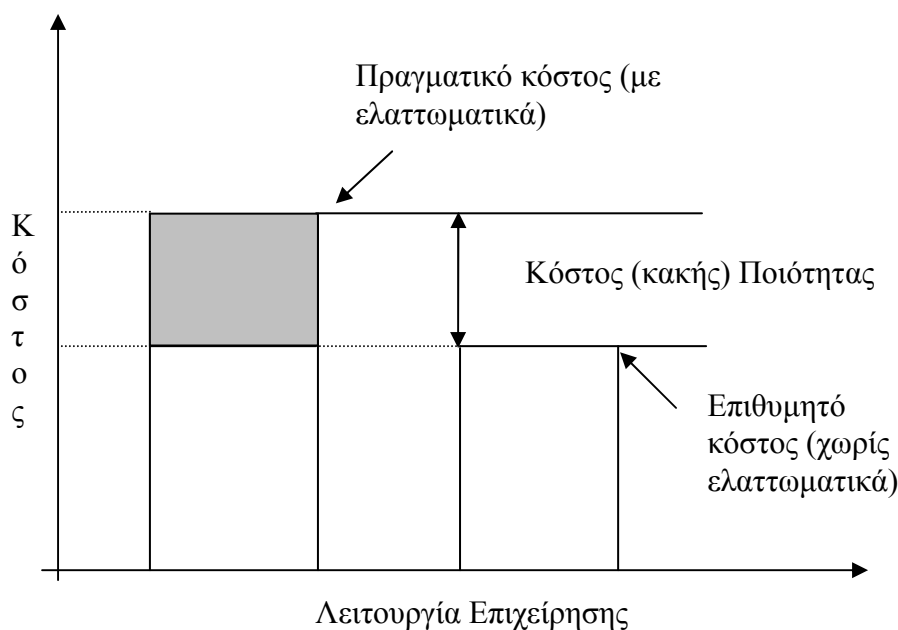
σύστημα πληροφόρησης κλπ, και έχουν επίπτωση δευτερευόντως και έμμεσα πάνω στην ποιότητα του προϊόντος / υπηρεσίας. Πλέον, δίνεται προσοχή και στην ποιότητα του προσωπικού για τις δραστηριότητες του συστήματος υποστήριξης.[18]

2.1.4. ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η εξασφάλιση ή βελτίωση της ποιότητας ενός προϊόντος / υπηρεσίας συνδέεται με την πραγματοποίηση του σχετικού κόστους.

Σύμφωνα με τον Crosby, το κόστος ποιότητας είναι αυτό που αποφεύγεται όταν το προϊόν / υπηρεσία προσφέρεται σωστά από την αρχή.

Οι πιο σημαντικοί δείκτες ανταγωνιστικότητας είναι η ποιότητα, η καινοτομία και η παραγωγικότητα. Κατά συνέπεια, η ανάλυση / αξιολόγηση του κόστους (κακής) ποιότητας είναι σημαντικά απαραίτητη.

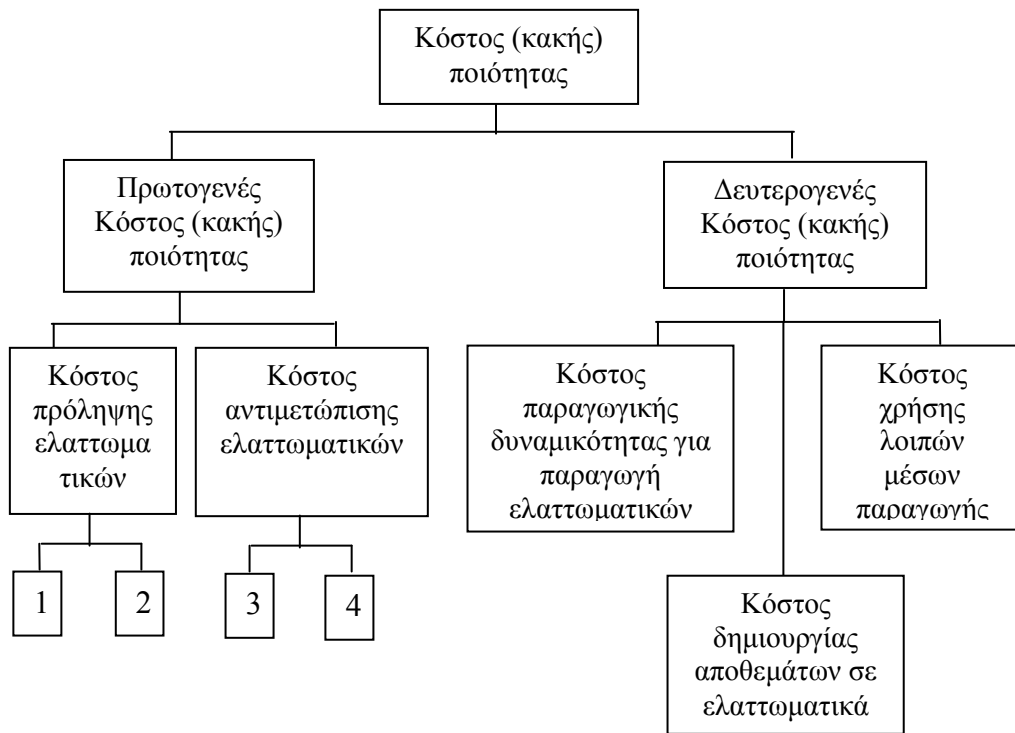


Διάγραμμα 2.3 : Κόστος (κακής) ποιότητας.

Το πρωτογενές κόστος (κακής) ποιότητας μπορεί να χωρισθεί σε :

1. **Προληπτικό κόστος**, για την πρόληψη (αποφυγή) ελαττωματικών προϊόντων / υπηρεσιών (πριν την παραγωγή), το οποίο περιλαμβάνει το κόστος πρόληψης και το κόστος αξιολόγησης (ανάλυσης) της ποιότητας.
2. **Διορθωτικό κόστος**, για την αντιμετώπιση των ελαττωματικών προϊόντων / υπηρεσιών (μετά την παραγωγή), το οποίο περιλαμβάνει το κόστος διόρθωσης πριν την πώληση (=μέσα στην επιχείρηση) και το κόστος διόρθωσης μετά την πώληση του προϊόντος / υπηρεσίας (=έξω από την επιχείρηση).[25]

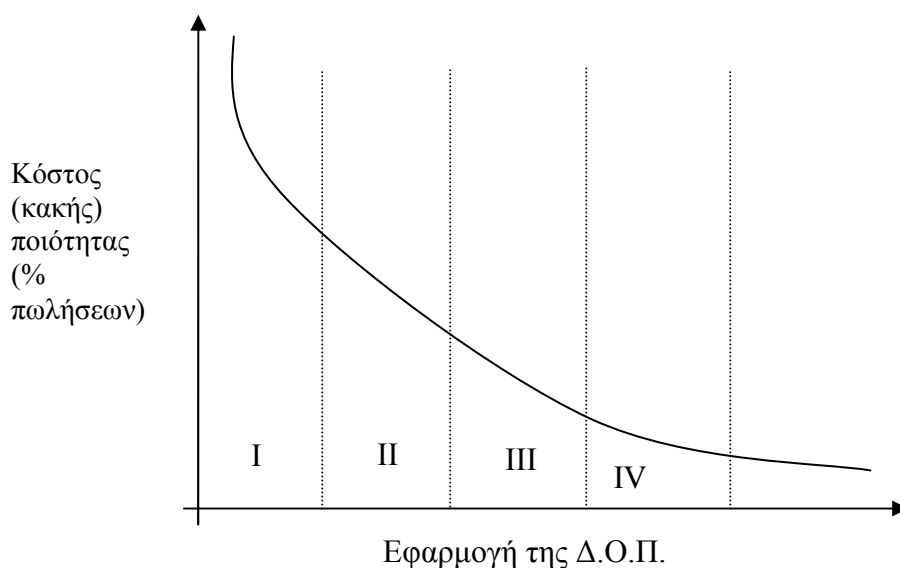
[25] Crosby, P.B. : Quality is free, The New American Library, 1979



Διάγραμμα 2.4 : Κόστος (κακής) ποιότητας.

- Υπόμνημα :
- 1= κόστος πρόληψης ελαττωματικών
 - 2= κόστος αξιολόγησης παραγόμενης ποιότητας
 - 3= κόστος αντιμετώπισης ελαττωματικών εντός της επιχείρησης, μετά την παραγωγή και πριν την πώληση του προϊόντος / υπηρεσίας
 - 4= κόστος αντιμετώπισης ελαττωματικών εντός της επιχείρησης, μετά την παραγωγή και την πώληση του προϊόντος / υπηρεσίας
- Τα 1 και 2 αποτελούν το προληπτικό κόστος και τα 3 και 4 αποτελούν το διορθωτικό κόστος.

ΣΧΕΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (ΚΑΚΗΣ) ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ) ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Δ.Ο.Π.



(I) Παραδοσιακός Έλεγχος ποιότητας	(II) Έναρξη συστήματος ελέγχου ποιότητας	(III) Ανάπτυξη Δ.Ο.Π.	(IV) Πλήρης εφαρμογή της Δ.Ο.Π.
Κυριαρχεί το κόστος αξιολόγησης και το κόστος ελαττωματικών πριν την πώληση	Κυριαρχεί το κόστος ελαττωματικών πριν την πώληση, το κόστος αξιολόγησης και το κόστος πρόληψης	Κυριαρχεί το κόστος πρόληψης, το κόστος αξιολόγησης και το κόστος ελαττωματικών πριν την πώληση	Κυριαρχεί το κόστος πρόληψης

Διάγραμμα 2.5 : Σχέση του κόστους (κακής) ποιότητας (σε ποσοστό πωλήσεων) με εφαρμογή της Δ.Ο.Π.

2.2. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ

Κατά τον Juran, ικανοποίηση του πελάτη σημαίνει ότι το προϊόν / υπηρεσία ανταποκρίνεται σε δύο βασικά στοιχεία. Δηλαδή :

1. Στα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας (=προδιαγραφές), που αναφέρονται στη σχεδίαση της ποιότητας και επηρεάζουν τα έσοδα / κέρδη και τα κόστη του προϊόντος / υπηρεσίας.
2. Στην απουσία ελαττωμάτων από το προϊόν / υπηρεσία, που αναφέρεται στην ποιότητα προσαρμογής προς τις προδιαγραφές και επηρεάζουν, επίσης, τα έσοδα / κέρδη και τα κόστη του προϊόντος / υπηρεσίας.[26]

Στον πίνακα που ακολουθεί, δίνονται τα παραπάνω στοιχεία ποιότητας για επιχειρήσεις μεταποίησης και παροχής υπηρεσιών, για συγκριτικούς λόγους.

	Επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων (μεταποίηση)	Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών
Χαρακτηριστικά προϊόντος / υπηρεσίας	<ul style="list-style-type: none"> • Απόδοση • Αξιοπιστία • Διάρκεια (ζωής) • Ευχέρεια στη χρήση • Ικανότητα εξυπηρέτησης • Αισθητική • Δυνατότητα επιλογών και επέκτασης • Υπόληψη / φήμη 	<ul style="list-style-type: none"> • Ακρίβεια • Επικαιρότητα • Πληρότητα • Φιλικότητα και ευγένεια • Προβλεπτικότητα στις ανάγκες πελατών • Γνώση του υπεύθυνου εξυπηρέτησης • Αισθητική • Υπόληψη / φήμη
Απουσία (απαλλαγή) ελαττωμάτων	<ul style="list-style-type: none"> • Προϊόν ελεύθερο από ελαττώματα και λάθη κατά την παράδοση, κατά τη χρήση και κατά την εξυπηρέτηση • Πωλήσεις, λογαριασμοί και άλλες διαδικασίες, ελεύθερες από λάθη 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία ελεύθερη από λάθη κατά την αρχική και επόμενες συναλλαγές εξυπηρέτησης • Πωλήσεις, λογαριασμοί και άλλες διαδικασίες, ελεύθερες από λάθη

Πίνακας : Τα στοιχεία ποιότητας προϊόντος / υπηρεσίας για επιχειρήσεις παραγωγής προϊόντων (μεταποίηση) και παροχής υπηρεσιών.

[26] Juran, J.M. & F.M. Gryna : Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill, N.Y., 1993,

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ / ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η περισσότερο σημαντική δραστηριότητα της Δ.Ο.Π. είναι η σχεδίαση της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας. Κατά τη σχεδίαση της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας, πρέπει να γίνει συγκέντρωση πληροφοριών, που θα αποτελέσουν τη βάση για να δοθεί απάντηση στα παρακάτω βασικά ερωτήματα :

1. Ποια είναι η επιχείρηση / οργανισμός και ποια πρέπει να είναι (=αποστολή / σκοποί);
2. Ποιος είναι ο πελάτης / καταναλωτής, προς τον οποίο απευθύνεται και προωθείται το προϊόν / υπηρεσία (=ποιος είναι, πού είναι και πρέπει να βρεθεί, πώς αγοράζει κλπ.) ;
3. Ποιες είναι οι ανάγκες / προτιμήσεις του πελάτη / καταναλωτή, οι οποίες πρέπει να ικανοποιηθούν από το προϊόν / υπηρεσία (=τι θεωρεί / ψάχνει ο πελάτης ως “αξία” στο προϊόν / υπηρεσία) ;
4. Ποια πρέπει να είναι τα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας, που θα ικανοποιούν τις ανάγκες / προσδοκίες του πελάτη ;
5. Ποια πρέπει να είναι τα χαρακτηριστικά της διαδικασίας παραγωγής, ώστε να παραχθούν προϊόντα / υπηρεσίες με τα επιθυμητά από τον πελάτη χαρακτηριστικά, με το χαμηλότερο (ανταγωνιστικό) κόστος και με το συντομότερο χρόνο παράδοσης.

Εννοιολογικά, η σχεδίαση της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας σημαίνει, με συντομία, τη διαδικασία ανάπτυξης του προϊόντος / υπηρεσίας και της διαδικασίας παραγωγής, που είναι απαραίτητα για να ανταποκριθούν / καλύψουν τις ανάγκες του πελάτη.[18]

3.2. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

3.2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Είναι βασικό για τη ηγεσία της επιχείρησης να καθορίσει / επιλέξει μεταξύ δύο εναλλακτικών. Δηλαδή, αν επιδιώκεται η συνεχής βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας με τελικό στόχο το μηδενισμό των ελαττωματικών ή αν επιδιώκεται η βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας με ένα αποδεκτό επίπεδο ελαττωματικών σε κάθε στάδιο της διαδικασίας παραγωγής. Κατά τον προσδιορισμό αυτόν πρέπει να ληφθεί υπόψη η πολλαπλότητα των ποιοτικών στόχων σε σχέση με τους άλλους επιδιωκόμενους στόχους, όπως το κόστος παραγωγής-διανομής, η παραγωγικότητα, ο χρόνος παράδοσης / εξυπηρέτησης κλπ. Γι' αυτό απαιτείται η συμμετοχή εκπροσώπων από όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, οι οποίοι θα διατυπώσουν τις απόψεις για τους στόχους που αφορούν το συγκεκριμένο τομέα.

Επίσης, είναι απαραίτητο να υπάρχει ισορροπία στόχων και να καθορίζονται προτεραιότητες. Για τούτο, χρησιμοποιούνται διάφορα “εργαλεία” ανάλυσης και τεχνικές, όπως η ανάλυση Pareto κλπ. Και στα μεν ανώτερα επίπεδα της Διοίκησης, γίνεται χρήση ορισμένων δεικτών ανταγωνιστικότητας, στα δε κατώτερα επίπεδα, χρησιμοποιούνται δείκτες λειτουργικής αποτελεσματικότητας, οι οποίοι εκφράζονται σε φυσικά μεγέθη.[26]

[26] Juran, J.M. & F.M. Gryna : Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill, N.Y., 1993 pp 123 & 124

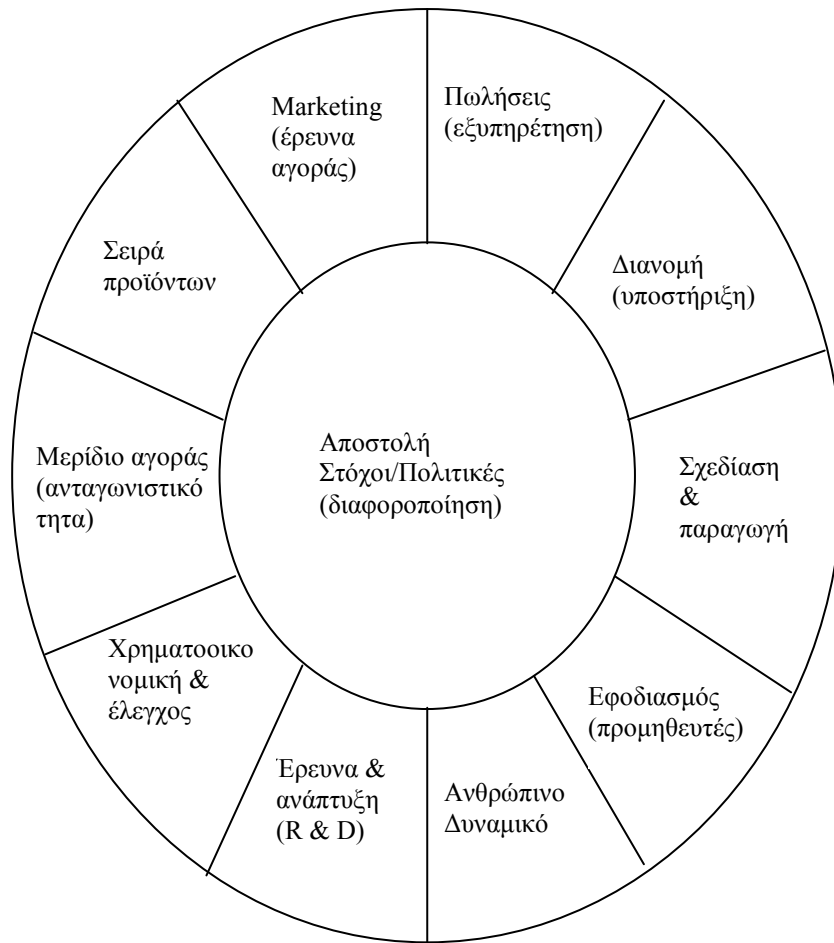
3.2.2. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Με τη γενική έννοια, στόχος είναι αυτό που επιδιώκεται / αναμένεται (=επιθυμητό αποτέλεσμα) μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, με την καταβολή συγκεκριμένης προσπάθειας (=πόροι), μέσα σε συγκεκριμένες συνθήκες / περιορισμούς και με προσδιορισμένη πολιτική / στρατηγική (=μέσα / μέτρα). **Στόχος ποιότητας** σημαίνει την ποσοτική διατύπωση της ικανοποίησης του πελάτη / καταναλωτή και, κατά συνέπεια, τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών του προϊόντος / υπηρεσίας καθώς επίσης, και την απουσία ελαττωμάτων. Οι στόχοι ποιότητας δεν είναι ούτε ομοιόμορφοι αλλά ούτε και στατικοί. Δηλαδή, οι μεταβαλλόμενες συνθήκες του περιβάλλοντος επιβάλλουν τη συνεχή βελτίωση του προϊόντος / υπηρεσίας καθώς, επίσης, και της διαδικασίας παραγωγής. Κατά συνέπεια, η επιχείρηση που επιθυμεί να διατηρήσει ή να βελτιώσει την ανταγωνιστική της θέση, θα πρέπει να “τρέχει” συνεχώς στο θέμα της ποιότητας του προϊόντος / υπηρεσίας και της διαδικασίας παραγωγής. Αυτοί (=στόχοι) διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση.

Η διατύπωση των στόχων ποιότητας μπορεί και πρέπει να γίνεται από μικτές ομάδες εργασίας, όπως τους υπεύθυνους σχεδίασης παραγωγής, marketing, διανομής εξυπηρέτησης κλπ., κύρια με βάση είτε την εμπειρία (=ιστορικά στοιχεία) είτε την τεχνική (επιστημονική) μελέτη είτε την οικονομική (επιστημονική) μελέτη (=έρευνα αγοράς) είτε το θεσμικό περιβάλλον (=κρατική πολιτική κλπ.). οι στόχοι ποιότητας μπορεί να αναφέρονται είτε στο σύνολο της επιχείρησης (=corporate targets), είτε στις επιμέρους διευθύνσεις / τμήματα (=business targets) της επιχείρησης, είτε στις επιμέρους λειτουργίες της επιχείρησης (=functional targets) της επιχείρησης, είτε στους εσωτερικούς ή εξωτερικούς πελάτες / καταναλωτές της επιχείρησης.[26]

Ενδεικτικά, στόχοι ποιότητας είναι :

1. Η ικανοποίηση των αναγκών / προσδοκιών του πελάτη.
2. Η αντιμετώπιση του ανταγωνισμού με το μικρότερο κόστος.
3. Η αριστοποίηση του κόστους της επιχείρησης και του κόστους του πελάτη.
4. Η πρόληψη κακής ποιότητας.
5. Η παραγωγή μηδέν ελαττωματικών προϊόντων κλπ.



Διάγραμμα : Τροχός στόχων και πολιτικής
 Πηγή : Ross, J.E et al Q Principles of total Quality, ST. Lucie Press, Florida, 1998, p.72 (προσαρμοσμένο).

3.2.3, ΚΥΚΛΟΣ PDCA του DEMING



Τα στοιχεία PDCA αντιστοιχούν στις αγγλικές λέξεις:

- **Plan** (αντιστοιχεί στον προσδιορισμό Στόχων Ποιότητας)
- **Do** (αντιστοιχεί στην λειτουργία του φορέα)
- **Check** (αντιστοιχεί στην μέτρηση στοιχείων που σχετίζονται με την παρακολούθηση των Στόχων Ποιότητας) και
- **Act** (αντιστοιχεί στην αξιολόγηση των μετρήσεων και τον προσδιορισμό νέων τιμών των Στόχων Ποιότητας).

Ο Κύκλος PDCA μπορεί να εφαρμοσθεί σε επίπεδο Συστήματος αλλά και σε κατώτερα επίπεδα όπως στο επίπεδο των Διεργασιών ή και στο επίπεδο των επιμέρους Διαδικασιών.

Στο επίπεδο Συστήματος η φάση Act του Κύκλου PDCA περιλαμβάνει τον προσδιορισμό νέων στόχων. Όταν ο Κύκλος PDCA εφαρμόζεται στα κατώτερα επίπεδα, η φάση Act μπορεί να περιλαμβάνει και ευρύτερες διορθωτικές ενέργειες όπως η ανασχεδίαση Διεργασιών ή επιμέρους Διαδικασιών.

Ο κύκλος PDCA σε επίπεδο Συστήματος αναπαρίσταται γραφικά στο επόμενο σχήμα.

Από την παραπάνω περιγραφή προκύπτει ότι ο Κύκλος PDCA και γενικότερα οι κύκλοι βελτίωσης της ποιότητας, αποτελούν κλασικά παραδείγματα συστημάτων με ανάδραση (feedback).

Ο κύκλος PDCA σε επίπεδο Συστήματος, έχει προκαθορισμένη διάρκεια δηλαδή καλύπτει μια σταθερή χρονική περίοδο και οι μετρήσεις των στοιχείων λαμβάνονται στα πλαίσια της χρονικής αυτής περιόδου.[27]

[27] Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Συστήματα Διοίκησης, Διάλεξη

3.3. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η διαδικασία σχεδίασης της ποιότητας περιλαμβάνει τις πιο κάτω βασικές φάσεις. Δηλαδή :

1. Τον προσδιορισμό των πελατών, εξωτερικούς και εσωτερικούς.
2. Τον καθορισμό των αναγκών αυτών των πελατών, στη δική τους “γλώσσα”.
3. Τον καθορισμό συστήματος μέτρησης (=μονάδες και αισθητήρες) και τη μεταφορά των αναγκών σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά στη “γλώσσα” της επιχείρησης.
4. Την ανάπτυξη και αριστοποίηση του προϊόντος / υπηρεσίας.
5. Την ανάπτυξη και αριστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής.
6. Τη μεταφορά σε “λειτουργία” της διαδικασίας παραγωγής, για την παραγωγή του προϊόντος / υπηρεσίας. [18]

- a) Σχεδιασμός Ποιότητας Υπηρεσίας
- b) Σχεδιασμός Ποιότητας Προϊόντος

Ερωτήματα

- ✚ Ποιοι είναι οι Πελάτες
- ✚ Πώς πρέπει να διαμορφωθούν τα προϊόντα για να ικανοποιούν τους πελάτες

Φάση 1

Προσδιορισμός Πελατών
Εξωτερικοί Δημιουργούν Έσοδα
Εσωτερικοί Δημιουργούν Εξόδα (συμβάλουν στο κόστος του προϊόντος / υπηρεσίας)

Φάση 2

Προσδιορισμός Αποφάσεων σχετικά με τους Πελάτες

- Ανάγκες
- Προσδοκίες
- * Ιεράρχηση Πελατών

Φάση 3

Μετάφραση της ανάγκης σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά
(Τεχνικά Χαρακτηριστικά)

- * Αιτήσεις πελατών «στη γλώσσα μας » (της επιχείρησης)

Φάση 4

Σχεδίαση Προϊόντων Εξυπηρέτησης

Φάση 5

Σχεδίαση Παραγωγικής Διαδικασίας



Υπάρχοντα προϊόντα/ υπηρεσίες



Εξοπλισμός
Λογισμικό
Οδηγίες Λειτουργίας

3.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

3.4.1. ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Η συστηματική έρευνα αγοράς αποτελεί την πιο επιστημονικά θεμελιωμένη μέθοδο για τον προσδιορισμό των αναγκών των πελατών. Και η έρευνα αγοράς θα πρέπει να δώσει απάντηση, τουλάχιστον, στα πιο κάτω βασικά ερωτήματα :

1. Ποια από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας είναι πρωταρχικής σημασίας για τον πελάτη / χρήστη;
2. Πώς αξιολογεί ο πελάτης / χρήστης το προϊόν / υπηρεσία της επιχείρησης, σε σχέση με τα ανταγωνιστικά προϊόντα / υπηρεσίες;
3. Ποια είναι η σημασία αυτών των διαφορών ποιότητας από την άποψη χρήματος, χρόνου ή άλλη άποψη σημαντική για τον πελάτη / χρήστη;

Οποσδήποτε, η έρευνα αγοράς πρέπει να γίνει για κάθε μια κατηγορία πελατών, χωριστά.

(α) Για τους λίγους ζωτικούς (=πολύτιμους) πελάτες θα πρέπει να γίνει επικοινωνία με τον καθένα χωριστά.

(β) Οι παραγωγοί πελάτες. Στις περιπτώσεις αυτές η έρευνα αγοράς μπορεί για τον προσδιορισμό των αναγκών των πελατών, να προχωρήσει σε παραπέρα επίπεδα πελατών (=έμμεσους πελάτες).

(γ) Για τους εμπόρους πελάτες, η έρευνα γίνεται δειγματολογικά.

(δ) Για τους τελικούς πελάτες (=καταναλωτές), η έρευνα μπορεί να γίνει είτε μέσω των εμπόρων – πωλητών, είτε απ' ευθείας με τους καταναλωτές.[18]

3.4.2. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

Μια άλλη τεχνική για τον προσδιορισμό των αναγκών των πελατών είναι να γίνει η προσομοίωση των πελατών / χρηστών. Φυσικά, η προσομοίωση έχει πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα καθώς, επίσης, και περιορισμούς. Έτσι, πολλά χαρακτηριστικά του προϊόντος / υπηρεσίας έχουν προσδιορισθεί μέσα σε συνθήκες εργαστηρίου και όχι πραγματικές (πχ αντοχή αυτοκινήτου στις συγκρούσεις κλπ).[18]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Quality Function Deployment (Q.F.D)

- Ο ρ ι σ μ ό ς τ η ς Q.F.D
- Π ρ ο ὄ π ο θ έ σ ε ι ς κ α ι ο φ έ λ η
- Π ρ ο σ έ γ γ ι σ η τ ω ν τ ε σ σ ά ρ ω ν φ ά σ ε ω ν τ η ς QFD
- 4 House of Quality
- Π ρ ο ε τ ο ι μ α σ ί α γ ι α τ η ν ε φ α ρ μ ο γ ή τ η ς QFD

4.1, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Q.F.D)

1. Οι Ιάπωνες ανέπτυξαν μια μεθοδολογία, με το όνομα **QFD**, για την ικανοποίηση των απαιτήσεων – προσδοκιών του πελάτη, μέσω του σχεδιασμού διαδικασίας (process design) και επίσης του σχεδιασμού των Παραγωγικών Συστημάτων (Production Systems Design).

Ο όρος **QFD**, μετάφραση των Ιαπωνικών χαρακτήρων kanji, οι οποίοι στα αγγλικά αποδίδονται ως:

- Hin Shitu = **Quality**
- Ki Nou = **Function**
- Ten Kai = **Deployment – Development - Evolution**

και ο οποίος χρησιμοποιείται για την περιγραφή της διαδικασίας, για την Ανάπτυξη Προγράμματος Ποιότητας, μπορεί να ακούγεται με τρόπο που μας μπερδεύει. Συγκεκριμένα, η **QFD** είναι διαδικασία σχεδιασμού, καθοδηγούμενη από τις ανάγκες του πελάτη και οδηγεί στο σχεδιασμό, την παραγωγή και το marketing των αγαθών.

Μέσω της **QFD**, κάθε απόφαση σχεδιασμού, παραγωγής και ελέγχου, λαμβάνεται με στόχο την ικανοποίηση των εκφρασμένων αναγκών του πελάτη. Η **QFD** χρησιμοποιεί ένα τύπο διαγράμματος – πίνακα για να αποτυπώσει και να παρουσιάσει δεδομένα και πληροφορίες. Αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία προς το τέλος του 1960 από τον **Shigeru Mizano (1910 – 1989)** και αργότερα άρχισε να εφαρμόζεται από τον **Yoji Akao (1928 -)** κατά το 1972 στα Ναυπηγεία της Mitsubishi στο Kobe της Ιαπωνίας.

Η Toyota άρχισε την ανάπτυξη μεθοδολογίας QFD γρήγορα μετά και τη χρησιμοποιεί από το 1987 με εντυπωσιακά αποτελέσματα.

Μεταξύ Ιαν. 1977 – Οκτ. 1979, η Toyota πραγματοποίησε 20% μείωση του κόστους κατά την παραγωγή ενός VAN. Η μείωση αυτή του κόστους έφθασε σε ποσοστό 38% με το κλείσιμο του 1982 και ακόμη περισσότερο σε 61%, το 1984. Επίσης κατά την ίδια χρονική περίοδο βελτιώθηκε η ποιότητα και ο χρόνος ανάπτυξης μειώθηκε κατά το 1/3.

Η Xerox και η Ford άρχισαν τη χρήση της QFD στις Η.Π.Α. το έτος 1986.

Σήμερα η **QFD** χρησιμοποιείται με επιτυχία στην παραγωγή: ηλεκτρονικών, οικιακών συσκευών, ρουχισμού και οικοδομικού μηχανολογικού εξοπλισμού από εταιρείες όπως: General Motors, Ford, Mazda, Motorola, Xerox, Kodak, IBM, Procter and Gamble, Hewlett Packard και AT&T. Κατά το έτος 1992 το μοντέλο της Cadillac σχεδιάστηκε και προγραμματίστηκε καθ' ολοκληρία με τη μεθοδολογία **QFD**.

Στις Η.Π.Α., δύο οργανισμοί: American Supplier Institute – μη κερδοσκοπικός οργανισμός – και η εταιρεία συμβούλων GOAL/QPS στη Μασαχουσέτη, δημοσιοποίησαν και ανέπτυξαν τη μεθοδολογία **QFD**.

Σε στρατηγικό επίπεδο, η **QFD** παρουσιάζει πρόκληση και ευκαιρία στο top management, να ξεφύγει από το συνηθισμένο στενό στόχο στα «αποτελέσματα», τα οποία μπορούν να μετρηθούν μόνο μετά το γεγονός και να δουν την πλατύτερη διαδικασία, δηλαδή πώς προκύπτουν τα αποτελέσματα. Με την **QFD**, όλες οι λειτουργίες της επιχείρησης καθοδηγούνται από τη φωνή του πελάτη, παρά τις διαταγές του top management ή /και τις γνώμες και τις επιθυμίες των σχεδιαστών μηχανικών.

Στα επίπεδα του Τακτικού και Λειτουργικού Σχεδιασμού, η **QFD** ξεφεύγει από τη συνηθισμένη διαδικασία προγραμματισμού προϊόντος (**Product Planning Process**). Κατά τη διαδικασία αυτή το προϊόν κατ' αρχήν σχεδιάζεται από ομάδα σχεδιαστών, μετά εξετάζεται από την ομάδα Έρευνας & Ανάπτυξης, ελέγχεται και επαναπροσδιορίζεται και τέλος παράγεται και προωθείται στην αγορά..

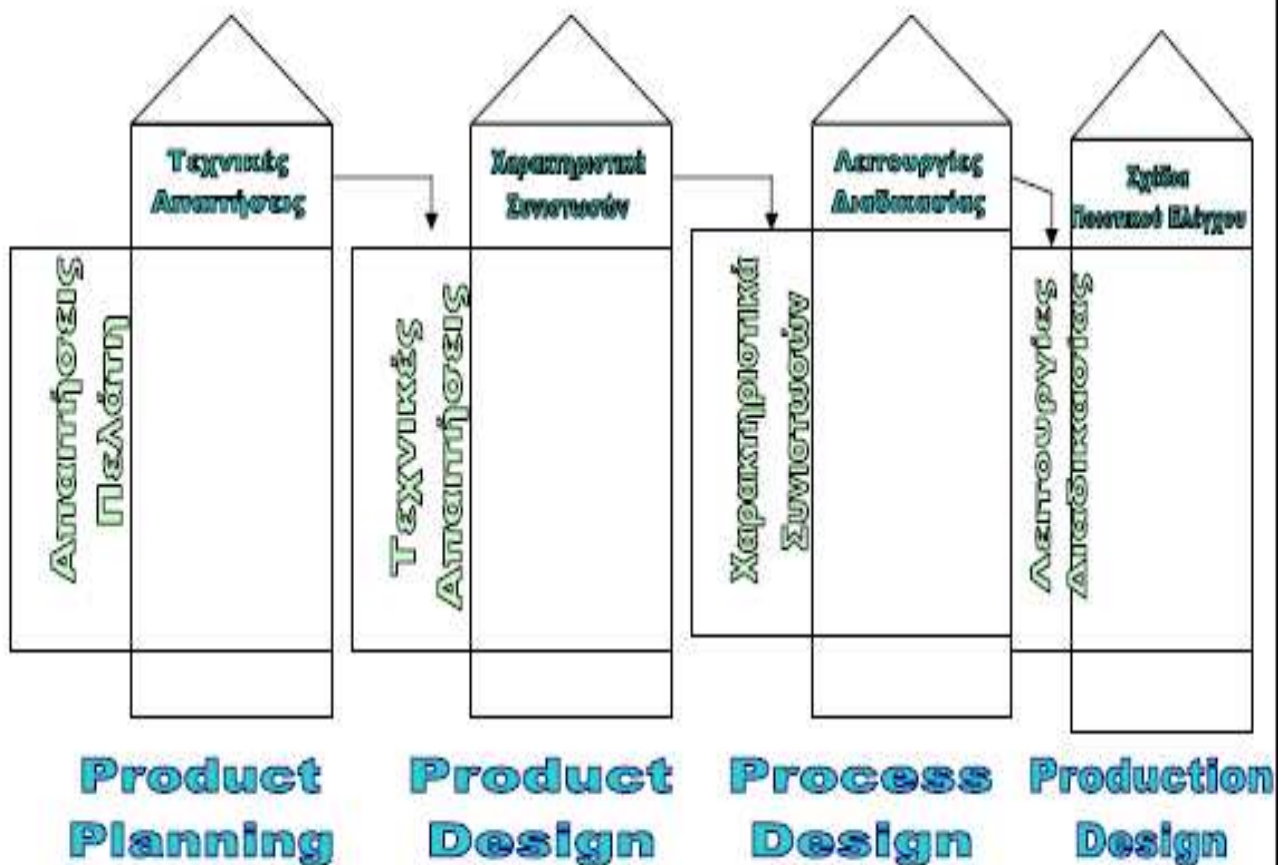
Η συνηθισμένη τακτική, συλλέγει αυξημένη ποσότητα πληροφοριών γύρω από τις προτιμήσεις και προσδοκίες των πελατών, τη χρησιμοποίηση και τα προβλήματά τους, επανασχεδιάζει το προϊόν, τροποποιεί το σύστημα παραγωγής και κατόπιν παραδίδει το προϊόν.

Η προσέγγιση αυτή της συνηθισμένης τακτικής παρουσιάζει δύο προβλήματα: Οι πελάτες των οποίων οι προσδοκίες και οι ανάγκες δεν ικανοποιούνται από το αρχικό προϊόν, δεν είναι διατεθειμένοι να συνεχίζουν να αγοράζουν το προϊόν.

Καταναλώνεται μεγάλο ποσοστό άχρηστου χρόνου και προσπάθειας στον επανασχεδιασμό του προϊόντος και τα συστήματα παραγωγής, μέχρις ότου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των πελατών.

Έτσι, γίνεται φανερό ότι αν οι ανάγκες του πελάτη μπορεί να αναγνωριστούν κατάλληλα στο πρώτο μέρος, γεγονός που αποτελεί τον κύριο στόχο της QFD, τότε παραλείπεται τέτοιος άχρηστος χρόνος και προσπάθεια.

Η «Ανάπτυξη Λειτουργίας Ποιότητας» (“**Quality Function Deployment**”), μπορεί να κατανεμηθεί στα επόμενα τέσσερα στάδια (φάσεις):[28]



1. PRODUCT PLANNING – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Οι απαιτήσεις και προσδοκίες του πελάτη μεταβιβάζονται στις ιδιότητες του προϊόντος. Συγχρόνως γίνεται αξιολόγηση αυτών των απαιτήσεων και επιθυμιών χρησιμοποιώντας, ως πηγή, αναλύσεις των ανταγωνιστών. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ο προσδιορισμός των πιο σπουδαίων ιδιοτήτων του προϊόντος, οι οποίες μεταβιβάζονται στο επόμενο στάδιο της QFD εργασίας.

2. PRODUCT DESIGN – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Επιλέγεται αυτός ο σχεδιασμός προϊόντος που ικανοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τις δοθείσες τιμές στόχου. Συστατικά στοιχεία, που είναι κρίσιμα για το προϊόν, προσδιορίζονται και μετά οι ιδιότητες αυτών των συστατικών μερών τίθενται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αντιστοιχούν στις ιδιότητες του προϊόντος του προηγούμενου σταδίου.

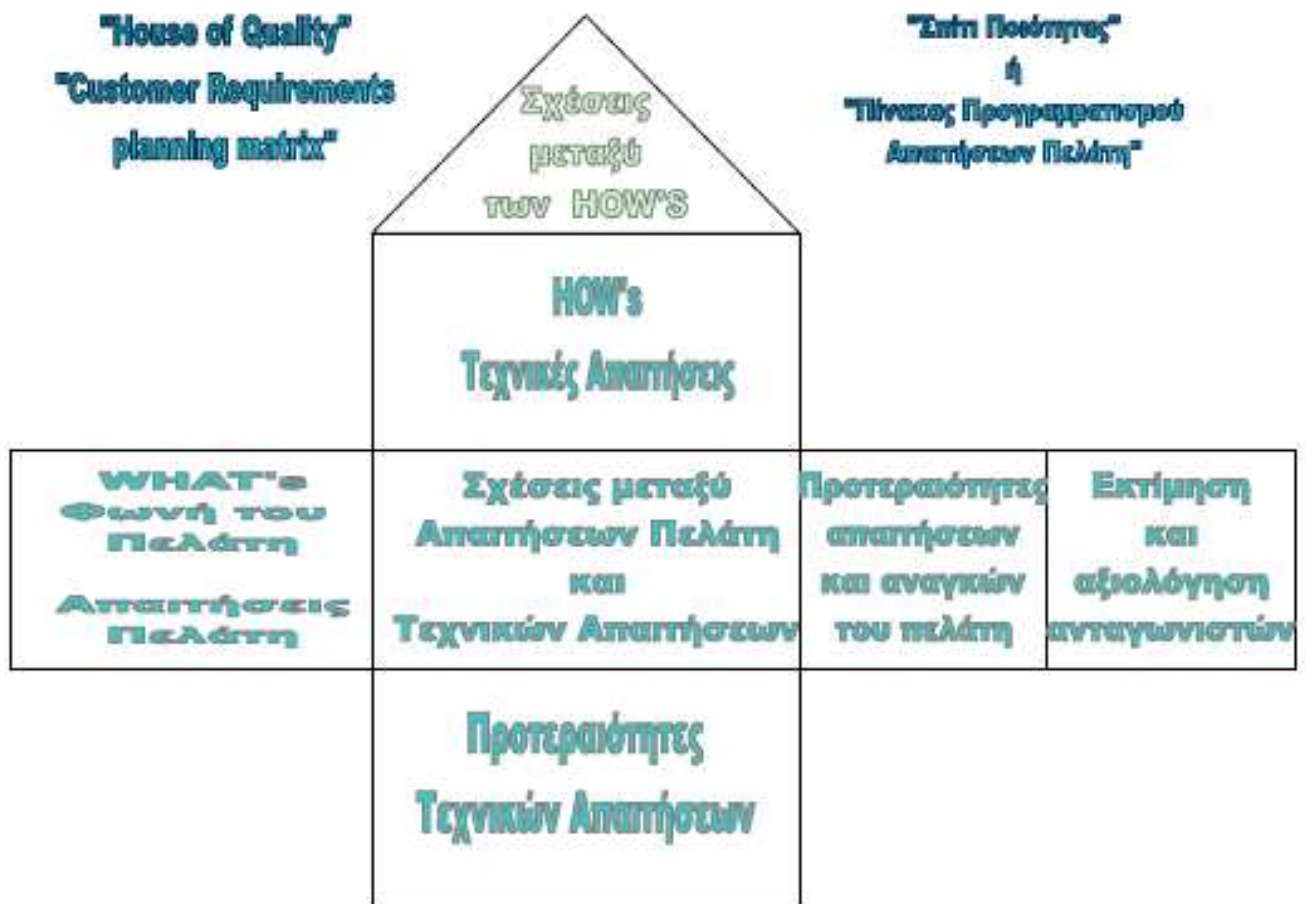
3. PROCESS DESIGN – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Οι λεπτομερείς και κρίσιμες χαρακτηριστικές ιδιότητες μεταβιβάζονται σε λειτουργίες παραγωγής και προσδιορίζονται οι κρίσιμες παράμετροί τους. Χρησιμοποιούνται, προς τούτο, μέθοδοι για έλεγχο της διαδικασίας και τη βελτίωσή της.

4. PRODUCTION DESIGN – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σχεδιάζονται οι οδηγίες παραγωγής. Ο εργαζόμενος χρειάζεται ακριβείς

περιγραφές των επί μέρους συστατικών του προϊόντος, που πρέπει να μετρηθούν και τις απαραίτητες μετρήσεις που πρέπει να επιτελέσει. Σχέδια ποιοτικού ελέγχου που πρέπει να αναπτυχθούν με στόχο να προκύψουν σχετικές οδηγίες που αφορούν το σύνολο των μονάδων που πρέπει να ελεγχθούν, τη συχνότητα που πρέπει να γίνεται αυτό και τα μέσα ή εργαλεία.[28]



Η κατασκευή του «Σπιτιού Ποιότητας» συνίσταται από έξι βήματα:

1. Αναγνώριση των απαιτήσεων του πελάτη
2. Αναγνώριση των τεχνικών απαιτήσεων
3. Σχέση μεταξύ απαιτήσεων πελάτη και τεχνικών απαιτήσεων
4. Εκτίμηση ανταγωνιστικών προϊόντων
5. Εκτίμηση τεχνικών απαιτήσεων ανταγωνιστικών προϊόντων και ανάπτυξη στόχων
6. Επιλογή – προσδιορισμός τεχνικών απαιτήσεων, που πρέπει να αναπτυχθούν στο υπόλοιπο της διαδικασίας.[28]

[28] Quality Function deployment, Productivity Press, Cambridge, Mass, 1990

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

5.1. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

1. Δημιουργία Και Διατήρηση Της Αντίληψης Για Ποιότητα Σ' Όλη Την Οργάνωση
2. Δημιουργία και Διατήρηση Ενδιαφέροντος της Ηγεσίας για Ποιότητα
3. Διαμόρφωση Συνθηκών για Ενδυνάμωση / Ενθάρρυνση και Αυτό-ανάπτυξη του Προσωπικού
4. Διαμόρφωση Συνθηκών Συμμετοχής του Προσωπικού
5. Διαμόρφωση Συνθηκών Αναγνώρισης και Αμοιβής για Απόδοση του Προσωπικού
6. Διαμόρφωση του Συστήματος Κινήτρων

5.2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

5.2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ποιότητα του προϊόντος / υπηρεσίας αποτελεί πρώτη προτεραιότητα, για την επιβίωση της επιχείρησης. Κατά συνέπεια, είναι μεγάλης σημασίας η διαμόρφωση ενός αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου ποιότητας. Αυτό, όμως, απαιτεί και την ανάλογη οργάνωση του ποιοτικού ελέγχου. Και αυτό σημαίνει, στη συνέχεια, κυρίως, τον καθορισμό της αρμοδιότητας του ποιοτικού ελέγχου, από τη μια, και της ανάθεσης της εξουσίας / ευθύνης, από την άλλη.

Η ανάθεση της εξουσίας / ευθύνης για τον έλεγχο της ποιότητας εξαρτάται, βασικά, από τη μια, από το χαρακτηριστικό / ποιοτικό στόχο, για τον οποίο γίνεται ο έλεγχος και, από την άλλη, από τον χρόνο που απαιτείται, για την απαραίτητη παρέμβαση, στην περίπτωση που διαπιστώνονται σημαντικές διακυμάνσεις από τις προδιαγραφές. Και εδώ, παρατηρείται η αρχή του Pareto. Δηλαδή, η περίπτωση των ολίγων αλλά σημαντικών αποφάσεων, για τις οποίες πρέπει να καταστεί υπεύθυνη η ανωτέρα Διοίκηση, από τη μια, και η περίπτωση των πολλών αλλά χρησίων αποφάσεων, με περιορισμένες συνέπειες, για τις οποίες είναι υπεύθυνοι τα μεσαία στελέχη, τα στελέχη πρώτης γραμμής και οι εργαζόμενοι.[18]

5.2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

5.2.1.1. ΑΝΩΤΕΡΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Όπως έχει τονισθεί παραπάνω, η Ανωτέρα Διοίκηση είναι υπεύθυνη για τη στρατηγική / πολιτική της επιχείρησης, όσον αφορά την ποιότητα. Και συνεπώς, η ανωτέρα Διοίκηση θα λάβει σημαντικές αποφάσεις, όσον αφορά την ποιότητα καθώς, επίσης, και το αντίστοιχο σύστημα ελέγχου. Αυτό γίνεται, με βάση τους δείκτες ποιότητας της επιχείρησης, σε σχέση με τους βασικούς ανταγωνιστές της. Έτσι, θα εξασφαλίζουν την ικανοποίηση των πελατών και, ταυτόχρονα, θα διασφαλίζουν την πραγματοποίηση των άλλων σημαντικών στόχων της (π.χ. παραγωγικότητα, κόστος, έσοδα / κέρδη κλπ).[18]

5.2.1.2. ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΤΕΛΕΧΗ

Κάτω, αμέσως, από την ανωτέρα Διοίκηση, αρμοδιότητα για τον έλεγχο της ποιότητας έχουν τα μεσαία και πρώτης γραμμής στελέχη. Ο έλεγχος που ασκούν τα στελέχη αυτά είναι, κυρίως, απολογιστικός. Αυτός περιορίζεται στον έλεγχο της ποιότητας, σε περιορισμένες αποφάσεις της όλης διαδικασίας (παραγωγής) (π.χ. συναρμολόγηση ή συσκευασία για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή πελάτη). Και αυτό, λόγω του γεγονότος ότι δεν έχουν άμεση επαφή με τις θέσεις παραγωγής.

Ο έλεγχος εδώ, γίνεται με βάση τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στις αναφορές, στους πίνακες κλπ., οι οποίοι υποβάλλονται για την απόδοση της διαδικασίας (παραγωγής). Τέτοιες πληροφορίες είναι το ποσοστό ελαττωματικών ανά βάρδια, οι νεκροί χρόνοι προσωπικού και μηχανών, οι καθυστερήσεις στην παράδοση προϊόντων ή στις πρώτες ύλες κλπ.[18]

5.2.1.3. ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ

Το κύριο βάρος της ευθύνης για τον έλεγχο ποιότητας, όταν δεν είναι τεχνικά ή οικονομικά εφικτή η χρήση αυτόματου συστήματος ελέγχου ποιότητας, “πέφτει” στις πλάτες των εργαζομένων. Ο χειριστής της μηχανής στις διάφορες θέσεις της διαδικασίας (παραγωγής), είναι ο πιο κατάλληλος, για ένα αποτελεσματικό τρόπο ελέγχου της ποιότητας. Αυτό, φυσικά, είναι δυνατόν, υπό την προϋπόθεση ότι, όπως έχει τονισθεί και παραπάνω, έχουν διαμορφωθεί οι κατάλληλες συνθήκες, οι οποίες επιτρέπουν στον εργαζόμενο να έχει αυτό-έλεγχο. Δηλαδή, συνοπτικά, να του έχει παρασχεθεί επαρκής εκπαίδευση και ισχυρά κίνητρα, από τη μια, και να του έχει ανατεθεί η ανάλογη αρμοδιότητα (=εξουσία), από την άλλη. Έτσι, ο εργαζόμενος θα καταστεί πλήρως υπεύθυνος για τα αποτελέσματα, όσον αφορά την ποιότητα.

Έχει αποδειχθεί, από σχετικές μελέτες ότι, τα περισσότερα προβλήματα ποιότητας συνδέονται με τις επιλογές της Διοίκησης ή το σύστημα και λιγότερο με τους εργαζόμενους. Δηλαδή, η σχέση των ελαττωματικών προϊόντων, που προέρχονται από αποφάσεις και ελέγχους της Διοίκησης και εκείνων, που προέρχονται από αποφάσεις και ελέγχους των εργαζομένων, είναι 8:2. Αυτό σημαίνει ότι η Διοίκηση πρέπει :

1. Να λάβει μέτρα για τον προσδιορισμό και εξάλειψη των αιτιών, τα οποία προκαλούν προβλήματα ποιότητας.
2. Να εξασφαλίσει τις συνθήκες, οι οποίες θα επιτρέψουν στους εργαζόμενους να εργασθούν με αυτό-έλεγχο.

Παραδείγματος χάρη, ένας χειριστής μηχανής, στη θέση εργασίας με αριθμό 4, ο οποίος διαπιστώνει ελαττωματικό προϊόν από τη θέση εργασίας με αριθμό 3 και δεν έχει την ανάλογη αρμοδιότητα (=εξουσία) να αποφασίσει για τη διακοπή της παραγωγής. Έτσι, δεν μπορεί να γίνει αμέσως ο εντοπισμός των αιτιών της κακής ποιότητας και, συνεπώς, η απαραίτητη διόρθωσή τους. Επομένως, δεν μπορεί να εμποδίσει την παραπέρα παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων. Στο χρονικό δε διάστημα, που θα πρέπει να αναζητηθεί ο αρμόδιος / υπεύθυνος, για να αποφασισθεί η διακοπή της παραγωγής, η διαδικασία (παραγωγής) θα εξακολουθήσει να παράγει ελαττωματικά προϊόντα.[18]

5.2.1.4. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ιδανικό σύστημα ελέγχου της ποιότητας θα ήταν η πλήρης αυτοματοποίηση της διαδικασίας ελέγχου ποιότητας. Αυτό, όμως δεν είναι πάντα εφικτό, είτε για τεχνικούς, είτε για οικονομικούς λόγους. Όταν πάλι, είναι εφικτό, με τον αυτοματοποιημένο μηχανικό εξοπλισμό, εξασφαλίζεται άμεσα ο ποιοτικός έλεγχος και περιορίζεται η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων.

Και ο αυτοματισμός μπορεί να εφαρμοστεί σε πολυσύνθετες μηχανές, ειδικής χρήσης, αλλά και σε απλές μηχανές, γενικής χρήσης, για τον έλεγχο κρίσιμων χαρακτηριστικών του προϊόντος.[18]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

6.1 Διεθνή Πρότυπα

Η ανάπτυξη διεθνών προτύπων είναι μία ιδιαίτερα σημαντική δραστηριότητα για κάθε τομέα επιστημονικών και τεχνολογικών εφαρμογών επειδή προσφέρει κοινά αποδεκτές βάσεις για περαιτέρω ανάπτυξη και δημιουργία νέων εφαρμογών και προϊόντων. Η προτυποποίηση επιταχύνει την τεχνολογική ανάπτυξη επειδή υποβοηθά την διάδοση της χρήσης νέων τεχνολογιών και δίνει κατευθύνσεις για την μελλοντική ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και εφαρμογών.

Η ανάπτυξη προτύπων κατά κανόνα γίνεται από ειδικούς διεθνείς φορείς με την συμμετοχή ειδικών από την βιομηχανία, πανεπιστημιακούς και ερευνητικούς φορείς, ομάδες χρηστών, κλπ. Επίσης ανάλογη δραστηριότητα με τις αντίστοιχες διαφορές και ιδιαιτερότητες γίνεται και σε εθνικό επίπεδο με στόχο την ανάπτυξη εθνικών προτύπων. Συχνά ένα εθνικό πρότυπο μπορεί να εξελιχθεί σε διεθνές αλλά είναι επίσης σύνηθες φαινόμενο και η αντίστροφη διαδικασία, δηλαδή η προσαρμογή ενός διεθνούς προτύπου στο εθνικό πλαίσιο μιας χώρας και η υιοθέτησή του στην συνέχεια σαν εθνικό πρότυπο.

Λόγω της πληθώρας των υφισταμένων επιστημονικών και τεχνολογικών τομέων, η ανάπτυξη προτύπων γίνεται κατά τομέα και έχει ιδιαίτερα εξειδικευμένο χαρακτήρα. Επίσης οι οργανισμοί προτυποποίησης συχνά εξειδικεύονται κατά τομέα (πχ **CENELEC** - European Committee for Electrotechnical Standardisation, **IEC**: International Electrotechnical Commission, **ETSI** - European Telecommunications Standards Institute, **IEEE**-Institute of Electrical and Electronics Engineers, κλπ).

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν οργανισμοί οι οποίοι καλύπτουν πολλούς διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς (πχ **ISO**-International Organisation for Standardisation, **CEN** - European Committee for Standardisation, **BSI**-British Standards Institution, κλπ).

Ο μεγαλύτερος διεθνής οργανισμός προτυποποίησης είναι ο οργανισμός **ISO** (International Organisation for Standardisation). Ο οργανισμός αυτός ιδρύθηκε το έτος 1947 και αναπτύσσει πρότυπα που καλύπτουν πολλούς διαφορετικούς βιομηχανικούς τομείς. Σήμερα έχει ως μέλη τους εθνικούς οργανισμούς προτυποποίησης 148 χωρών. Η δραστηριότητα προτυποποίησης υλοποιείται από 2.981 τεχνικά συλλογικά όργανα (τεχνικές επιτροπές, υποεπιτροπές, ομάδες εργασίας και ομάδες μελετών). Υπάρχουν περισσότερα από 14000 διεθνή πρότυπα **ISO** που αφορούν ένα ευρύτατο φάσμα βιομηχανικών, επιστημονικών και τεχνολογικών τομέων (για την ακρίβεια υπήρχαν 14251 πρότυπα **ISO** την 31η Δεκεμβρίου 2003).[29]

Τα πρότυπα αυτά κατηγοριοποιούνται ανά τομέα και συγκεκριμένα εντάσσονται στις εξής γενικές κατηγορίες προτύπων :

- [01](#) Generalities. Terminology. Standardisation. Documentation
- [03](#) Sociology. Services. Company Organisation and management. Administration. Transport
- [07](#) Mathematics. Natural Sciences
- [11](#) Health care technology
- [13](#) Environment. Health protection. Safety
- [17](#) Metrology and measurement. Physical phenomena
- [19](#) Testing
- [21](#) Mechanical systems and components for general use
- [23](#) Fluid systems and components for general use
- [25](#) Manufacturing engineering
- [27](#) Energy and heat transfer engineering
- [29](#) Electrical engineering
- [31](#) Electronics
- [33](#) Telecommunications. Audio and video engineering
- [35](#) Information technology. Office machines
- [37](#) Image technology
- [39](#) Precision mechanics. Jewellery
- [43](#) Road vehicles engineering
- [45](#) Railway engineering
- [47](#) Shipbuilding and marine structures
- [49](#) Aircraft and space vehicle engineering
- [53](#) Materials handling equipment
- [55](#) Packaging and distribution of goods
- [59](#) Textile and leather technology
- [61](#) Clothing industry
- [65](#) Agriculture
- [67](#) Food technology
- [71](#) Chemical technology
- [73](#) Mining and minerals
- [75](#) Petroleum and related technologies
- [77](#) Metallurgy
- [79](#) Wood technology
- [81](#) Glass and ceramics industries
- [83](#) Rubber and plastic industries
- [85](#) Paper technology
- [87](#) Paint and colour industries
- [91](#) Construction materials and building
- [93](#) Civil engineering
- [95](#) Military engineering
- [97](#) Domestic and commercial equipment. Entertainment. Sports

Κάθε μία από τις παραπάνω γενικές κατηγορίες επιμερίζεται σε ειδικότερες υποκατηγορίες. Οι αριθμοί που φαίνονται στον προηγούμενο πίνακα, αντιστοιχούν στην αρίθμηση των κατηγοριών που ακολουθείται από τον οργανισμό ISO

[29] ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

http://155.207.46.127:8080/roadmaps/roadmaps/quality/page.html?page_id=2014)

6.2 ISO 9000 και ISO 14000

Οι οικογένειες προτύπων (ή σειρές προτύπων) ISO 9000 και ISO 14000 είναι τα πιο γνωστά στο ευρύ κοινό πρότυπα από οποιοδήποτε άλλο πρότυπο ISO.

Ο λόγος αυτής της ευρύτατης δημοσιότητας είναι ότι, είναι γενικά πρότυπα με δυνατότητα εφαρμογής σε οργανισμούς κάθε είδους, και υπάρχει ήδη μεγάλος αριθμός οργανισμών που εφαρμόζουν τα πρότυπα αυτά (περίπου 610.000 οργανισμοί παγκοσμίως).

Η οικογένεια προτύπων ISO 9000 εστιάζεται στην Διοίκηση Ποιότητας (Quality Management) δηλαδή στο σύνολο των οργανωτικών μέτρων, των ενεργειών, κλπ που υλοποιεί ο οργανισμός για:

- Την ικανοποίηση των απαιτήσεων ποιότητας των πελατών
- Την ικανοποίηση των εξωτερικών κανονιστικών και νομοθετικών απαιτήσεων
- Την βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών
- Την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της απόδοσής του στην επίδιωξη των παραπάνω στόχων

Η οικογένεια προτύπων ISO 14000 εστιάζεται στην Περιβαλλοντική Διαχείριση (Environmental Management) δηλαδή στο σύνολο των οργανωτικών μέτρων, των ενεργειών, κλπ που υλοποιεί ο οργανισμός για:

Την ελαχιστοποίηση των επιβλαβών επιπτώσεων που προκαλούνται στο περιβάλλον από τις δραστηριότητες του οργανισμού.

Την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης και συμπεριφοράς του οργανισμού.

Τα πρότυπα των δύο οικογενειών προτύπων ISO 9000 και ISO 14000 εμφανίζουν αρκετές αναλογίες και αντιστοιχίες σε πολλά σημεία.[30]

6.3 ISO 9000

Η σειρά προτύπων ISO 9000 περιλαμβάνει πρότυπα που αφορούν τον σχεδιασμό την ανάπτυξη και την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας για οργανισμούς κάθε τύπου και ανεξάρτητα από το είδος του παραγομένου προϊόντος ή των παρεχομένων υπηρεσιών. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι τα εξής:

ISO 9000:2000 Quality Management Systems — Fundamentals and Vocabulary (Συστήματα διοίκησης ποιότητας—Βασικές έννοιες και λεξικό όρων).

Το πρότυπο αυτό ανήκει στην κατηγορία των Κατευθυντήριων Οδηγιών. Εστιάζεται στις βασικές έννοιες και τους ορισμούς της Διοίκησης Ποιότητας. Το πρότυπο αυτό υπερκαλύπτει και αντικαθιστά το προγενέστερο πρότυπο ISO 8402:1994.

ISO 9001:2000 Quality Management Systems — Requirements (Συστήματα διοίκησης ποιότητας—Απαιτήσεις).

Το πρότυπο αυτό είναι σήμερα το βασικό πρότυπο Διοίκησης Ποιότητας και περιλαμβάνει τις απαιτήσεις σχετικά με τον σχεδιασμό και εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Από όλα τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, είναι το μόνο που μπορεί να πιστοποιηθεί. Αναλυτική περιγραφή του δίνεται στην ενότητα: Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9001:2000 αναλυτικά.

ISO 9004:2000 Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements (Συστήματα διοίκησης ποιότητας—Κατευθυντήριες οδηγίες για βελτιώσεις της επίδοσης).

Το πρότυπο αυτό ανήκει στην κατηγορία των κατευθυντήριων οδηγιών. Περιλαμβάνει οδηγίες και ανάλυση σχετικά με την κάλυψη όλων των απαιτήσεων που

θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000. Επιπλέον περιλαμβάνει μια σειρά προσεγγίσεων στα θέματα διοίκησης ολικής ποιότητας με έμφαση στην συστημική φύση των μηχανισμών διοίκησης ποιότητας. Το πρότυπο ISO 9004:2000 καλύπτει τα θέματα διοίκησης ποιότητας σε όλη την έκταση της αλυσίδας: Προμηθευτές – Φορέας – Πελάτες. Είναι έντονα εστιασμένο στον στόχο της συνεχούς βελτίωσης της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του φορέα.

Από την προηγηθείσα περιγραφή προκύπτει ότι από τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, το βασικό πρότυπο για τον σχεδιασμό και εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας είναι το πρότυπο ISO 9001:2000, ενώ η πληρέστερη πηγή κατευθυντήριων οδηγιών για την εφαρμογή του ISO 9001:2000, είναι το πρότυπο ISO 9004:2000. Τα δύο αυτά πρότυπα έχουν αναπτυχθεί ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται ως ένα συνεκτικό ζεύγος προτύπων για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή των Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Βέβαια, λόγω της διαφορετικής φύσης τους είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και ανεξάρτητα.

Είναι σημαντικό να αποσαφηνισθεί ότι το πρότυπο ISO 9001:2000 περιγράφει τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληροί το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του φορέα, αλλά όχι και τον τρόπο με τον οποίο αυτό θα πραγματοποιηθεί.

Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι η πιστοποίηση ενός οργανισμού αφορά την αποδεδειγμένη συμμόρφωσή του με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Από τα τρία πρότυπα της σειράς ISO 9000, μόνον το ISO 9001:2000 μπορεί να πιστοποιηθεί, επειδή είναι το μόνο που περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρούνται σχετικά με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας σε έναν οργανισμό. Δεν υφίσταται πιστοποίηση κατά ISO 9004:2000 επειδή το πρότυπο αυτό περιλαμβάνει κατευθυντήριες οδηγίες και όχι πιστοποιήσιμες απαιτήσεις για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του φορέα. Για ανάλογους λόγους δεν υφίσταται πιστοποίηση ούτε κατά ISO 9000:2000 [30]

6.4 ISO 2001

Στο χώρο των Συστημάτων Διαχείρισης (Management Systems) έχουν αναπτυχθεί διάφορα πρότυπα και προδιαγραφές που καλούνται να εφαρμόσουν οι οργανισμοί. Σχετικά με τη Διαχείριση Ποιότητα, το πιο διαδεδομένο που εφαρμόζεται από τους περισσότερους Οργανισμούς –τόσο στο ιδιωτικό, όσο και στο δημόσιο τομέα- είναι το ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις», το οποίο υποστηρίζεται –μεταξύ άλλων- από τα κάτωθι:

- ΕΛΟΤ EN ISO 9000:2001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Θεμελιώδεις Αρχές και Λεξιλόγιο»,
- ΕΛΟΤ EN ISO 9004:2001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Κατευθυντήριες οδηγίες για βελτιώσεις της επίδοσης»
- ΕΛΟΤ EN ISO 10005:2001 «Διαχείριση της Ποιότητας – Κατευθυντήριες οδηγίες για τα Σχέδια για την ποιότητα»
- ΕΛΟΤ EN ISO 10002:2004 «Διαχείριση της Ποιότητας – Ικανοποίηση των πελατών – Κατευθυντήριες οδηγίες για το χειρισμό παραπόνων εντός των οργανισμών».
- IWA 4 «Quality management systems – Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in local government»
- ISO 10006:2003 «Quality management systems – Guidelines for quality management in projects».[30]

[30] ΕΛΟΤ- Ελληνικός Οργανισμός τυποποίησης, <http://www.elot.gr/>

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ

1.1. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Στο ξεκίνημα της τεχνολογικής επανάστασης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι ειδικοί προέβλεπαν ένα γραφείο χωρίς χαρτιά. Στην πράξη όμως οι υπολογιστές έχουν γίνει οι πιο παραγωγικές εκτυπωτικές μηχανές στην ιστορία. Το γραφείο χωρίς χαρτιά παραμένει ένα όνειρο. Παρόλα αυτά οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν εξελιχτεί στο σημείο που να προσφέρουν σημαντικά τη δυνατότητα μείωσης του όγκου χαρτιού που θα πρέπει να παραχθεί για την κατανόηση της επιχείρησής σας. Σ' αυτό συνέβαλε σημαντικά η ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης και ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής (ERP, Data Warehouse, κλπ), διοικητικής πληροφόρησης (MIS, EIS), μέτρηση απόδοσης και αξιολόγησης συστημάτων, εφαρμογές νέων τεχνολογιών, διαχείριση ασφάλειας πληροφοριών, ανάπτυξη συστημάτων συνέχειας επιχειρησιακής λειτουργίας (Business Continuity), ανάπτυξη διαδικασιών διαχείρισης κρίσεων (Crisis Management), ανάκαμψης από καταστροφές (Disaster Recovery), εξειδικευμένες υπηρεσίες διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού (πρόγραμμα κινήτρων, περιγραφές θέσεων εργασίας, συστήματα αξιολόγησης απόδοσης, έρευνες βαθμού ικανοποίησης εργαζομένων, συστήματα αμοιβών και παροχών, εκπαιδευτικά και επιμορφωτικά προγράμματα, κλπ).



Η προοπτική λοιπόν της ενιαίας συστηματικής συλλογής και καταγραφής πληροφοριών μέσω υπολογιστών και λογισμικών προγραμμάτων, της καθημερινής λειτουργίας και απόδοσης της επιχείρησης, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα διοικητικά στελέχη και τις επιχειρήσεις, που αποκτούν ένα χρήσιμο βοηθητικό εργαλείο στην ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών διαδικασιών σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων.

Αυτοματοποιημένα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών κυκλοφορούν εδώ και αρκετά χρόνια, αλλά δεν κατάφεραν να διαδοθούν τόσο όσο άλλα πιο απλά και γνωστά βοηθήματα όπως τα αυτοματοποιημένα προγράμματα λογιστικών φύλλων (spreadsheets) ή λογιστικών συστημάτων (accounting systems). Μια αιτία είναι ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές σχετικά πρόσφατα απέκτησαν καλύτερες ταχύτητες και μειώθηκε το κόστος τους ώστε να μπορεί μια επιχείρηση, ή ένας μάνατζερ να αναθέτουν σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα πληροφοριών να κάνει όλους τους απαιτούμενους υπολογισμούς. Ένας συνηθισμένος ηλεκτρονικός υπολογιστής γραφείου σήμερα έχει όλες

τις δυνατότητες υπολογισμών που είχε ένας υπολογιστής μεγάλης ισχύος και ιδιαίτερα υψηλού κόστους πριν από λίγα χρόνια. Εκτός του ότι τώρα περιλαμβάνει και όλα τα δυναμικά εργαλεία για εύκολη δημιουργία γραφικών και εξελιγμένων λογισμικών που εύκολα παρουσιάζουν μεγάλο όγκο πληροφοριών σε πίνακες και σχεδιαγράμματα που εύκολα μπορεί να δημιουργήσει ο χρήστης. Με την εξάπλωση πλέον της χρήσης υπολογιστών και προγραμμάτων, τα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών αρχίζουν να παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον αφού έχει κατέβει και το κόστος τους σημαντικά.

Ανασταλτικός παράγοντας μέχρι σήμερα για την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων είναι η έλλειψη σε αρκετές επιχειρήσεις αυτοματοποιημένης συλλογής πληροφοριών καθημερινής δραστηριότητας (πωλήσεων, παραγωγής) που απαιτούν τα συστήματα αυτά ώστε να μπορούν να παρουσιάζουν πραγματικά δεδομένα απόδοσης της επιχείρησης. Με την εγκατάσταση όμως τερματικών χαμηλού κόστους καταγραφής πληροφοριών πωλήσεων στα σημεία πώλησης και ασύρματων υπολογιστών στις αποθήκες και τους χώρους παραγωγής, έχει γίνει πολύ εύκολη η ηλεκτρονική καταγραφή των πληροφοριών και δεδομένων σε συνεχή αυτοματοποιημένη βάση. Ιδιαίτερα χρήσιμη είναι και η πρόσβαση στις λογιστικές πληροφορίες (πληρωτέοι και εισπρακτέοι λογαριασμοί, ταμειακή ροή) για την έγκαιρη αξιολόγηση άμεσων και μακροπρόθεσμων επιδράσεων διαφόρων εναλλακτικών λύσεων και λήψης σημαντικών αποφάσεων. Επίσης αποτελεί πηγή πληροφόρησης επιχειρηματικών, εμπορικών, χρηματιστηριακών νέων καθώς και όλων των γενικών πληροφοριών του κλάδου της επιχείρησής σας και των ανταγωνιστών σας, και είναι σημαντικό εργαλείο στον τομέα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, πόρων και περιουσιακών στοιχείων, κλπ

Η ενσωμάτωση αυτών των συστημάτων στην επιχείρηση, είναι ίσως ο πιο ανασταλτικός παράγοντας για την επιλογή της χρήσης τους. Οι εργασίες αυτές μπορεί συχνά να επιτευχθούν και με διαδομένα προγράμματα βάσης δεδομένων (databases) και λογιστικών φύλλων (spreadsheets), ειδικά όταν η εργασία γίνεται με WINDOWS καθώς και με απλές μορφές συστημάτων διαχείρισης. Για να συγκεντρωθούν όμως όλες οι απαραίτητες πληροφορίες και να είναι εύκολα προσβάσιμες σε κατανοητές μορφές γραφικών και καταστάσεων με το πάτημα ενός πλήκτρου, απαιτεί αρκετό χρόνο και εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής σημαντικού κόστους. Τα οφέλη όμως αξίζουν τον κόπο.

Με ένα εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης πληροφοριών, μπορείτε για παράδειγμα να έχετε συνεχώς και άμεσα πληροφορίες της απογραφής σας, των πωλήσεων σας και των καθημερινών σας εισπράξεων, να συγκρίνετε εύκολα σημερινές πληροφορίες με το ιστορικό προηγούμενων περιόδων, να τα βλέπετε άμεσα σε σχεδιαγράμματα όλων των μορφών (πίτας, ράβδων, γραμμών κλπ) παρά σε μακροσκελείς στήλες με αριθμούς και επεξηγήσεις, να εντοπίσετε σημαντικές αποκλίσεις από τις φυσιολογικές τάσεις άμεσα και έτσι να έχετε πολύ καλύτερη δυνατότητα να πάρετε αποφάσεις έγκαιρα για τη εφαρμογή απαραίτητων μέτρων που θα προστατέψουν την επιχείρησή σας. Μπορείτε γρήγορα και εύκολα να συγκρίνετε διάφορους συνδυασμούς τιμών και όγκου πωλήσεων και να εντοπίσετε τις τάσεις των πωλήσεων και τη θέση των προϊόντων και υπηρεσιών σας για τη μεγιστοποίηση του κέρδους σας, να δείτε την επίδραση που επιφέρει μια αύξηση ή μείωση των τιμών σας, ή κάποια νέα κίνησή σας προς ή από κάποιο συγκεκριμένο τομέα της αγοράς, να αντλείτε χρήσιμες πληροφορίες από εξωτερικές πηγές δεδομένων -επιχειρηματικές βάσεις δεδομένων σχετικά με εξελίξεις της οικονομίας και των ανταγωνιστών σας, αλλαγές και τάσεις της αγοράς και να διαμορφώσετε την επιχείρησή σας έγκαιρα με τις κατάλληλες ενέργειες.

Το σκεπτικό αυτών των συστημάτων είναι ιδιαίτερα ευέλικτο και διαμορφώνεται σύμφωνα με τα κριτήρια που εσείς θα επιλέξετε. Το μυστικό της επιτυχημένης εγκατάστασης και ανάπτυξης ενός τέτοιου συστήματος είναι να μην καθορίζουν οι διαθέσιμες πληροφορίες τη χρήση του συστήματος, αλλά εσείς να καθορίσετε τη

μελετημένη χρήση και τις πληροφορίες που θα εισάγονται στο σύστημα. Αυτό είναι σημαντικό, γιατί ο μέσος χρήστης έχει την τάση να είναι πολύ πιο ευέλικτος από ότι ο υπολογιστής, και αναμφίβολα θα βρει τρόπους να εκμεταλλευτεί τις πληροφορίες που θα περιέχει το σύστημα. Αν όμως κάνετε απλά χρήση του συστήματος χωρίς να καθοριστούν τα κριτήρια για το είδος των πληροφοριών που θα εισάγονται, δεν θα εξελιχτεί σε ένα ζωτικής σημασίας εργαλείο στρατηγικής επιχειρηματικότητας που θα προάγει την επιχείρησή σας στην κορυφή της ανταγωνιστικότητας. Για να επιτύχετε αυτούς τους στόχους, πρέπει πρώτα να εντοπίσετε ακριβώς ποιες πληροφορίες θέλετε να έχουν στη διάθεσή τους τα στελέχη της επιχείρησής σας που παίρνουν αποφάσεις και στη συνέχεια να προχωρήσετε στην εγκατάστασή του.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80 που εμφανίστηκαν οι μικροϋπολογιστές στην Ελλάδα, φάνηκε πόσο χρήσιμοι θα γίνουν. Συχνά ερωτήματα πολλών συμπολιτών μας, όμως, ακόμα και σήμερα, είναι αυτά: Τι κάνει ένας υπολογιστής, γιατί είναι απαραίτητος, γιατί το κράτος χρηματοδοτεί τις επιχειρήσεις και υπόσχεται ότι θα χρηματοδοτήσει και τους νέους μας;

Φυσικά οι απαντήσεις σ' αυτά τα ερωτήματα μπορούν να είναι μεγάλες ή μικρές ανάλογα με το που απευθύνονται. Εδώ θα δούμε μερικές απαντήσεις, απλές, με γνώμονα να είναι κατανοητές απ' όλους. Ένας υπολογιστής, είναι το ηλεκτρονικό μηχάνημα που χειρίζεται πληροφορίες, από εκεί βγήκε και το όνομα της επιστήμης που έχει αντικείμενο την πληροφορία, η επιστήμη της Πληροφορικής. Βάσει της πληροφορίας που θέλουμε να χειριστούμε υπάρχει και το ανάλογο λογισμικό, ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα που αυτοματοποιεί διαδικασίες που έχουν να κάνουν με την συγκεκριμένη πληροφορία. Τα προγράμματα χαρακτηρίζονται όχι μόνο από το είδος της πληροφορίας που έχουν ως αντικείμενο αλλά και από τις διαδικασίες που το υποβάλλουν.

Αν κάποιος έχει σκοπό να γράψει κείμενα όπως αναφορές, πίνακες εμπορευμάτων, εκθέσεις σχολικές ακόμα και μια εφημερίδα, θα χρειαστεί έναν επεξεργαστή κειμένου. Ο επεξεργαστής αυτός είναι ένα πρόγραμμα που αντικείμενο έχει την συγγραφή κειμένων (με σελίδες και στοιχισμένες παραγράφους), με όλες τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες όπως την αποθήκευση, ανάκληση, αναζήτηση, προβολή και εκτύπωση. Επιπλέον, ο επεξεργαστής κειμένου, μπορεί να διαθέτει έναν ορθογράφο όπου με αυτόν βρίσκει τις λάθος γραμμένες λέξεις και μας προτείνει τις σωστές.

Υπάρχουν προγράμματα που έχουν αντικείμενα το σχέδιο, την φωτογραφία, τις λίστες στοιχείων αλλά επίσης υπάρχουν και κάποια πιο ειδικευμένα όπως αυτά της λογιστικής υποστήριξης με παραλλαγές όπως ταμειακή μηχανή, αποθήκη εμπορευμάτων, διαχείριση πελατολογίου, κ.ο.κ. Το αν είναι απαραίτητος ένας υπολογιστής μπορούμε να το καταλάβουμε κάπως έτσι: Δείτε αυτούς που χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή, με μια συγκεκριμένη εφαρμογή (πρόγραμμα) και ρωτήστε τους πόσο τους βοηθάει αυτός. Πράγματι η καλύτερη απόδειξη χρησιμότητας είναι η διαπίστωση από μια εφαρμοσμένη υλοποίηση σε ένα μαγαζί ή σε μια εταιρεία ή σε έναν φοιτητή που κάνουν χρήση ενός υπολογιστή.

Τα τελευταία τουλάχιστον δέκα χρόνια η πληροφορία ξέφυγε από την διαχείριση σε ένα γραφείο και πέρασε σε παγκόσμιας εμβέλειας χρήση μέσω του Διαδικτύου (το Internet). Έτσι και τα προγράμματα (τα λογισμικά) προσαρμόστηκαν με τρόπο ώστε να μπορούν να προβάλουν, πέρα από την οθόνη μας, σε όλο τον κόσμο πληροφορίες. Επίσης κυκλοφόρησαν και ειδικά προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο για την εύρεση πληροφοριών. Λέμε πλοήγηση στο Διαδίκτυο διότι αυτό αποτελείται από τόπους (με όνομα για κάθε έναν) και εμείς δεν έχουμε παρά να θέσουμε το όνομα αυτού που μας ενδιαφέρει και αμέσως λαμβάνουμε την πρώτη σελίδα του τόπου αυτού, σαν τον πλοηγό ενός πλοίου που με την εντολή του καπετάνιου φέρνει το πλοίο σε σωστή πορεία προς το επιθυμητό λιμάνι.

Τον χώρο του Διαδικτύου θα τον ακούσουμε να τον λένε κυβερνοχώρο και τους επισκέπτες των διαφόρων τόπων ως κυβερνονάντες. Αυτό συμβαίνει διότι η επιστήμη της πληροφορικής ανήκει με την σειρά της σε μια μεγαλύτερη επιστήμη αυτή της Κυβερνητικής - η οποία δεν έχει σχέση με την άμεση πολιτική (κόμματα και πολιτικοί) αλλά με την επιλογή μεθόδων που πρέπει να ακολουθήσει κανείς (ακόμα και οι κυβερνώντες) για την επίλυση ενός δεδομένου προβλήματος αφού αναλυθούν κατάλληλα τα δεδομένα αυτού σε έναν υπολογιστή. Με άλλα λόγια το Διαδίκτυο παρουσιάζει ενδιαφέρον τόσο για έρευνες από τον καθένα μας όσο και για άλλων έρευνες για τον καθένα μας. Με αυτόν τον τρόπο γίνονται οι συλλογές δεδομένων και προτιμήσεων μας για λογαριασμό μεγάλων εταιριών, κυβερνητικών υπηρεσιών και μη. Άρα το ότι θέλει η σημερινή κυβέρνηση (και όλα τα πολιτικά κόμματα γενικότερα) να εισαχθούν, σε όλους μας, οι τεχνολογίες περί δικτύωσης μέσω Internet, δεν είναι μόνο για το άμεσο όφελός μας αλλά και μια εύκολη λύση για την εποπτεία των επιχειρήσεων, των εκπαιδευτικών σχολών και γενικά για τον καθένα μας ώστε να μπορεί να λαμβάνει η κάθε κυβέρνηση σωστότερες αποφάσεις.

Πέρα από την σκοπιά που γράφτηκε παραπάνω, μπορούμε να βλέπουμε τον υπολογιστή ως ένα εργαλείο για καθαρά ατομική απασχόληση. Με προγράμματα πολυμέσων, αυτών που μας προσφέρουν πληροφορίες πέρα από την μορφή κειμένου, με μορφές όπως ηχητικά ή και οπτικά στιγμιότυπα μπορούμε να πλουτίσουμε τις γνώσεις μας. Επιπλέον υπάρχουν πληθώρα προγραμμάτων για διασκέδαση, παιχνίδια, που άλλα απαιτούν γρήγορα αντανακλαστικά άλλα κοφτερό μυαλό και άλλα και τα δύο μαζί. Με συσκευές όπως τον οδηγό CD ή τον οδηγό DVD μπορούμε και σαν επιμέρους χρήση να ακούσουμε μουσικά CD ή να βλέπουμε τις αγαπημένες μας ταινίες σε DVD (το ψηφιακό βίντεο). Με έναν έγχρωμο εκτυπωτή μπορούμε να τυπώσουμε τις ζωγραφικές μας δημιουργίες ή και τις φωτογραφίες μας. Έτσι βλέπουμε ότι ο υπολογιστής θα είναι χρήσιμος και στο σπίτι. Το πόσο χρήσιμος θα είναι έχει να κάνει με το πόσο θα τον χρησιμοποιήσουμε.

Ενώ λοιπόν μια επιχείρηση ή μια υπηρεσία έχει προδιαγράψει την χρήση του πριν αγοραστεί ο απαραίτητος εξοπλισμός, συνήθως οι σπιτικοί χρήστες, πρώτα αγοράζουν και έπειτα ανακαλύπτουν ότι δεν έχουν μια καθαρή εικόνα για το τι θα τον κάνουν.

Έχω δει πολλούς να έχουν υπολογιστή στο σπίτι και απλά να τον καθαρίζουν από τις σκόρες, να βάζουν και ένα κέντημα στην οθόνη έτσι ώστε να δένει με τα έπιπλα του σαλονιού. Όταν δε αποφασίζουν να τον χρησιμοποιήσουν, βλέπουν ότι δεν τα καταφέρνουν ή ότι έχει παλιώσει και δεν σηκώνει τα νέα προγράμματα. Ξεκινάνε τότε τις αποταμιεύσεις για να τον αναβαθμίσουν. Στο τέλος ακούς πολλούς από αυτούς τους "κακούς" χρήστες να παινεύονται για το πόσο γρήγορο μηχάνημα έχουν ή πόσο μεγάλη οθόνη αγόρασαν τελευταία. Κάντε μια δοκιμή: Ρωτήστε γνωστούς σας που διαθέτουν κάποιο "μοντελάκι" υπολογιστή, στο σπίτι, να σας πουν τι φτιάξανε με αυτόν. Γιατί κατά κύριο λόγο ο υπολογιστής είναι εργαλείο και σαν τέτοιο το χρησιμοποιούμε για να φτιάχνουμε κάτι με αυτό. Ακόμα και ένας τηλεφωνικός κατάλογος είναι μια εργασία που πρέπει να γίνει από μας, διότι αν δεν δώσουμε ονόματα, διευθύνσεις και τηλέφωνα φίλων μας πως θα τα ξέρει ο υπολογιστής. Ε!, και αυτό ακόμα δεν το κάνει σχεδόν κανείς. Έχει τον υπολογιστή του που μπορεί να αποθηκεύσει εκατομμύρια ονόματα, διευθύνσεις και τηλέφωνα και όμως η χάρτινη ατζέντα κυριαρχεί δίπλα σε έναν υπολογιστή.

Πιστεύω ότι οι συμπολίτες μας άνω των τριάντα δύσκολα θα ασχοληθούν με υπολογιστές. Έτσι το βάρος θα πέσει στους νεότερους. Βάρος ή όχι, ας το βλέπει ο καθένας όπως το θέλει. Η ουσία είναι ότι η χρήση υπολογιστή όσο και μικρή να είναι τώρα θα τείνει να μεγαλώνει. Για να γίνει κανείς δημόσιος υπάλληλος θα πρέπει να έχει γνώσεις πάνω στην χρήση του υπολογιστή. Αν οι ξένες γλώσσες θεωρούνταν απαραίτητες δείτε τώρα πως και ο χειρισμός υπολογιστή εκεί θα καταλήξει.

Ερχόμαστε λοιπόν στην διαπίστωση ότι η νέα γενιά πρέπει να μάθει την χρήση των υπολογιστών. Και επειδή η εξέλιξη των υπολογιστών δεν έχει φθάσει σε σημείο όπου κάθε νέα τεχνολογία να λογίζεται ως ψιλά γράμματα και ανούσια για τους πολλούς αλλά με ουσία μόνο για τους ειδικούς, έτσι και όσοι ασχολούνται πρέπει συνέχεια να ενημερώνονται για τις νέες εξελίξεις. Γι' αυτό και πρέπει να το καταλάβουν και οι γονείς ότι η μόρφωση στους υπολογιστές δεν είναι όμοια με αυτήν των ξένων γλωσσών. Η ξένη γλώσσα έχει σε μεγάλο βαθμό συγκεκριμένο λεξιλόγιο και γραμματική, έτσι που ένας καθηγητής να έχει εικόνα του βαθμού γνώσης ενός μαθητή. Σε αντίθεση οι υπολογιστές δεν έχουν ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο συμβατό (απαραίτητο) για όλους, αντίθετα έχει πολλά και διαφορετικού επιπέδου δυσκολίας. Επίσης αυτά τα πολλά γνωστικά αντικείμενα συνεχώς μεταβάλλονται με την πρόοδο των προγραμμάτων (λογισμικών). Πρέπει όμως κάποιος για να μάθει να ξεκινήσει, από μια άκρη όπως λέμε. Να δει κάποια βασικά πράγματα και εκεί που θέλει να προχωρήσει παραπέρα.

Ποια είναι αυτά που θεωρούμε βασικά σε έναν υπολογιστή. Και να τα αναλύσουμε εδώ, λίγοι θα τα αντιληφθούν. Είναι προτιμότερο να ακολουθήσουμε μια πλάγια μέθοδο. Μια μέθοδο που θα μας δείξει από μόνη της τις βασικές γνώσεις που θα χρειαστούμε. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να ασχοληθούμε με μια γλώσσα προγραμματισμού. Αυτή μας δίνει τα εργαλεία που μας χρειάζονται για να χειριζόμαστε πληροφορίες. Αφού λοιπόν μάθουμε τις εντολές μιας γλώσσας που ακολουθεί ο υπολογιστής σαν εμείς να ήμασταν οι αφέντες και αυτός ο υπολογιστής να είναι ο σκλάβος, και αποφασίσουμε να τον χειριστούμε κατάλληλα, τότε θα έχουμε πετύχει την αναγνώριση της αξίας της χρήσης του υπολογιστή. [31]

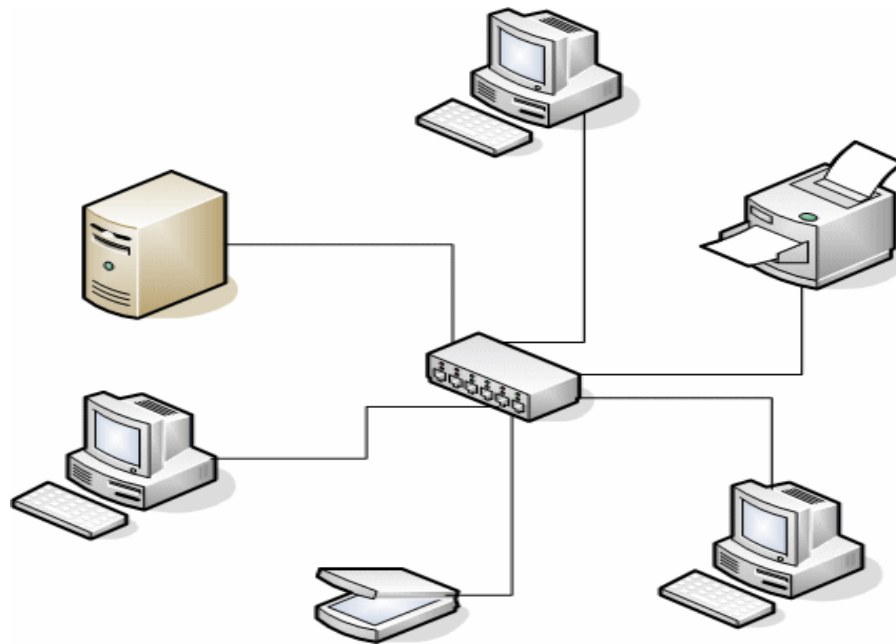
1.2. Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύου για Μικρές Επιχειρήσεις

Μια ιδεατή μηχανή (virtual machine) είναι ένα πρόγραμμα που αναπαράγει τις ιδιότητες και τη συμπεριφορά του υλικού ενός υπολογιστή. Δημιουργεί ένα απομονωμένο περιβάλλον στο οποίο ο χρήστης μπορεί να εγκαταστήσει λογισμικό όπως θα έκανε σε ένα προσωπικό υπολογιστή. Μόνο που εδώ η εγκατάσταση γίνεται χωρίς το κόστος απόκτησης του υλικού και επιπλέον με τη δυνατότητα να καθορίσει τη σύνθεση και τις παραμέτρους της ιδεατής μηχανής.

Οι ιδεατές μηχανές απευθύνονται καταρχήν σε προγραμματιστές και διαχειριστές συστημάτων. Ένας διαχειριστής συστήματος μπορεί να συνθέσει στην ιδεατή μηχανή τον τυπικό σταθμό εργασίας του δικτύου του. Δοκιμάζοντας εκεί την διάταξη και εγκατάσταση μιας νέας έκδοσης λογισμικού, μπορεί να εντοπίσει εγκαίρως προβλήματα των οποίων η εκδήλωση σε περιβάλλον παραγωγής θα προκαλούσε ανεπιθύμητα αποτελέσματα. Επίσης, οι μηχανές αυτές είναι τα κατάλληλα εργαλεία για να διαπιστώσει ένας προγραμματιστής, εύκολα και γρήγορα, πως συμπεριφέρεται η εφαρμογή που αναπτύσσει σε διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου λειτουργικού συστήματος, ή και σε διαφορετικά λειτουργικά.

Σε ένα ασφαλές δίκτυο η ιδεατή μηχανή προσφέρει ένα κέλυφος εντός του οποίου μπορεί να στηθεί ένας εικονικός υπολογιστής του οποίου η ασφάλεια να είναι αδιάφορη. Αυτό αποδεικνύεται χρήσιμο στις περιπτώσεις εκείνες που η απαίτηση για ασφάλεια καθίσταται ιδιαίτερα περιοριστικός παράγοντας.

Για παράδειγμα μπορεί ένας ιστοτόπος (website), η πρόσβαση στον οποίο είναι απαραίτητη για την επιχείρηση, να προτρέπει ή να απαιτεί την εγκατάσταση λογισμικού άγνωστων προδιαγραφών. Απομονώνοντας την ιδεατή μηχανή από τον υπολογιστή στον οποίο εκτελείται, και κρύβοντας το τοπικό δίκτυο εκτός από τη σύνδεση με το Διαδίκτυο, δημιουργείται ένα περιβάλλον στο οποίο η παράβαση των κανόνων ασφαλείας δεν έχει επιπτώσεις.



Δύο δημοφιλή, και δωρεάν, προγράμματα ιδεατών μηχανών είναι το ΒίρτσουαλΠιΣι (VirtualPC) και το ΒιΕμγουερ Πλέιερ (VMware Player). Ένα λεπτό σημείο που χρειάζεται προσοχή είναι η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος στην ιδεατή μηχανή. Για τα Windows απαιτείται η αγορά χωριστής άδειας χρήσης, ενώ για ορισμένες εκδόσεις (Vista) απαγορεύεται ρητά η χρήση σε ιδεατή μηχανή.

Ωστόσο η Μάικροσοφτ (Microsoft) διαθέτει δωρεάν για χρήση στο VirtualPC, του οποίου είναι δημιουργός, μια προενεργοποιημένη έκδοση των Windows XP SP2, με χρονικό όριο λειτουργίας. Αν και ο λόγος που διατίθεται είναι η διευκόλυνση των προγραμματιστών του φυλλομετρητή της (browser) Internet Explorer, μπορεί να αξιοποιηθεί από τον καθένα. Σε ότι αφορά τα λειτουργικά συστήματα με άδεια χρήσης ανοιχτού κώδικα, διατίθενται εκδόσεις κατάλληλες για ιδεατή μηχανή χωρίς κανένα περιορισμό.

Η μόνη ιδιαίτερη απαίτηση που έχει ένα πρόγραμμα ιδεατής μηχανής είναι η άφθονη ελεύθερη μνήμη. Γι' αυτό προτείνεται όταν χρησιμοποιείται να μην λειτουργούν παράλληλα άλλα προγράμματα.[31]

1.3. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ



1.3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Η είσοδος των υπολογιστών στις επιχειρήσεις τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει επιφέρει δραστικές αλλαγές στην οργάνωση και λειτουργία τους. Έτσι, σήμερα, η χρήση του υπολογιστή και των δικτύων στις σύγχρονες ευρωπαϊκές μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πια αρκετά διαδεδομένη και καλύπτει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων και αναγκών. Η ολοκληρωμένη πληροφοριακή υποδομή προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να επικεντρωθούν σε παραγωγικές δραστηριότητες, στη βελτίωση και προώθηση των προϊόντων / υπηρεσιών τους και όχι σε γραφειοκρατικά θέματα που αφορούν την υποστήριξη αυτών των δραστηριοτήτων.

Θα επιχειρήσουμε μια σύντομη επισκόπηση της χρήσης του υπολογιστή και των δικτύων ως βασικών εργαλείων οργάνωσης και λειτουργίας της σύγχρονης επιχείρησης. [31]

1.3.1.1. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ



Μια μικρομεσαία επιχείρηση, σε όλο τον κύκλο των δραστηριοτήτων της, πρέπει να διατηρεί κάποια έγγραφα τα οποία σχετίζονται με το ιστορικό της εταιρείας ή την καθημερινή της λειτουργία, όπως, για παράδειγμα, βιογραφικά στοιχεία εργαζομένων, προσφορές κοστολόγησης, πιθανή αλληλογραφία κτλ.

Χωρίς τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, η σωστή ταξινόμηση και αποθήκευση αυτών των εγγράφων απαιτεί μεγάλη προσπάθεια, περισσότερο χρόνο και, επιπρόσθετα, έναν ασφαλή χώρο για την αποθήκευσή τους. Δεν είναι λίγες οι επιχειρήσεις, ακόμη και σήμερα, που χρησιμοποιούν τον παραδοσιακό τρόπο τήρησης αρχείου με τη χρήση κλασέρ και ντοσιέ.

Μια τέτοια πρακτική καθιστά την εύρεση στοιχείων δύσκολη και χρονοβόρα, αφού προϋποθέτει ένα μεγάλο όγκο έντυπων εγγράφων στα οποία πρέπει να ανατρέχουν κάθε φορά οι επιχειρήσεις. Το πρόβλημα γίνεται μεγαλύτερο για τις επιχειρήσεις που έχουν μακροχρόνια παρουσία στον ευρύτερο επιχειρηματικό χώρο και, συνεπώς, μεγαλύτερο όγκο χρήσιμων εγγράφων.

Σήμερα, ο υπολογιστής δίνει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα, μέσα από το κατάλληλο λογισμικό, να δημιουργήσουν ή/και να διατηρήσουν τα αρχεία τους σε ψηφιακή μορφή. Ακόμα και ήδη υπάρχοντα έγγραφα σε έντυπη μορφή μπορούν να μετατραπούν σε ψηφιακά με τη χρήση σαρωτή και ειδικού λογισμικού (Object Character Recognition) που μετατρέπει το έντυπο υλικό σε ψηφιακό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην απαιτείται ειδικός χώρος για τη φύλαξη του αρχείου της επιχείρησης, αφού θα είναι αποθηκευμένο μία ή περισσότερες φορές (αντίγραφο ασφαλείας) σε ηλεκτρονικά μέσα αποθήκευσης, όπως ο σκληρός δίσκος του υπολογιστή, δισκέτες και CD-ROM. Σημαντικό πλεονέκτημα του ψηφιακού αρχείου είναι, επίσης, η εύκολη αναζήτηση και ο άμεσος εντοπισμός εγγράφων ανάλογα με το όνομα τους, το περιεχόμενό τους (χρήση λέξης-κλειδί), την ημερομηνία καταχώρισης ή άλλα στοιχεία ταξινόμησης.[31]

1.3.1.2. Ο υπολογιστής ως εργαλείο μηχανοργάνωσης

Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο μηχανοργάνωσης και λογιστηρίου σε συνδυασμό με προγράμματα εμπορικής διαχείρισης, τα οποία εξυπηρετούν το πελατολόγιο, όλο το κύκλωμα αποθήκης, παραγγελίας, τιμολόγησης, αποστολής και χρέωσης-αποπληρωμής του προϊόντος, καθώς και τη σύνταξη μισθοδοτικών καταστάσεων και ισολογισμών.

Με αυτόν τον τρόπο γίνεται άμεση ενημέρωση της αποθήκης και είναι εύκολο για κάθε στέλεχος της επιχείρησης να ελέγξει πληροφορίες και να εξυπηρετήσει τους πελάτες και τους συνεργάτες της επιχείρησης. Έτσι, σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα και γρήγορα η έκδοση αποδείξεων, πιστωτικών τιμολογίων, μισθοδοτικών καταστάσεων, ισολογισμών κ.τ.λ.[31]



1.3.1.3. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Το γραφείο μιας επιχείρησης παρακολουθεί, ελέγχει, καθοδηγεί και συντονίζει το σύνολο των δραστηριοτήτων της. Είναι ο χώρος όπου σχεδιάζονται τα προϊόντα, εκτιμάται το κόστος παραγωγής, προώθησης και διανομής τους, γίνεται η ανάθεση και η εκτέλεση παραγγελιών, διεκπεραιώνεται η αλληλογραφία, συντάσσονται μισθοδοτικές καταστάσεις και ισολογισμοί και τηρούνται τα λογιστικά βιβλία. Με άλλα λόγια, σε ένα γραφείο εκτελούνται εμπορικές, διοικητικές και επαγγελματικές διαδικασίες πληροφόρησης και επικοινωνίας.



Για την εκτέλεση των παραπάνω δραστηριοτήτων απαιτείται η δημιουργία εγγράφων κειμένου (δημιουργία, εκτύπωση, φωτοαντιγραφή, αρχειοθέτηση κ.τ.λ.), η επεξεργασία λογιστικών φύλλων, η δημιουργία βάσης δεδομένων και παρουσιάσεων. Για τη διεκπεραίωση διαδικασιών πληροφόρησης και επικοινωνίας απαιτείται ακόμα η μετάδοση μηνυμάτων και η διαχείριση και προσπέλαση πληροφοριών.

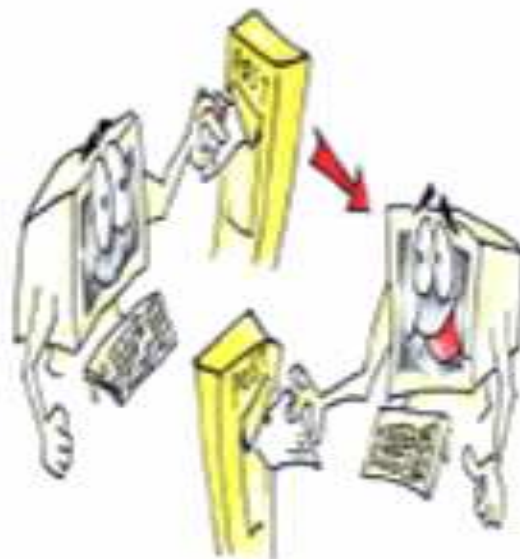
Η εισαγωγή του αυτοματισμού στο χώρο του γραφείου μπορεί να συμβάλει δραστικά στη μείωση του χρόνου και στην απλοποίηση της ολοκλήρωσης όλων των παραπάνω δραστηριοτήτων. Πακέτα προγραμμάτων όπως το Microsoft Office ή το StarOffice της Sun, σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες του Internet και το φιλικό περιβάλλον των ιστοσελίδων του, μπορούν να βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση όλων των λειτουργιών του σύγχρονου γραφείου.[31]

1.3.1.4. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ INTERNET

Μία από τις βασικές λειτουργίες του γραφείου μιας επιχείρησης είναι η επικοινωνία, καθώς και η πρόσβαση στις διάφορες πληροφορίες και η διαχείρισή τους. Σήμερα, η τεχνολογία των δικτύων (τοπικών ή παγκόσμιων - Internet) δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας.

Κατά τη διάρκεια της σύγχρονης επικοινωνίας γίνεται δυνατή η ανταλλαγή μηνυμάτων σε μορφή κειμένου (π.χ. Internet Relay Chat), εικόνας και ήχου (τηλεδιάσκεψη πρόσωπο με πρόσωπο με τη χρήση της Web-camera και του κατάλληλου λογισμικού π.χ. Net Meeting), μεταξύ πολλών συμμετεχόντων σε πραγματικό χρόνο.

Η ασύγχρονη επικοινωνία, η οποία δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή πομπού και δέκτη (όπως συμβαίνει, για παράδειγμα, στο τηλέφωνο), περιλαμβάνει την αποστολή μηνυμάτων μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), καθώς και την αποστολή μηνυμάτων σε ηλεκτρονικά φόρουμ συζητήσεων, σε



ηλεκτρονικούς πίνακες ανακοινώσεων κ.τ.λ.

Οι δυνατότητες της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας που παρέχουν σήμερα τα δίκτυα είναι πολύ σημαντικές για μια επιχείρηση, γιατί επιτρέπουν την επικοινωνία ανεξάρτητα από το γεωγραφικό χώρο και τον πραγματικό χρόνο.

Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται το κόστος και ο χρόνος της επικοινωνίας με τους συνεργάτες και τους πελάτες της επιχείρησης, αφού δεν είναι πια απαραίτητη η αποστολή έντυπου υλικού (π.χ. γράμματα) και η μετακίνηση φυσικών προσώπων. Έτσι, μπορείτε να συνομιλήσετε με όλους τους συνεργάτες σας που βρίσκονται σε άλλη πόλη μέσα από τον υπολογιστή.

Όσον αφορά την πρόσβαση σε πληροφορίες και τη διαχείρισή τους, η τεχνολογία των δικτύων τηλεπικοινωνίας και πληροφοριών δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να ενημερωθεί από εθνικούς και παγκόσμιους οργανισμούς για θέματα που την ενδιαφέρουν, καθώς και να χρησιμοποιήσει καταλόγους, βιβλιοθήκες, βάσεις δεδομένων κ.τ.λ. που βρίσκονται εντός ή εκτός της επιχείρησης (στο Internet). Η διαχείριση αυτών των πληροφοριών μετατρέπεται σε μια απλή διαδικασία, αφού αυτές μπορούν να αποθηκευτούν σε τοπικό υπολογιστή και να επεξεργαστούν ανάλογα.[31]



1.3.1.5. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Εκτός από την αποστολή απλών γραπτών μηνυμάτων μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, είναι δυνατή και η αποστολή ψηφιακών πληροφοριών οποιουδήποτε τύπου (ονομάζονται αρχεία), που συνάπτονται στο μήνυμα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. εικόνες, γραφικά, ήχοι κ.τ.λ.).

Στις περιπτώσεις που τα αρχεία αυτά είναι μεγάλα σε μέγεθος, τότε γίνεται χρήση του Πρωτοκόλλου Μεταφοράς Αρχείων (File Transfer Protocol). Με αυτόν τον τρόπο τα δίκτυα παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης παράδοσης πληροφοριών που δεν είναι σε μορφή απλού κειμένου, όπως αυτό που αποστέλλεται με το μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.[31]

1.3.1.6. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) είναι οποιαδήποτε εμπορική δραστηριότητα η οποία διεξάγεται μεταξύ επιχειρηματικών εταίρων μέσω ηλεκτρονικών δικτύων, κυρίως του Internet, και οδηγεί στην αγορά ή πώληση αγαθών ή υπηρεσιών.

Ο όρος «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» έχει σήμερα διευρυνθεί σημαντικά σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία και εκτός από την έννοια της ηλεκτρονικής συναλλαγής περιλαμβάνει και την ηλεκτρονική συνεργασία με τη χρήση πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων. Η συνεργασία ξεκινά από το εσωτερικό της επιχείρησης, όπου οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν μικρά δίκτυα (intranets) για να ανταλλάσσουν πληροφορίες ανεξάρτητα από το αν βρίσκονται στον ίδιο ή σε διαφορετικό χώρο της επιχείρησης.

Ειδικά ηλεκτρονικά δίκτυα που ονομάζονται extranets διευρύνουν τα όρια της επιχείρησης εκτός του φυσικού της χώρου και δίνουν τη δυνατότητα για επικοινωνία και συνεργασία με συνεργάτες, εταίρους και φορείς. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση των Εικονικών Εμπορικών Επιμελητηρίων σε πολλές πόλεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα οποία προσφέρουν ειδικές υπηρεσίες σε τοπικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Σημαντικό είναι το παράδειγμα του ηλεκτρονικού εμπορικού επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης (<http://www.thessaloniki-market.gr>).

Το Internet θεωρείται πλέον μέσο πρόσβασης σε ένα πολύ ευρύτερο κοινό, παρέχοντας τη δυνατότητα για εντοπισμό νέων πελατών, προμηθευτών, ή άλλων εταίρων με σκοπό τη σύναψη επιχειρηματικών σχέσεων.[31]

1.3.1.7. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΠΕΛΑΤΕΣ / ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελεί σοβαρή πρόκληση για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Μέσα στα πλαίσια του ηλεκτρονικού εμπορίου εντάσσεται και η ψηφιακή διαφήμιση. Η επιχείρηση θα πρέπει να αναλογιστεί αν τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες της μπορούν να προβληθούν στο διαδίκτυο και να ερευνησει πώς παρόμοιοι τύποι επιχειρήσεων χρησιμοποιούν τον Παγκόσμιο Ιστό.

Ο ιστότοπος μιας επιχείρησης αποτελεί την ηλεκτρονική της παρουσία στο Internet. Η μορφή δηλαδή, καθώς και τα περιεχόμενα και οι υπηρεσίες του ιστότοπου μιας επιχείρησης θα πρέπει να μελετηθούν και να αναπτυχθούν με τρόπο που να ανταποκρίνονται στο προφίλ και στις δραστηριότητες της εταιρείας. Εκτός από την αυτόνομη ανάπτυξη των περιεχομένων, πρέπει να αξιοποιηθεί η δυνατότητα για αμοιβαίες συνδέσεις, δηλαδή η δημιουργία δικτύου με παρόμοιες επιχειρήσεις για την πώληση των προϊόντων και την προώθηση του ιστότοπου. Απαραίτητη θεωρείται επίσης η ανάπτυξη συνδέσεων (δεσμών) με ηλεκτρονικούς εμπορικούς καταλόγους και θεματικές 'online πύλες' (portals).

Στόχος της επιχείρησης είναι μέσω της παρουσίας της στο Internet:

- Να βελτιώσει την εικόνα της.
- Να επιτύχει την άμεση ενημέρωση των πελατών και των συνεργατών.
- Να επιτύχει τη μείωση κόστους και χρόνου επικοινωνίας με τους πελάτες και τους συνεργάτες.
- Να επιτύχει την ανάπτυξη ενός οργανωμένου online καταλόγου για τα αγαθά και τις υπηρεσίες της εταιρείας.
- Να επιτύχει την αύξηση πωλήσεων με προσέλκυση νέων πελατών.
- Να επιτύχει την πώληση των προϊόντων μέσα από το Διαδίκτυο.

Επομένως, η μελέτη τόσο της δομής, όσο και των περιεχομένων της ιστοσελίδας της επιχείρησης θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους παραπάνω επιμέρους στόχους."[31]

1.3.1.8. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΕΣ

Χάρη στην αλματώδη ανάπτυξη της πληροφορικής, των δικτύων και των ασφαλών εφαρμογών μετάδοσης δεδομένων η επιχείρηση μπορεί να διεκπεραιώνει πολλές από τις οικονομικές και γραφειοκρατικές συναλλαγές της με δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς, καθώς και με τράπεζες μέσω του Internet. Για παράδειγμα η υποβολή περιοδικών δηλώσεων ΦΠΑ και δήλωσης φόρου εισοδήματος (www.taxisnet.gr), η αγορά ενσήμων (www.ika.gr) και η διαχείριση τραπεζικών λογαριασμών μπορούν να γίνουν εύκολα και άμεσα μέσω του Internet.[31]



1.3.1.9. Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ (DESK TOP PUBLISHING)

Μια μικρομεσαία επιχείρηση χρειάζεται πολλές φορές έντυπο διαφημιστικό υλικό ως μέσο προβολής της. Όταν απαιτείται το υλικό αυτό να είναι υψηλών αξιώσεων και προδιαγραφών, τότε η δημιουργία του ανατίθεται σε διαφημιστικά γραφεία ή στα διαφημιστικά τμήματα της εταιρείας, όπου αυτά υπάρχουν. Πολλές φορές, όμως, προκύπτει η ανάγκη για δημιουργία εντύπων σε μικρή κλίμακα (μικρός αριθμός αντιτύπων). Σε αυτή την περίπτωση, τα εν λόγω έντυπα μπορούν να παραχθούν στον προσωπικό υπολογιστή της εταιρείας με τη βοήθεια σαρωτών και εκτυπωτών που θα χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με την εφαρμογή κατάλληλων προγραμμάτων ηλεκτρονικής επεξεργασίας εικόνας (π.χ. Photoshop), γραφικών (π.χ. Corel Draw) και σελίδας (π.χ. Quark Xpress).[31]

[31] Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπουργείου ανάπτυξης (@Δικτυωθείτε Η Πληροφορική στην Επιχείρηση)

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

Η ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα παραπάνω 2 μέρη έγινε ανάλυση της εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε μια Επιχείρηση. Επίσης, έγινε μια ανάλυση της χρήσης Η/Υ γενικά και στην επιχείρηση.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας αυτής θα γίνει προσπάθεια να αναλυθούν οι τρόποι με τους οποίους τα διάφορα προγράμματα/ λογισμικό (software) των Η/Υ, διευκολύνουν την επίτευξη Διοίκησης Ποιότητας σε μια επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1° ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (ACCOUNTING SOFTWARE)

Λογιστικό λογισμικό είναι το λογισμικό εφαρμογών που καταγράφει και επεξεργάζεται λογιστικές πράξεις εντός των λειτουργικών ενότητων όπως πληρωτέους λογαριασμούς, λογαριασμούς εισπρακτέους, μισθοδοσίας, καθώς και ισολογισμούς του καθολικού. Λειτουργεί ως σύστημα πληροφοριών λογιστικής. Μπορεί να αναπτύσσεται στο εσωτερικό της εταιρείας ή του οργανισμού ή μπορεί να αγοραστεί από τρίτο πρόσωπο. Ακόμα μπορεί να είναι ένας συνδυασμός τρίτου πακέτου λογισμικού εφαρμογών με τοπικές τροποποιήσεις. Αυτό τροποποιεί την πολυπλοκότητα και το κόστος του.[1]

1.1 ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Το Λογιστικό λογισμικό συνήθως αποτελείται από διάφορες ενότητες, που ασχολούνται με συγκεκριμένους τομείς της λογιστικής. Ανάμεσα στα πιο συνηθισμένα είναι:

Ενότητες Κορμού

- **Λογαριασμοί εισπρακτέοι** : όπου η εταιρία καταχωρεί χρήματα που λαμβάνονται
- **Πληρωτέων λογαριασμών** : όπου η εταιρεία καταχωρεί τους λογαριασμούς της και τα χρήματα που χρωστάει
- **Γενική Λογιστική** : Τα βιβλία της εταιρείας
- **Χρεωστικά** : όπου η εταιρεία «παράγει» τιμολόγια στους πελάτες της
- **Αποθήκη** : όπου η εταιρεία διατηρεί τον έλεγχο της απογραφής της
- **Εντολές Αγοράς** : όπου η εταιρεία πραγματοποιεί απογραφή παραγγελιών

- **Εντολές Πωλήσεων** : όπου καταγράφονται οι παραγγελίες των πελατών και παρέχονται στοιχεία για την απογραφή της αποθήκης

- **Ταμείο** : όπου η εταιρεία πραγματοποιεί συλλογή αρχείων και πληρωμής

Ενότητες μη κορμού

- **Συλλογή χρεών** : όπου η εταιρεία προσπαθεί να συλλέξει καθυστερημένα χρέη(μερικές φορές μέρος των εισπρακτέων λογαριασμών)
- **Διαδικασία Ηλεκτρονικών Πληρωμών** : μέσω πιστωτικών καρτών και Διαδικτύου αν το υποστηρίζει η εταιρεία
- **Διάφορα και λοιπά έξοδα** : καταχωρούνται τα έξοδα των εργαζομένων (πχ επαγγελματικά ταξίδια) που αφορούν την εταιρεία
- **Έρευνα/Αναζήτηση** : όπου η εταιρεία αναζητά πληροφορίες, που εμφανίζονται στην οθόνη χωρίς οποιεσδήποτε αλλαγές ή προσθήκες
- **Μισθοδοσία** : όπου η εταιρεία παρακολουθεί τους μισθούς, τα ημερομίσθια, καθώς και τους φόρους που προκύπτουν
- **Εκθέσεις** : όπου η εταιρεία εκτυπώνει τα δεδομένα
- **Timesheet** : όπου οι επαγγελματίες (όπως οι δικηγόροι και σύμβουλοι), καταγράφουν το χρόνο εργασίας, ώστε να μπορεί να χρεώνονται σε πελάτες
- **Απαιτήσεις Αγορών** : όταν αιτήματα για παραγγελίες γίνονται, εγκρίνονται και παρακολουθούνται

(οι διάφοροι παροχείς λογιστικού λογισμικού χρησιμοποιούν διαφορετικά ονόματα για τις διάφορες αυτές ενότητες) [1]

1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Προσωπικής χρήσης (Personal accounting)

Κυρίως για τους οικιακούς χρήστες που χρησιμοποιούν διάφορα προγράμματα για την διαχείριση των πληρωτέων λογαριασμών τους και προϋπολογισμών. Υπάρχουν γι' αυτή την περίπτωση εφαρμογές ανέξοδες και φιλικές προς το χρήστη όσον αφορά την απλότητά τους.[2]

Για Μικρές Επιχειρήσεις (low-end)

Υπάρχουν διάφορες ανέξοδες λύσεις για μικρές επιχειρήσεις που καλύπτουν απλές επιχειρησιακές λειτουργίες και λογιστικές πράξεις. Τα περισσότερα low-end προγράμματα, όπως ονομάζονται, είναι απλής εγγραφής σε αντίθεση με τα διπλογραφικά συστήματα που χρησιμοποιούνται από τις περισσότερες επιχειρήσεις. Επιπλέον, παρόλο που έχουν σημαντικές λειτουργίες δεν θεωρούνται γενικά αποδεκτές από τις βασικές λογιστικές αρχές και μερικά δεν διαθέτουν επαρκή ασφάλεια ούτε ίχνη ελέγχου.[2]

Μεσαίας αγοράς (Mid market)

Η μέση αγορά καλύπτει ένα ευρύ φάσμα του επιχειρηματικού λογισμικού που μπορούν να είναι σε θέση να εξυπηρετούν τις ανάγκες των πολλών εθνικών προτύπων λογιστικής και επιτρέπουν εφαρμογή λογιστικής σε πολλαπλά νομίσματα.

Εκτός από τα γενικά καθήκοντα της λογιστικής, το λογισμικό μπορεί να περιλαμβάνει ολοκληρωμένη ή επιπρόσθετη διαχείριση των πληροφοριών, και μπορεί να

προσανατολίζεται προς μία ή περισσότερες αγορές, για παράδειγμα, με ενσωματωμένες ή add-on μονάδες λογιστικού σχεδίου.

Οι εφαρμογές λογισμικού στην αγορά αυτή περιλαμβάνουν συνήθως τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

- αυτοδύναμες βάσεις δεδομένων βιομηχανικού προτύπου
- εργαλεία αναφοράς βιομηχανικού προτύπου
- Εργαλεία για την ρύθμιση ή την επέκταση της εφαρμογής (π.χ. πρόσβαση στον κώδικα του προγράμματος) .[2]

Για Μεγάλες επιχειρήσεις (High end)

Το πιο περίπλοκο και ακριβό λογισμικό λογιστικής των επιχειρήσεων που είναι συχνά μέρος μιας εκτεταμένης σουίτας λογισμικού γνωστό ως Enterprise resource planning (σχεδιασμός επιχειρηματικών πόρων) ή λογισμικό ERP. Οι εφαρμογές αυτές έχουν συνήθως ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα εφαρμογής τους σε μια επιχείρηση, συχνά μεγαλύτερο από έξι μήνες. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτές οι εφαρμογές είναι απλά ένα σύνολο από λειτουργίες που απαιτούν σημαντική ενοποίηση, ρύθμιση και προσαρμογή, για να αρχίσουν ακόμη και να μοιάζουν με λογιστικό σύστημα. Το πλεονέκτημα της λύσης high-end είναι ότι τα συστήματα αυτά σχεδιάζονται για την ενίσχυση μεμονωμένων εταιρειών σε συγκεκριμένες διαδικασίες, δεδομένου ότι είναι ιδιαίτερα εξατομικευμένα και μπορούν να προσαρμοστούν στις ακριβείς απαιτήσεις των επιχειρήσεων. Αυτό συνήθως γίνεται με σημαντικό κόστος σε χρήμα και χρόνου υλοποίησης.[2]

Κάθετη Αγορά (Vertical market)

Ορισμένα λογισμικά λογιστικής των επιχειρήσεων είναι ειδικά σχεδιασμένα για συγκεκριμένες κατηγορίες επιχειρήσεων. Περιλαμβάνουν στοιχεία, που προσιδιάζουν στην εν λόγω βιομηχανία. Η επιλογή του αν πρέπει μια βιομηχανία να αγοράσει κάποιο ειδικό πρόγραμμα είναι συχνά πολύ δύσκολη. Οι ανησυχίες σχετικά με μια ειδικά προσαρμοσμένη εφαρμογή ή ένα σχεδιασμένο για μια συγκεκριμένη βιομηχανία περιλαμβάνουν :

- * Μικρότερη ομάδα ανάπτυξης
- * Αυξημένος κίνδυνος αποτυχίας
- * Μειωμένη διαθεσιμότητα στήριξης [2]

[2] : http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_accounting_software

Αυτό μπορεί να σταθμιστούν κατά:

- * μικρότερη υποχρέωση για παραμετροποίηση
- * Μειωμένο κόστος εφαρμογής
- * Μείωση του χρόνου εκπαίδευσης των τελικών χρηστών και το κόστος

Μερικά σημαντικά είδη κάθετων λογισμικού λογιστικής είναι:

- * Τράπεζες
- * Κατασκευές
- * Ιατρική
- * Εθελοντικές
- * Point of Sale (Retail) [2]

-Υπάρχουν πολλά λογιστικά προγράμματα που κυκλοφορούν στην αγορά και καλύπτουν κάθε είδους ανάγκες ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και το μέγεθος της. Μερικά από αυτά είναι : **BlueErp, 24SevenOffice, FlexAccount, Microsoft Dynamics AX, Oracle E-Business Suite, Pegasus Software, SAP Business One** και πολλά άλλα.

Σε ελληνικές επιχειρήσεις συναντάμε συχνά προγράμματα όπως το **ΚΕΦΑΛΑΙΟ, softone business software,, ΔΙΑΣ, κ.α. [2]**

[2] : http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_accounting_software

1.3 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Μιλώντας για μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό που εφαρμόζει ένα σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας χρειαζόμαστε συνέπεια και αξιοπιστία σε όλες τις λειτουργίες που τον/την αφορούν. Όσον αφορά το λογιστικό κομμάτι όχι μόνο πρέπει να χρησιμοποιούν υπεύθυνες λογιστικές μεθόδους, αλλά πρέπει να γνωρίζουν ότι οι μέθοδοι αυτοί είναι ακριβείς. Οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις πρέπει να γνωρίζουν τα όρια του σημερινού λογισμικού λογιστικής και να κατανοήσουν τις πιθανές συνέπειες της αποτυχίας ισορροπίας λογιστικού συστήματος. Επίσης, πρέπει να λαμβάνουν μέτρα για να εγγυηθούν την ακεραιότητα, την αξιοπιστία και την ακρίβεια των συστημάτων τους. Αυτή η Λευκή Βίβλος υπογραμμίζει την ανάγκη να αναγνωριστούν οι προβληματικές μέθοδοι. Να λαμβάνουν μέτρα για την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων που αφορούν την ακεραιότητα υπόλοιπου λογαριασμών, βιβλίων, και καθολικών και να μειωθεί η ανάγκη για ακριβή διόρθωση,

Ο χρόνος είναι πολύτιμος για τις επιχειρήσεις. Τα Λογιστικά Λογισμικά βοηθούν πολύ στην οργάνωση όλων των δραστηριοτήτων με συνέπεια μεγάλο κέρδος χρόνου στην συλλογή και επεξεργασία αξιόπιστων και χρήσιμων πληροφοριών με αποτέλεσμα γρηγορότερη αντίδραση της επιχείρησης σε όλους τους τομείς.

Σημαντικές εταιρείες που προσφέρουν λύσεις σήμερα στην ελληνική αγορά είναι ο όμιλος εταιρειών Delta Singular (www.deltasingular.gr), η Unisoft (www.unisoft.gr) και η Union Programming Group (www.union.gr). Η Delta Singular έχει δημιουργήσει το ΚΕΦΑΛΑΙΟ, ένα ελληνικό πρόγραμμα μηχανογράφησης για εμπορικές και παραγωγικές επιχειρήσεις, το MARKET PLUS για την επιχειρηματική οργάνωση και μηχανογράφηση μικρομεσαίων επιχειρήσεων και άλλα επίσης σημαντικά προγράμματα. Η Unisoft έχει δημιουργήσει αντίστοιχα το Eurofasma, το οποίο είναι ανάλογο του ΚΕΦΑΛΑΙΟ, καθώς και άλλες συμπληρωματικές εφαρμογές για επιχειρήσεις. Η Union Programming Group είναι μία εταιρεία υψηλής εξειδίκευσης στον χώρο της ανάπτυξης προϊόντων λογισμικού για λογιστικά γραφεία και μικρομεσαίες επιχειρήσεις και όλες οι εφαρμογές του προγράμματος της UNION χαρακτηρίζονται από την απλότητα στη χρήση. Από την άλλη όμως θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε πως ειδικά στις μέρες μας, υπάρχουν στην

αγορά πολλές επιχειρήσεις λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίες προσφέρουν λογιστικά προγράμματα «στημένα» στις ανάγκες κάθε επιχείρησης και κάθε λογιστηρίου.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΟ UNION

Η Γενική Λογιστική της Union είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα παρακολούθησης επιχειρήσεων με βιβλία Γ' κατηγορίας απόλυτα σύμφωνο με τον Κ.Β.Σ.

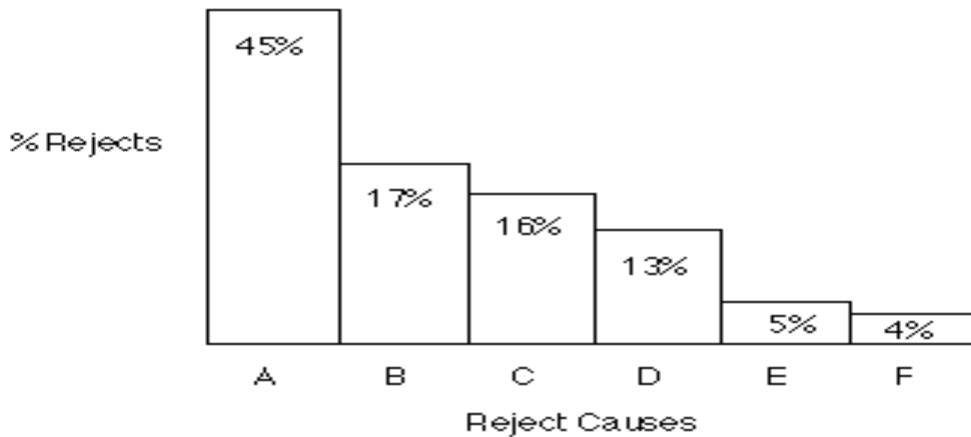
Οι λειτουργίες του προγράμματος είναι:

- Έτοιμο και πλήρες Λογιστικό Σχέδιο σύμφωνα με το Ε.Σ.Υ.Λ.
 - Πλήρες παραθυρικό περιβάλλον .
 - Καταχώρηση εγγραφών με απλό και γρήγορο τρόπο.
 - Αυτόματη συμπλήρωση Περιοδικής και Εκκαθαριστικής δήλωσης , Ε3, όπως και αυτόματο κλείσιμο ΦΠΑ μηνός.
 - Δυνατότητες εκτύπωσης σε όλους τους τύπους των εκτυπωτών όλων των εντύπων.
 - Ταυτόχρονη χρήση του προγράμματος από περισσότερους του ενός χρήστη (multi-user).
 - Παρακολούθηση απεριόριστου αριθμού εταιρειών και απεριόριστες χρήσεις ανά εταιρεία.
 - Αυτόματος έλεγχος διπλοκαταχωρήσεων και έλεγχος ΑΦΜ κατά την καταχώρηση.
 - Ο χρήστης μπορεί να εργαστεί χρησιμοποιώντας το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο.
 - Αυτόματες εγγραφές Ισολογισμού και εκτύπωση όλων των οικονομικών καταστάσεων (Διάθεση Κερδών - Γενική Εκμετάλλευση – Αποτελέσματα Χρήσης-Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης).
 - Δημιουργία αρχείου ΚΕΠΥΟ για αποστολή μέσω INTERNET ή με δισκέτα.
 - Αυτόματη αποστολή ΦΠΑ- ΚΕΠΥΟ- ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΗΣ μέσα από τη ίδια την εφαρμογή.
 - Παρακολούθηση βιβλίου Απογραφής.
 - Άμεση μεταφορά πελατών προμηθευτών από άλλες εφαρμογές.
 - Ενιαίο αρχείο πελατών – προμηθευτών.
 - Δυνατότητα εύκολης καταχώρησης των κινήσεων με την χρήση πρότυπων άρθρων .
- Αυτόματος υπολογισμός αποσβέσεων και εκτύπωση Μητρώου Παγίων.
- Αυτόματος υπολογισμός φύλλων μερισμού εξόδων.
 - Ληξιάριο αξιογράφων.
 - Αναβαθμίσεις (updates) μέσω INTERNET μέσα από την ίδια την εφαρμογή και μέσω ταχυδρομείου.
 - Back-up – Restore μεμονωμένης εταιρίας ή όλης της εφαρμογής.
 - Για τη σωστή λειτουργία της εφαρμογής δεν απαιτούνται υψηλές προδιαγραφές software & hardware.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΗΣ Δ.Ο.Π.

2.1 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ Δ.Ο.Π

1. ΑΡΧΗ PARETO

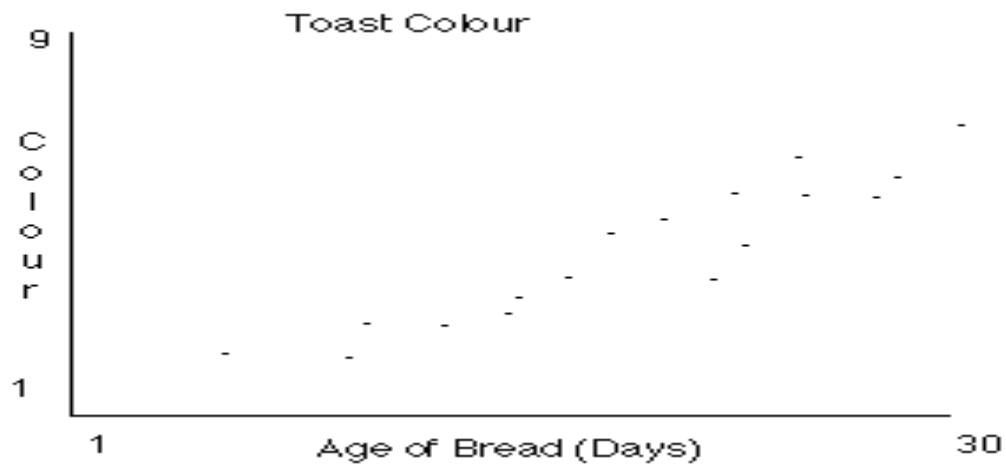


Πίνακας3,1 Διάγραμμα Αρχής Pareto

Η αρχή Pareto δείχνει ότι τα περισσότερα αποτελέσματα προέρχονται από σχετικά λίγες αιτίες. Από ποσοτική άποψη, το 80% των προβλημάτων προέρχονται από το 20% των αιτιών (μηχανήματα, πρώτες ύλες, υπεύθυνους κλπ.) το 80% του πλούτου ανήκει στο 20% του λαού, κλπ. Ως εκ τούτου προσπάθεια που αποσκοπεί στο σωστό 20% μπορεί να λύσει το 80% των προβλημάτων. Διπλά (back to back) Pareto διαγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση «πριν και μετά» καταστάσεων. Γενικά χρησιμοποιούνται, για να αποφασιστεί πού να επικεντρωθεί η προσπάθεια για το μέγιστο αποτέλεσμα. [4] [5] [6] [7] [8] [9]

2.ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ (SCATTER PLOTS)

Scatter Plots

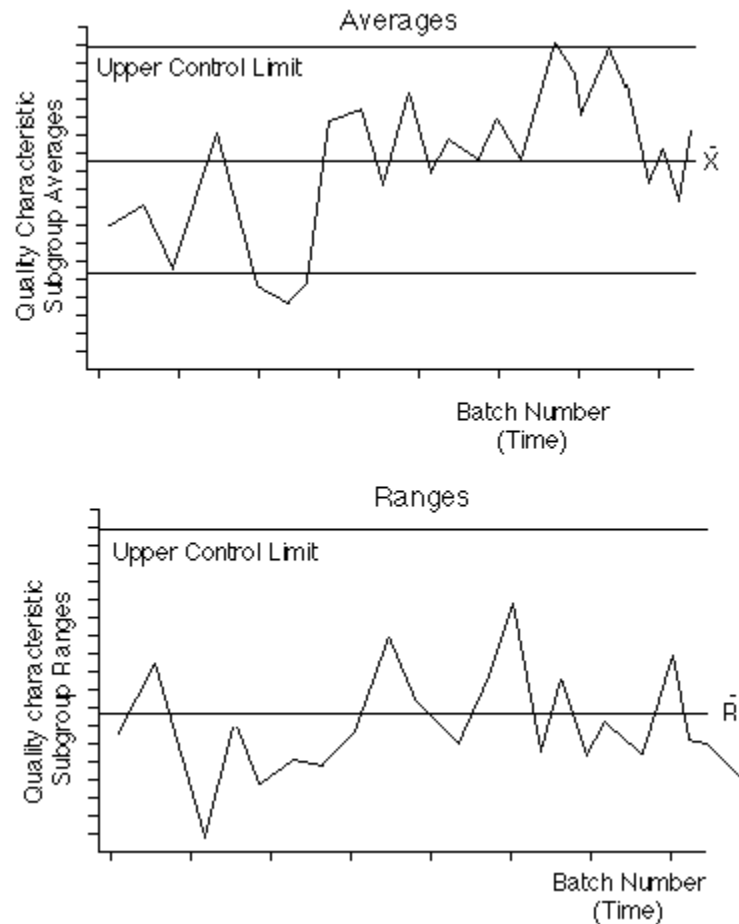


Πίνακας 3,2 Παράδειγμα Γραφικής Παράστασης

Η γραφική παράσταση είναι ουσιαστικά ένα γράφημα γραμμής με μη απευθείας σύνδεση. Δηλαδή το σημείο διασταυρώσεων μεταξύ των δύο συνόλων δεδομένων απεικονίζονται, αλλά δεν γίνεται καμία προσπάθεια να επιστήσουν τη φυσική γραμμή. Ο άξονας Y συμβατικά χρησιμοποιείται για τα χαρακτηριστικά των οποίων τη συμπεριφορά που θα θέλαμε να προβλέψουμε. Ουσιαστικά χρησιμοποιείται για να περιγράψει την περιοχή της σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών. [4] [5] [6] [7] [8] [9]

3.ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (CONTROL CHARTS)

Control Charts

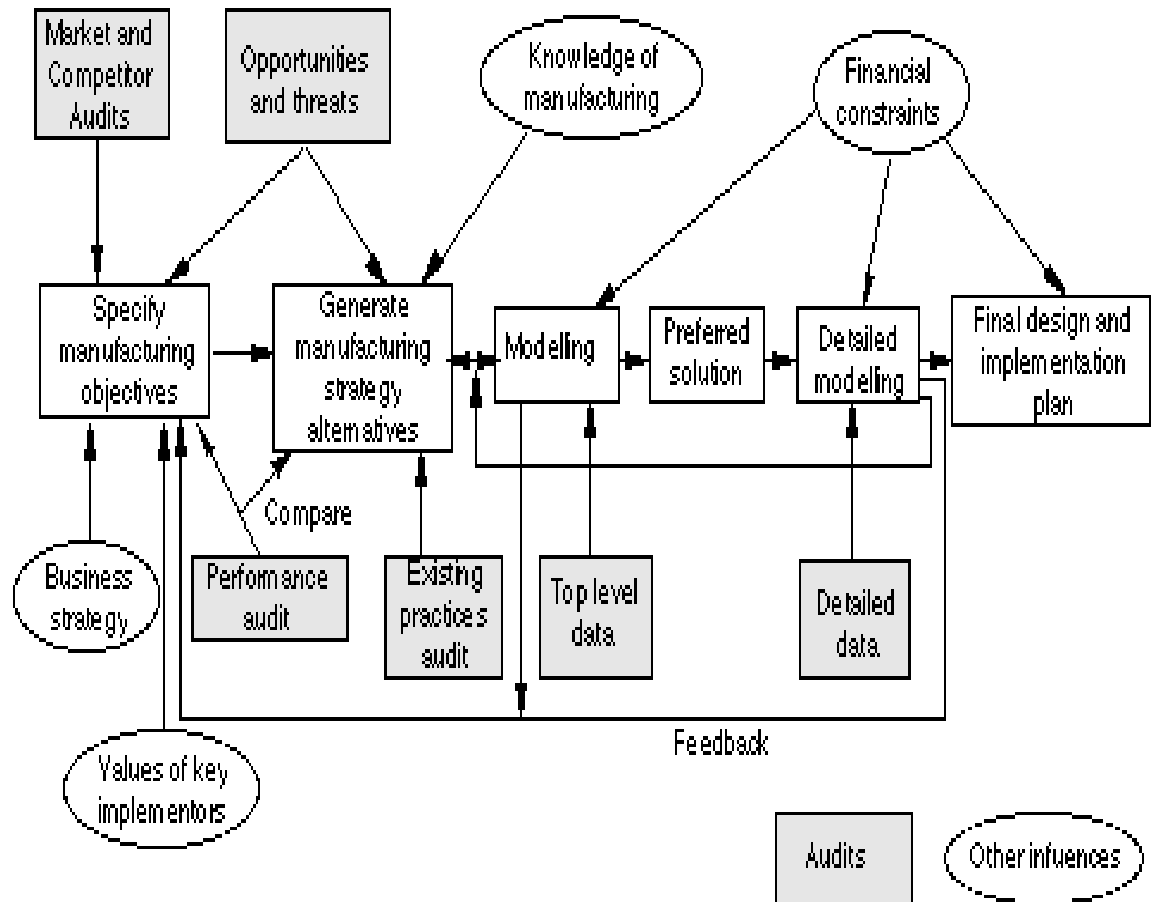


Πίνακας3,3 Παράδειγμα Διαγραμμάτων ελέγχου

Τα Διαγράμματα Ελέγχου είναι μια μέθοδος στατιστικού ελέγχου των διαδικασιών, SPC. (Σύστημα ελέγχου για τις διαδικασίες παραγωγής). Επιτρέπει τον έλεγχο της διανομής της διακύμανσης αντί να προσπαθεί να ελέγξει κάθε παραλλαγή. Άνω και κάτω του ελέγχου τα όρια ανοχής υπολογίζονται για μια διαδικασία και λαμβάνεται δείγμα μέτρων που συχνά απεικονίζονται με μια κεντρική γραμμή μεταξύ των δυο συνόλων ορίων. Η χαραγμένη γραμμή αντιστοιχεί στη σταθερότητα / τάση της διαδικασίας. Οποιαδήποτε δράση μπορεί να ληφθεί σε συνάρτηση με την τάση και όχι την ατομική διακύμανση. Αυτό αποτρέπει την διόρθωση σε τυχαίες διακυμάνσεις, γεγονός που θα οδηγήσει στην απόρριψη τους.[4] [5] [6] [7] [8] [9]

4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ (FLOW CHARTS)

Flow Charts

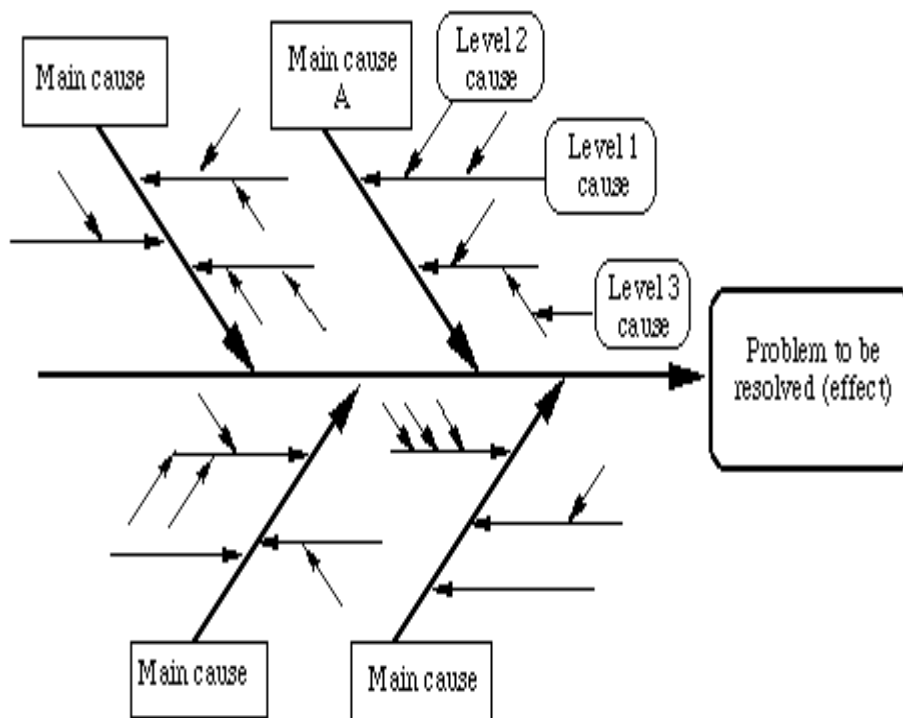


Πίνακας 3,3 Παράδειγμα Διαγράμματος Ροής

Εικόνες, σύμβολα ή κείμενο σε συνδυασμό με γραμμές και βέλη δείχνουν την κατεύθυνση της ροής. Επιτρέπει την μοντελοποίηση των διαδικασιών, προβλημάτων /ευκαιριών και τη λήψη αποφάσεων. Αναπτύσσει κοινή αντίληψη μιας διαδικασίας από τους εμπλεκόμενους. Δεν απαιτείται ιδιαίτερη τυποποίηση των συμβόλων, έτσι η επικοινωνία με ένα διαφορετικό κοινό μπορεί να απαιτήσει σημαντικό χρόνο και εξήγηση. [4] [5] [6] [7] [8] [9]

5. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΙΤΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ (CAUSE AND EFFECT, FISHBONE, ISHIKAWA DIAGRAM)

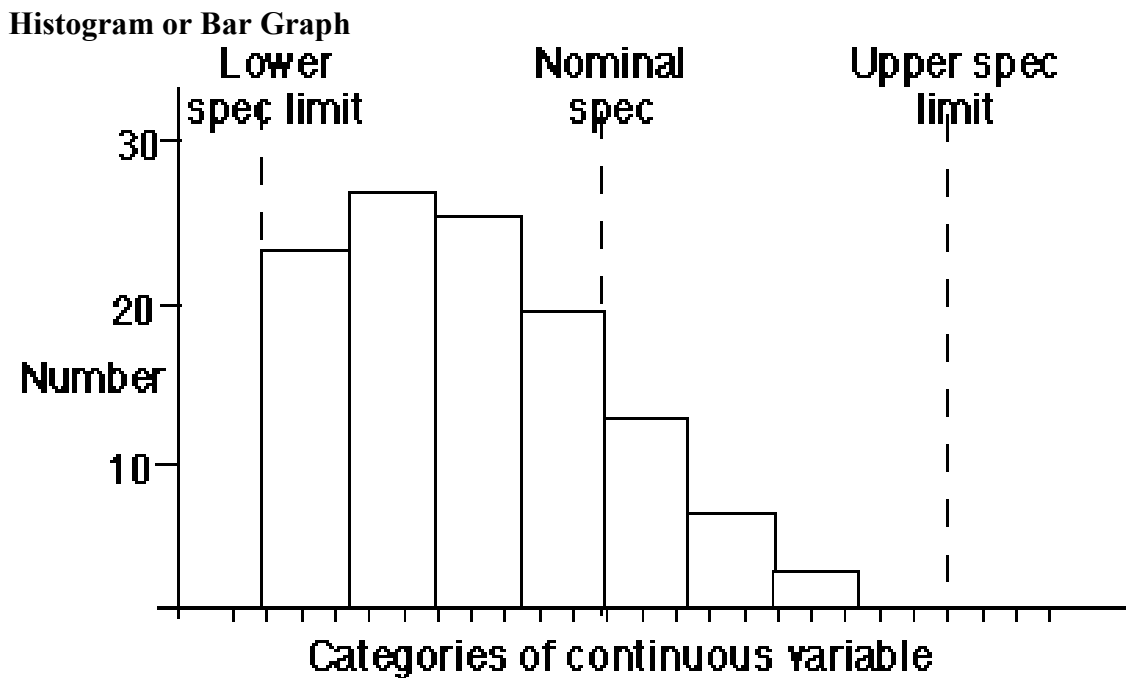
Cause and Effect , Fishbone, Ishikawa Diagram



Πίνακας3,4 Παράδειγμα Διαγράμματος αιτίας και αποτελέσματος

Το διάγραμμα αιτίας-αποτελέσματος είναι μια μέθοδος για την ανάλυση της διαδικασίας διασποράς. Σκοπός του διαγράμματος είναι να συσχετιστούν αιτίες και αποτελέσματα. Τρεις βασικοί τύποι: ανάλυση διασποράς, διαδικασία ταξινόμησης και καταμέτρηση αιτίας. Παρουσιάζει τα προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν, ευκαιρίες που πρέπει να εκμεταλλευτούμε και τα αποτελέσματα που πρέπει να επιτευχθούν. Είναι εξαιρετική μέθοδος για τη σύλληψη της ομάδας "brainstorming" της παραγωγής και για τη συμπλήρωση της «μεγάλης εικόνας» της επιχείρησης. Βοηθά στην οργάνωση και τους παράγοντες, παρέχοντας μια διαδοχική προβολή. Ασχολείται με κατεύθυνση του χρόνου και όχι ποσότητα. Μπορεί να γίνει όμως πολύ περίπλοκη. Μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπίσει ή να αποδείξει ενδιάμεσες σχέσεις μέσα σε μια εταιρεία.[4] [5] [6] [7] [8] [9]

6. Ιστογράμμα ή ραβδόγραμμα (Histogram or Bar Graph)



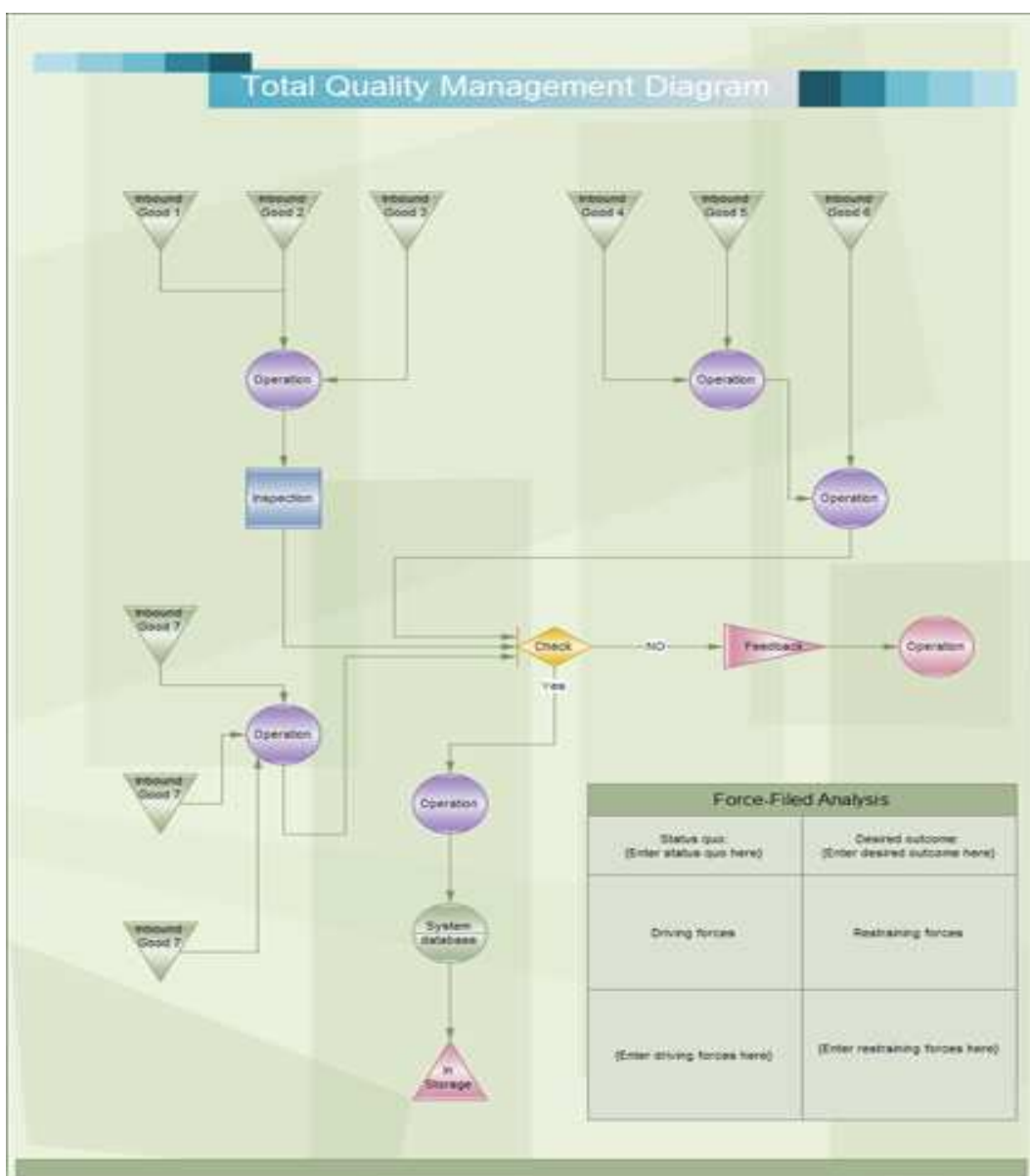
Πίνακας 3.6 Παράδειγμα Ιστογράμματος

Ένα ιστογράμμα είναι μια γραφική περίληψη της τροποποίησης σε ένα σύνολο δεδομένων. Θα μας επιτρέψει να δούμε τα πρότυπα που είναι δύσκολο να δούμε σε ένα απλό πίνακα αριθμών. Μπορούν να αναλυθούν και να εξαχθούν συμπεράσματα για το σύνολο των δεδομένων. Ένα ιστογράμμα είναι ένα διάγραμμα που μια συνεχής μεταβλητή είναι συγκεντρωμένη σε κατηγορίες και η αξία της κάθε ομάδας είναι σχεδιασμένη για να δώσει μια σειρά από μπάρες όπως παραπάνω. Το παραπάνω παράδειγμα δείχνει την ασύμμετρη κατανομή μιας σειράς μετρήσεων των προϊόντων που παραμένουν, ωστόσο, εντός συγκεκριμένων ορίων. [4] [5] [6] [7] [8] [9]

- [4] The Tools of Quality; Quality Progress, Nov 1990; J T Burr.,
- [5] The Tools of Quality; Quality Progress, Aug 1990; P D Shainin.,
- [6] Sarazen, JS., The Tools of Quality; Quality Progress, July 1990.,
- [7] Production Systems; J L Riggs, Wiley, 1987.,
- [8] Production/Operations management; Terry Hill, PHI, 1983.,
- [9] The Tools of Quality; Quality Progress, Sept 1990; The Juran Institute.

2.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ Δ.Ο.Π.

Υπάρχουν λοιπόν προγράμματα στον υπολογιστή που μας βοηθούν ταχύτατα να σχεδιάσουμε για κάθε επιχείρηση και για κάθε περίπτωση που χρειαζόμαστε καθένα από τα παραπάνω εργαλεία της Δ.Ο.Π. Στο διαδίκτυο και στην αγορά υπάρχει από δωρεάν λογισμικό μέχρι και αρκετά ακριβό που μπορεί να μας προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση στο σχεδιασμό αυτών των εργαλείων. Τέτοια προγράμματα είναι: το **EDRAW MAX**(<http://www.edrawsoft.com/>) για σχεδίαση διαγραμμάτων TQM (εικόνα 1)



Πίνακας 3,7 Διάγραμμα TQM

Το Edraw Flowchart για σχεδίαση διαγράμματος ροής και διαγραμμάτων αιτίας και αποτελέσματος όπως αναλύθηκαν πιο πάνω. Άλλα προγράμματα είναι το **SmartDraw** (<http://www.smartdraw.com/>) που δίνει τη δυνατότητα σχεδίασης σχεδόν όλων των εργαλείων της ΔΟΠ και πολλών άλλων χρήσιμων διαγραμμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP (enterprise resource planning)**

3.1. Εισαγωγή

Στον 21ο αιώνα, οι επιχειρήσεις βρίσκονται αντιμέτωπες με ποικίλες και σημαντικές προκλήσεις. Οι προκλήσεις αυτές εκτείνονται από την παγκοσμιοποίηση της αγοράς έως την έντονη ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων που έχει προκληθεί εξαιτίας της συνεχούς εξέλιξης της τεχνολογίας. Η πολυπλοκότητα της σύγχρονης αλυσίδας παραγωγής και διακίνησης προϊόντων, σε συνδυασμό με την ανάγκη για τεκμηριωμένη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων δημιουργούν την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων μιας επιχείρησης και της ροής πληροφοριών. Τα ολοκληρωμένα επιχειρησιακά συστήματα αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της πληροφορικής στη μάχη της αγοράς που χαρακτηρίζεται από έντονη ανταγωνιστικότητα. Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα είναι ολοκληρωμένες επιχειρηματικές λύσεις, οι οποίες καλύπτουν πλήρως όλα το φάσμα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μιας εταιρίας (παραγωγική, εμπορική, υπηρεσίες, κ.λπ.) σε ένα ενιαίο σύστημα. Τα Συστήματα Διαχείρισης Πόρων (Enterprise Resource Planning – ERP) αποτελούν μια από τις πιο καινοτόμες εξελίξεις της τεχνολογίας των πληροφοριών, που αναπτύχθηκε στις αρχές τις δεκαετίας του 1990. Οι σημαντικότεροι λόγοι που ωθούν τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση των ERP συστημάτων είναι οι δυνατότητες ολοκλήρωσης και τυποποίησης που προσφέρουν, η ευέλικτη δομή – πελάτη/διαχειριστή και οι ικανότητες τους να καθοδηγούν αποτελεσματικά τον επιχειρηματικό επανασχεδιασμό και την διοίκηση των κύριων και υποστηρικτικών διαδικασιών[10]

3,2 Τι είναι τα συστήματα E.R.P .

Τα συστήματα E.R.P., αποτελούν μια σημαντική εξέλιξη μίας τεχνολογίας που ξεκίνησε σαράντα πέντε χρόνια πριν και συνεχίζει να λαμβάνει χώρα μέχρι και σήμερα. Πριν από τη δεκαετία του 1960, η βιομηχανία στηριζόταν σε παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης αποθεμάτων με δημοφιλέστερη ίσως τη μέθοδο της Οικονομικής Ποσότητα Παραγγελίας (Economic Order Quantity). Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960, τόσο οι ελληνικές όσο και οι διεθνείς επιχειρήσεις, προκειμένου να υποστηρίξουν τις πολύπλοκες λειτουργίες τους, στράφηκαν σε πληροφοριακά πακέτα τα οποία βοηθούσαν βασικές διεργασίες οικονομικού περιεχομένου όπως λογιστική και μισθοδοσία. Στις αρχές της επόμενης δεκαετίας (1970) κάνουν την εμφάνισή τους τα συστήματα MRP τα οποία χαρακτηρίζονται από κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης, ενώ στα τέλη της ίδιας δεκαετίας, το MRP II έρχεται να υποβοηθήσει τις λειτουργίες του ελέγχου, της παραγωγής, της κοστολόγησης κτλ. Κατά τη δεκαετία του 1980, η ανάγκη για ολοκλήρωση και ενοποίηση των βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών, συγκεκριμένα δίνοντας έμφαση στις λειτουργίες που περιλαμβάνει η οικονομική διαχείριση και παραγωγή, είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση των συστημάτων Enterprise Resources Planning (Προγραμματισμός Επιχειρηματικών Πόρων). Η παρουσία των συστημάτων αυτών αύξησε σημαντικά το βαθμό ενοποίησης των επιχειρηματικών διαδικασιών αφού επεκτείνεται και στη διαχείριση ανθρωπίνων πόρων κτλ [11]

- [10] Computer World,1998
[11] Jacobs and Weston 2006

Συνεπώς, ένα σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning): αποτελεί μία ακολουθία από άμεσα υλοποιήσιμα πακέτα εφαρμογών, που καλύπτουν όλες τις λειτουργίες μίας επιχείρησης και διαθέτουν την απαραίτητη ευλυγισία, για τη δυναμική προσαρμογή τους στις απαιτήσεις και τις μεταβολές που συμβαίνουν σε αυτή. Αποτελεί ουσιαστικά τη θεμελίωση και ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διαδικασιών (BPR – Business Process Reengineering) των επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων. Παρέχει ολοκληρωμένες πληροφοριακές λύσεις για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση και προγραμματισμό των πόρων και δίνει τη δυνατότητα στην επιχείρηση να λειτουργήσει συντονισμένα σαν ενιαίο σύνολο, καθοδηγούμενη από τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον [12]

3,3 Η χρήση των συστημάτων ERP στη δράση των ελληνικών επιχειρήσεων

Το σύστημα ERP είναι μια από τις βασικότερες επενδύσεις των περισσότερων ελληνικών εταιριών. Με την υιοθέτηση των ERP συστημάτων εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων της επιχείρησης στοχεύοντας τόσο στη μείωση του κόστους, με παράλληλη αύξηση των πωλήσεων της επιχείρησης, όσο και στη βελτιστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής. Μειώνεται ο χρόνος απόκρισης (ο χρόνος από τη στιγμή που θα ληφθεί μια παραγγελία μέχρι το προϊόν να φτάσει στον πελάτη) συντελώντας στη μείωση του όγκου εργασίας, σε καλύτερους χρόνους αντίδρασης και σε βελτιωμένες ταχύτητες παράδοσης[13]. Επιπλέον, η χρήση ενός ERP συστήματος παρέχει τη δυνατότητα διατήρησης μικρότερης ποσότητας αποθεμάτων πρώτων υλών αλλά και τελικών προϊόντων μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος αποθεματοποίησης και το κόστος ελέγχου τους. Επίσης, οι αυτοματοποιημένες χρηματοοικονομικές συναλλαγές μειώνουν τους χρόνους από τη στιγμή που θα γίνει η παραγγελία στους προμηθευτές έως ότου οι επιχειρήσεις εισπράξουν το αντίτιμο από την πώληση αυτή (cash to cash cycle times) και το χρόνο που απαιτεί για τη διευθέτηση και την κατάρτιση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων στο τέλος του τετραμήνου ή του έτους[14]. Με την εγκατάσταση του ERP, η πληροφορία είναι διαθέσιμη προς όλους και μάλιστα άμεσα. Συνεπώς, ένας αριθμός εργασιών ρουτίνας θα πάψει να υφίσταται. Όμως, η ευκολία με την οποία είναι πλέον διαθέσιμη η πληροφορία επιτρέπει στα στελέχη να κάνουν πιο ουσιώδεις αναλύσεις, με βάση τα στοιχεία που παρέχονται από το ERP, με αποτέλεσμα τα στελέχη που πριν δούλευαν για να δημιουργήσουν την πληροφορία, τώρα να μπορούν να δουλεύουν με την πληροφορία [15]. Τέλος, τα προβλήματα και οι απαιτήσεις που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό είναι σε θέση να διαχειρίζονται αποτελεσματικά μέσω του προγραμματισμού που προσφέρεται το σύστημα όσο αφορά τα ωράρια, τις άδειες κτλ. Στόχος ενός συστήματος ERP είναι η ολοκλήρωση των επιμέρους διαδικασιών μέσα στην επιχείρηση στις οποίες εμπλέκονται τα διάφορα τμήματα (λογιστήριο, παραγωγή, πωλήσεις, κλπ.), έτσι ώστε να μπορεί αυτή να διεκπεραιώνει τις κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητές της[14]Η "ολοκλήρωση" αποτελεί και τη λέξη-κλειδί, αφού η εγκατάσταση ενός συστήματος ERP δημιουργεί καλύτερες δομές στην επιχείρηση, οι οποίες επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εργαστούν αποτελεσματικότερα και πιο παραγωγικά. Παρόλα αυτά, από την υιοθέτηση των συστημάτων αυτών ενδέχεται να παρουσιαστούν ορισμένα προβλήματα. Χαρακτηριστικά, αξίζει να αναφερθεί ότι δεδομένης της μοναδικότητας του κάθε προγράμματος, η επιχείρηση που το διαθέτει ενδέχεται να μην είναι σε θέση να αντιμετωπίσει ορισμένα προβλήματα που

δημιουργούνται κατά τη φάση της εγκατάστασης του. Το σημαντικότερο μειονέκτημα που προκύπτει όμως είναι το υψηλό κόστος που επιβαρύνει την επιχείρηση. Το κόστος αυτό δεν προέρχεται αποκλειστικά από την κτήση του αλλά και από την εκπαίδευση του προσωπικού καθώς και από την παραμετροποίηση και συντήρησή του (Sidney, 1999; Tim, 1999). Επιπλέον η εγκατάσταση ενός ERP συστήματος απαιτεί αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και εναρμόνιση τους με το νέο σύστημα, ενώ υπάρχει σχέση εξάρτησης μεταξύ του οργανισμού και του κατασκευαστή του εκάστοτε ERP συστήματος. Όλα τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται παραπάνω (μεγάλη ταχύτητα, αξιοπιστία, ασφάλεια, συντηρησιμότητα, προσαρμοστικότητα και ευχρηστία) είναι συνώνυμα με της Αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και μπορούμε να κατανοήσουμε ότι η εφαρμογή ενός συστήματος ERP θα λειτουργούσε καταλυτικά στην επίτευξη Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. [14]

[12] Escalle et al., 1999

[13] Cotteleer and Bendoly, 2006 and McAfee, 2002

[14] Mabert et al., 2000, Mabert et al., 2003, McAfee, 1999 and Stratman, 2001

[15] Bancroft et. al., 1998

3.4 Διαδικασία Επιλογής συστήματος ERP

1. Η επιλογή και η εφαρμογή του ERP είναι πρώτιστα μια διοικητική πρωτοβουλία και μια απόφαση, όχι ένα απλό έργο πληροφορικής

➤ Είναι κρίσιμο ότι ο γενικός διευθυντής (CEO) και άλλα βασικά στελέχη να περιλαμβάνονται και να υποστηρίζουν τον διευθυντή πληροφορικής (CIO) στη διαδικασία επιλογής και εφαρμογής ERP

➤ Η ομάδα επιλογής πρέπει να έχει αντιπροσώπευση επιπέδων από όλες τις σημαντικές λειτουργικές περιοχές συμπεριλαμβανομένης της

- παραγωγής
- διανομής
- χρηματοδότησης και της λογιστικής
- ανθρώπινου δυναμικού
- πωλήσεων
- μάρκετινγκ
- εξυπηρέτησης πελατών
- συστημάτων πληροφοριών

2. Ο υπεύθυνος προγράμματος πρέπει να επιλεγεί μεταξύ των μελών ομάδων

3. Η ομάδα πρέπει να αναπτύξει τη συναίνεση σε διάφορα κρίσιμα ζητήματα που θα διαμορφώσουν ολόκληρο το πρόγραμμα

- προϋπολογισμός, χρονικά πλαίσια, στόχοι, προϊόντα

4. Πρέπει να προετοιμαστεί δοκιμαστικό πρόγραμμα για τη διαδικασία επιλογής και την υλοποίηση

5. Η ομάδα πρέπει να καθορίσει ποιες κρίσιμες επιχειρησιακές ανάγκες/προβλήματα η επιχείρηση προσπαθεί να καλύψει και ποια οφέλη πρόκειται να αποκομιστούν από το ERP. Μερικά πιθανά προβλήματα και οφέλη αναγκών είναι:

- Μείωση της επένδυσης αποθεμάτων
- Προγραμματισμός και εισαγωγή νέων προϊόντων
- Προγράμματα εξυπηρέτησεων πελατών
- Μείωση δαπανών μεταφορών

- Απλούστευση της διαδικασίας παραγωγής
 - Επεκτάσεις επιχείρησης στις νέες περιοχές ή τις αγορές
 - Αύξηση του μεριδίου αγοράς
 - Πιθανές εξαγορές / συγχωνεύσεις
6. Η ομάδα πρέπει έπειτα να αναπτύξει ένα κείμενο που να περιέχει
- Συνολικό αριθμό πελατών
 - Στόχους της επιχείρησης
 - Σημαντικότερες επιχειρησιακές διαδικασίες-περιοχές επιχείρησης που τη διακρίνουν
7. Με την περιγραφή αυτών των επιχειρησιακών διαδικασιών υπό μορφή βασικών σεναρίων, οι πιθανοί προμηθευτές μπορούν να προετοιμάσουν προσφορές /επιδείξεις
8. Η ομάδα πρέπει να αποφασίσει τα σημεία διαφοροποίησής της για να εξασφαλίσει ότι το προϊόν ενός προμηθευτή ανταποκρίνεται σε αυτά
9. Η ομάδα πρέπει επίσης να προσπαθήσει να μάθει ποιο ERP χρησιμοποιούν ή εφαρμόζουν οι ανταγωνιστές
10. Μετά από την αρχική αξιολόγηση επιλογών, οι καλύτεροι δύο ή τρεις προμηθευτές πρέπει να κληθούν για να καταδείξουν πώς τα προϊόντα τους θα μπορούσαν να προσαρμοστούν στο συγκεκριμένο περιβάλλον εργασίας
- Ο προμηθευτής πρέπει να κληθεί να καταδείξει τις επιχειρησιακές διαδικασίες και τα σενάρια συναλλαγής που βασίζονται στις ανάγκες επιχείρησης
11. Τα μέλη της ομάδας πρέπει να οργανώσουν επισκέψεις στους επικρατέστερους υποψηφίους ERP για να:
- δουν τα εργασιακά περιβάλλοντα των προμηθευτών
 - αξιολογήσουν την κατάρτιση και την ικανότητα εξυπηρέτησης πελατών
12. Τέλος, η ομάδα μπορεί να επισκεφτεί άλλες επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τα καλύτερα προϊόντα ERP για να:
- δουν πώς το σύστημα λογισμικού λειτουργεί στις πραγματικές εφαρμογές
 - αξιολογήσουν την υποστήριξη προμηθευτών, και κατά τη διάρκεια και μετά από της αρχικής εφαρμογής [16]

3,5 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1.Λειτουργικότητα

- Πώς η λειτουργικότητα των προϊόντων εξυπηρετεί τις ανάγκες της συγκεκριμένης βιομηχανίας
- Σημαντικά χάσματα μεταξύ των απαραίτητων και διαθέσιμων λειτουργιών μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικά προβλήματα κατά την εφαρμογή
- Το προϊόν πρέπει να ικανοποιήσει τις λειτουργικές απαιτήσεις ολόκληρης της οργάνωσης και όλων των τμημάτων
- Λαμβάνοντας υπόψη το γρήγορο ρυθμό των αλλαγών στην επιχείρηση, οι μελλοντικές απαιτήσεις της οργάνωσης πρέπει επίσης να εξεταστούν κατά την επιλογή του ERP

2. Τεχνική αρχιτεκτονική (λογισμικό και τεχνικά θέματα)

- Εάν το προϊόν μπορεί να κλιμακωθεί και βασίζεται σε μια ανοικτή αρχιτεκτονική που υποστηρίζει ανοικτά, μη ειδικευμένα πρότυπα τεχνολογίας (π.χ. XML για δόμηση δεδομένων)

- Εάν έχει χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)
- Ποια εργαλεία ανάπτυξης (CASE) και δυνατότητες είναι διαθέσιμες
- Τι είδος interface με τον χρήστη χρησιμοποιείται
- Είναι φιλικό;
- Εάν το προϊόν επιτρέπει στον οργανισμό να επικοινωνήσει με άλλους οργανισμούς στην αλυσίδα ανεφοδιασμού μέσω του Διαδικτύου
- Εάν το προϊόν υποστηρίζει την παραμετροποίηση (parametric customization), την τμηματική υλοποίηση, και την plug-in αναβάθμιση
- Τι είδους διαχειριστικών λειτουργιών συμπεριλαμβάνεται στο λογισμικό
- Ασφάλεια
- Αρχαιοθέτηση
- backup/αποκατάσταση λειτουργίας
- Έλεγχος
- Δυνατότητες εισαγωγής/εξαγωγής
- Διαλειτουργικότητας (π.χ. Web Services)

3. Ανάλυση Κόστους-Κέρδους

- Το συνολικό κόστος ιδιοκτησίας (Total Cost of Ownership) μιας εφαρμογής ERP αποτελείται από: Το κόστος του λογισμικού, Το κόστος του υλικού (hardware), Το κόστος του πρόσθετου λογισμικού/ interfaces όπως EDI, Αμοιβές συμβούλου, Παραμετροποίηση (Customization), Δικτύωση και τηλεπικοινωνίες, Κατάρτιση, Υλοποίηση, Συντήρηση.
- Σημαντικά ζητήματα προς εξέταση
 - Ποιες δυνατότητες χορήγησης αδειών προσφέρει ο προμηθευτής;
 - Named user?
 - Con-current user?
 - Only server license / unlimited users?
 - Εάν η χορήγηση αδειών αφορά τμήματα λογισμικού ή ολόκληρο το προϊόν
 - Υπάρχει περιορισμός στον αριθμό χρηστών;
 - Ποια είναι η περίοδος εγγύησης και το σχετικό κόστος
 - Εκτιμάται ότι το κόστος της ενός πακέτου ERP είναι γενικά μόνο το 30% του συνολικού κόστους εφαρμογής
 - Εκτιμάται ότι η περίοδος απόσβεσης μιας ERP επένδυσης πρέπει να είναι μικρότερη από 36 μήνες
 - Τέλος, για να είναι αμερόληπτη η ανάλυση κόστους-κέρδους, συνιστάται να μην γίνεται από τον ίδιο τον project manager

4. Κύκλος ζωής υλοποίησης

- Ο προσδοκώμενος συνολικός χρόνος υλοποίησης έχει διπλή επίδραση στη διαδικασία υλοποίησης
 - Κατ' αρχάς, μεγαλύτερος χρόνος υλοποίησης σημαίνει περισσότερες δαπάνες που αφορούν τον άνθρωπο-χρόνο και την ανθρώπινη προσπάθεια της ομάδας εργασίας
 - Αφετέρου, μεγαλύτερος χρόνος υλοποίησης θα σήμαινε επίσης μια καθυστερημένη έναρξη στην απόσβεση της επένδυσης ERP

- Πρέπει να εξετασθούν παράγοντες όπως η διαθεσιμότητα μιας σαφώς καθορισμένης μεθοδολογίας υλοποίησης καθώς και ο πραγματικός χρόνος υλοποίησης σε προηγούμενα σχετικά έργα

5. Τεκμηρίωση συστημάτων

- Οι χρήστες του συστήματος πρέπει να κατανοήσουν σε βάθος και να εξοικειωθούν με το σύστημα ERP που υλοποιείται και που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν
- Αυτό σημαίνει ότι η πλήρης τεκμηρίωση του συστήματος ERP, σε διάφορες μορφές όπως εγχειρίδιο συστήματος, εγχειρίδιο χρηστών, και on-line βοήθεια, πρέπει να είναι διαθέσιμη στους χρήστες κατά τη διάρκεια της κατάρτισης και στη συνέχεια
- Κατά συνέπεια, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ποιότητα της τεκμηρίωσης και στην απρόσκοπτη πρόσβαση σε αυτή

6. Ευκολία εγκατάστασης (Setup) και διαμόρφωσης (Configuration)

- καθορισμός παραμέτρων
- σχεδιασμός μενού
- καθορισμός ρόλων και δικαιώματα χρηστών
- προσαρμογή και χρήση του λογισμικού
 - Μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού, το πρώτο βήμα της διαδικασίας υλοποίησης είναι η εγκατάσταση και η διαμόρφωση του λογισμικού στη πλατφόρμα εξοπλισμού
- Εάν δεν ολοκληρωθούν αυτές οι ενέργειες το λογισμικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί
- Επομένως, η ολοκλήρωση αυτών των ενεργειών είναι υψίστης σημασίας για την διαδικασία υλοποίησης

7. Υποστήριξη και συντήρηση που παρέχονται από τον προμηθευτή

- Η υποστήριξη και η συντήρηση που παρέχονται από τους διάφορους προμηθευτές πρέπει να συγκριθούν στα ακόλουθα σημεία
 - Διαθεσιμότητα των προμηθευτών
 - Προθυμία προμηθευτή να παρέχει έναν εκπρόσωπο (άτομο) κατά τη διάρκεια της υλοποίησης προκειμένου να αποφευχθεί η μετάθεση των ευθυνών μεταξύ διαφόρων των εμπλεκόμενων μερών
 - Εγγύηση και υποστήριξη μετά το πέρας της εγγύησης

8. Εκτελεστική ικανότητα του προμηθευτή ή των συνεργατών υλοποίησης και της εσωτερικής ομάδας εργασίας

- Στοιχεία όπως η οργάνωση, το μέγεθος, η οικονομική δύναμη, ο αριθμός προηγούμενων έργων, του προμηθευτή κατά την υλοποίηση παρόμοιων έργων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια αξιολόγησης
- Ικανότητα της εσωτερικής ομάδας να υποστηρίξει και να διαχειριστεί το έργο
- Διαθεσιμότητα των συνεργατών υλοποίησης και σχετική εμπειρία, οικονομική ευρωστία, και αριθμός προηγούμενων έργων υλοποίησης

9. Αξιολόγηση του απαιτούμενου βαθμού Business Process Reengineering (BPR) ή/και απαιτούμενης παραμετροποίησης του προϊόντος

- Όταν δεν υπάρχει συμβατότητα μεταξύ των διαδικασιών που ενσωματώνονται στο σύστημα ERP και των διαδικασιών που εφαρμόζονται στην επιχείρηση, τότε είτε οι διαδικασίες της επιχείρησης πρέπει να επαναπροσδιορισθούν (BPR) είτε το προϊόν πρέπει να τροποποιηθεί (customization) για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις χρηστών

10. Διαχείριση αλλαγής

- Μια αξιολόγηση της ετοιμότητας για την αλλαγή ή της αντίστασης στην αλλαγή
- Σχεδιασμός του κατάλληλου προγράμματος διαχείρισης της αλλαγής
- Εξασφάλιση της αποδοχής του έργου από την ανώτατη διοίκηση
- Κατάλληλη και έγκαιρη επικοινωνία [16]

3,6 Λειτουργικές Διαδικασίες που υποστηρίζονται από τα σύγχρονα ERP

1.Οικονομική Διαχείριση

- Γενική / Αναλυτική Λογιστική
- Λογαριασμοί Πληρωτέοι
- Λογαριασμοί Εισπρακτέοι
- Επιμερισμός Κόστους - Κοστολόγηση
- Διαχείριση Παγίων
- Προϋπολογισμός
- Οικονομικές καταστάσεις

2.Εμπορική Διαχείριση

- Διαχείριση Αγορών (Έλεγχος, Έρευνα, Προσφορές)
- Διαχείριση Πωλήσεων (Έλεγχος, Έρευνα, Συμβόλαια)
- Τιμολογιακή & Εκπτωτική πολιτική
- Διαχείριση Αποθήκης
 - Έλεγχος Αποθέματος
 - Έλεγχος Παρτίδων
 - Έλεγχος Παραγγελιών Αναπλήρωσης
- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων

[16] DERN - Digital Enterprise Research Network. www.imu.iccs.gr

3. Διαχείριση Παραγωγής (1/2)

- Διαχείριση Προδιαγραφών (Bill Of Materials)
- Φασεολόγιο (Routing)
- Παρακολούθηση Παραγωγής (Production Control)
- Προγραμματισμός Πλάνων Παραγωγής (Production Planning)
- Πρόβλεψη Απαιτήσεων Υλικών (Material Requirements Planning)
- Πρόβλεψη Απαιτήσεων Παραγωγικού Δυναμικού (Capacity Requirements Planning)

4. Διαχείριση Παραγωγής (2/2)

- Χρονοπρογραμματισμός Παραγωγής (Master Production Scheduling)
- Προδιαγραφές Προϊόντος (Product Configuration)
- Διαχείριση Στοιχείων Ειδικών Προδιαγραφών (Engineering Data Management)
- Διαχείριση Μεταβολών Προδιαγραφών (ECC – Engineering Change Control)

5. Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού (Human Resources Management)

- Διαχείριση στοιχείων προσωπικού
- Μισθοδοσία
- Παρακολούθηση του οικονομικού και εκπαιδευτικού ιστορικού των υπαλλήλων
- Προϋπολογισμός κόστους προσωπικού
- Οργάνωση και διαχείριση των διαδικασιών επιλογής νέου προσωπικού
- Παρουσιολόγιο (Ελεγχος Εισόδου / Εξόδου)

6. Διαχείριση Σχέσεων Πελατών

- Ενημερωτικές καμπάνιες
- Εκπαιδευτικές Πολιτικές

7. Διαχείριση Έργων (Project Management)

Απευθύνονται σε παραγωγικές και κατασκευαστικές βιομηχανίες και υποστηρίζουν τη διαχείριση μεγάλων έργων σε όλα τα στάδια τους, από την αξιολόγηση προσφοράς έως την παράδοση μέσα στην εγγυημένη χρονική περίοδο

8. Ηλεκτρονικό Εμπόριο (E-commerce)

B2B, B2C [16]

[16] DERN - Digital Enterprise Research Network. www.imu.iccs.gr

3,7 Οργανισμοί Παροχής Λογισμικού ERP

Υπάρχουν αρκετές εταιρείες που ασχολούνται με την παροχή Λογισμικού ERP. Από τις πιο γνωστές στην Ελλάδα είναι: Η Industrial & Financial System (IFS HELLAS), η IBM, η ALTEC ABEE με το γνωστό Atlantis II, η Singular Logic, η Cosmos Business Systems ABEE, η DCW Software Hellas AE, η Syscom A.E., η Soft1, η SAP με το SAP Business Suite κλπ. Οι εταιρείες αυτές προσφέρουν ολοκληρωμένα πακέτα λογισμικού ERP με βάση τα διεθνή πρότυπα ποιότητας.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας έρευνας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου για τη χρήση ERP από τις ελληνικές επιχειρήσεις

- Το 77,4% των εταιριών εγκατέστησε το σύστημα τη περίοδο 1998-2004, διάστημα που οι εταιρίες ήρθαν για πρώτη φορά σε επαφή με τα πακέτα E.R.P, ενώ από το 2004 μέχρι σήμερα μόλις το 9,67% των εταιριών προχώρησε στην εγκατάσταση κάποιου συστήματος.
- Τα πακέτα της εταιρίας SAP κατέχουν τη μερίδα του λέοντος στην αγορά με ποσοστό 27,7%, έναντι 13,8% του πακέτου ATLANTIS, και 6,1% των πακέτων CPM400, ORAMA και SEN. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως την εταιρία

SAP ως εταιρία εγκατάστασης έχουν επιλέξει μόλις το 38,9% των εταιριών οι οποίες έχουν εγκατεστημένο πακέτο SAP.

- Το 84,4% των εταιριών δήλωσαν πως βασικός παράγοντας για την επιλογή του συγκεκριμένου πακέτου έπαιξε η συμβατότητα του συστήματος με τη στρατηγική και τις απαιτήσεις της εταιρίας, ενώ ποσοστό 38,5% και 40% δήλωσαν πως σημαντικό ρόλο έπαιξε η φήμη/ εμπειρία της εταιρίας λογισμικού και της εταιρίας εγκατάστασης αντίστοιχα.
- Το 48,6% των εταιριών ξόδεψε έως 1% του συνολικού κόστους αναβάθμισης του δικτύου της εταιρίας, αγοράς, παραμετροποίησης και εγκατάστασης του νέου συστήματος E.R.P, σε σχέση με το κύκλο εργασιών της εταιρίας ενώ ο μέσος όρος ανέρχεται στο 1,88%, ποσοστό πολύ χαμηλό αν συγκριθεί με τον Ευρωπαϊκό Μέσον Όρος ο οποίος ξεπερνά το 3%
- Το 78,7% των εταιριών δήλωσαν ικανοποιημένοι ή απόλυτα ικανοποιημένοι από τη ποιότητα παροχής υπηρεσιών των υπεύθυνων εγκατάστασης του συστήματος, γεγονός που αποδεικνύει πως το επίπεδο παροχής υπηρεσιών των εταιριών που αναλαμβάνουν την εγκατάσταση του συστήματος είναι πολύ καλό [17]

[17] <http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE>. (Η έρευνα αυτή έγινε σε 144 επιχειρήσεις που στεγάζονται στον ελλαδικό χώρο.)

3,8 Λογισμικό Υποστήριξης για Διασφάλιση Ποιότητας

Σύμφωνα με όσα αναπτύξαμε μέχρι τώρα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η υιοθέτηση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας για μια επιχείρηση αποτελεί πολύπλοκη και πολλές φορές δύσκολη διαδικασία. Αυτό συμβαίνει διότι ενδέχεται να επέλθουν αλλαγές που θα αναδιαρθρώσουν ριζικά τον οργανισμό αυτό. Η ύπαρξη ενοποιημένων υποστηρικτικών εργαλείων στην ανωτέρω προσπάθεια αναμφισβήτητα θα αποτελούσε σημαντική βοήθεια για τις επιχειρήσεις.

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κάποιο ολοκληρωμένο πακέτο λογισμικού το οποίο να δέχεται ως δεδομένα πληροφορίες που αφορούν μια εταιρία και να βγάζει ως αποτέλεσμα ακριβείς οδηγίες για την υλοποίηση και διαχείριση ενός συστήματος ποιότητας παραγωγικής λειτουργίας. Τα διαθέσιμα πακέτα που κυκλοφορούν στην αγορά, μπορούν να βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση μερικών πτυχών του ζητούμενου. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποια προϊόντα όπως:

- το **ISO9** που παρέχει ένα αυτοματοποιημένο περιβάλλον μέσα από ιστοσελίδες για οργανισμούς που υλοποιούν ISO 9001,
- το **QMS/9000+** είναι μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα που εκτελεί διαδικασίες, κρατά στοιχεία, και εκδίδει αναφορές που χρειάζονται στις απαιτήσεις του ISO/QS-9000,
- το **QMS/9000+**,
- το **ISO 9000 Quality System Checklist**,
- το **ASSESSOR για ISO 9000**,
- το **Global QA**,
- το **iSO-Pro για Windows**, πακέτο εργαλείων ISO 9000 πιστοποίησης που βοηθά μια επιχείρηση να μάθει για το πρότυπο, να συγκρίνει την κατάσταση που βρίσκεται σε σχέση με αυτό, να ορίσει ημερομηνίες ορόσημο και να αναπτύξει κείμενα που θα υποστηρίξουν την πιστοποίηση της.

Υπάρχουν δεκάδες άλλα εργαλεία τα οποία εμφανίζονται καθημερινά για να υποστηρίζουν επιμέρους λειτουργίες. Επίσης, στα εργαλεία δεν πρέπει να αγνοήσουμε το πολύ διαδεδομένο Microsoft Project.

Ανάλογα με τον κλάδο και το είδος της επιχείρησης, υπάρχουν εταιρείες σχεδίασης λογισμικού και υποστήριξης στη διαδικασία διασφάλισης και διαχείρισης της ποιότητας.

Για παράδειγμα στη βιομηχανικά παραγωγή η εταιρεία MOTION HELLAS (www.motion.gr) προωθεί στην Ελλάδα το Πληροφοριακό Σύστημα OPUS PPS&PQC και τα Τερματικά Q-TERM για την Διαχείριση, τον Έλεγχο και τον Προγραμματισμό της Παραγωγής σε συνδυασμό με τις Διαδικασίες Διασφάλισης της Ποιότητας (ISO9000), την εφαρμογή Στατιστικής Ανάλυσης των Δεδομένων της Παραγωγής (SPC) και την Συντήρηση του Μηχανολογικού Εξοπλισμού.

Το **OPUS Optimum Planning and Utilization** System είναι ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα Λογισμικού Διαχείρισης Βιομηχανικής Παραγωγής, σε περιβάλλον τοπικό ή δικτύου και αποτελείται από επτά βασικές ενότητες:

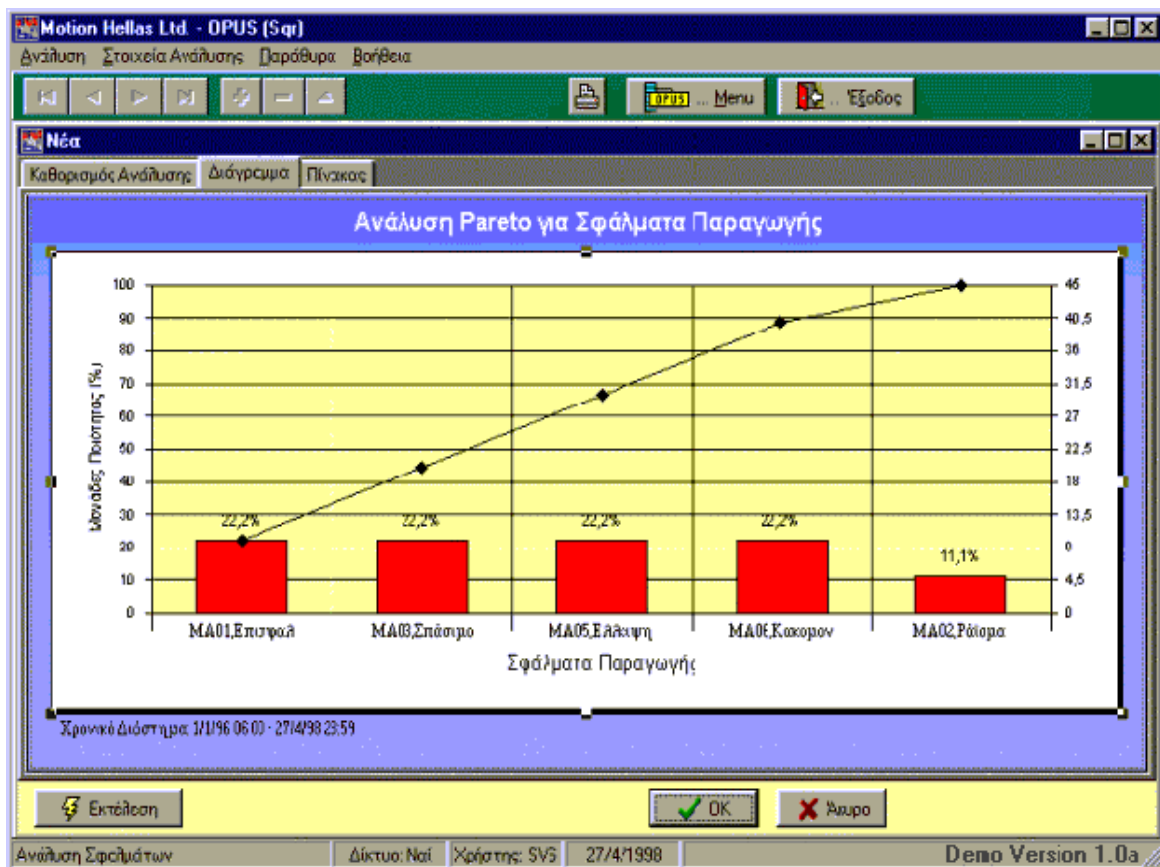
1. **Μοντελοποίηση Παραγωγής** : (Δήλωση των παραγωγικών πόρων του εργοστασίου, των διαδικασιών παραγωγής, των συνταγολογίων, των τελικών και ημιετοιμών προϊόντων, των πρώτων υλών, των ποιοτικών ελέγχων κλπ. Εύχρηστοι τρόποι επεξεργασίας σε γραφικό περιβάλλον και με τη χρήση αντιγραφών και μαζικών αντικαταστάσεων).
2. **Οργάνωση και Προγραμματισμός της Παραγωγής** : (Διαχείριση του κυκλώματος Παραγγελιών - Παραγωγής - Αποστολών - Προμηθειών.)
-Κατάρτιση του πλάνου παραγωγής με βάση τις ανεκτέλεστες παραγγελίες ανά προϊόν και τα αποθέματα. Γίνεται χρονοπρογραμματισμός των επιμέρους εργασιών με βάση την ημερήσια διαθεσιμότητα σε εργατοώρες και μηχανοώρες. Υπολογίζονται οι ανάγκες σε πρώτες ύλες. Το OPUS/PPS βοηθά μία επιχείρηση να αυξήσει την παραγωγικότητα της μέσα από τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση:
 - 1) της πορείας εκτέλεσης των εντολών παραγωγής στην παραγωγική μονάδα
 - 2) της χρήσεως των συντελεστών παραγωγής (μηχανές, εργατικά, υλικά)
3. **On-Line Έλεγχος Παραγωγής και Ποιότητας** : άμεση και σε πραγματικό χρόνο παρακολούθηση της παραγωγής και του πλάνου παραγωγής (ανεκτέλεστες, σε εξέλιξη και εκτελεσμένες εντολές παραγωγής).
- Ενημέρωση σχετικά με τι παράγεται και με βάση ποια εντολή παραγωγής. Από ποιες και πόσες πρώτες ύλες. Σε ποιες μηχανές και με τι ταχύτητα παραγωγής. Πότε, για πόσο χρόνο και με ποιόν εργαζόμενο. Άμεση μεταβίβαση της πληροφορίας.

Υπολογισμός της παραγωγικότητας των μηχανών και των εργαζομένων. Ενημέρωση για τα παραγόμενα προϊόντα, τις αποδεκτές και σκάρτες ποσότητες, τους παραγωγικούς και νεκρούς χρόνους των μηχανών. Ο on-line έλεγχος της παραγωγής πραγματοποιείται με ένα δίκτυο τερματικών στις θέσεις εργασίας, όπου αυτόματα ή από τους εργαζόμενους καταγράφονται στοιχεία της παραγωγής (χρόνοι, μέσα υλοποίησης, λάθη) με ταυτόχρονη ενημέρωση από το δίκτυο της βάσης δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό κάθε χρονική στιγμή είναι δυνατή η ενημέρωση των υπευθύνων για την παραγωγή.

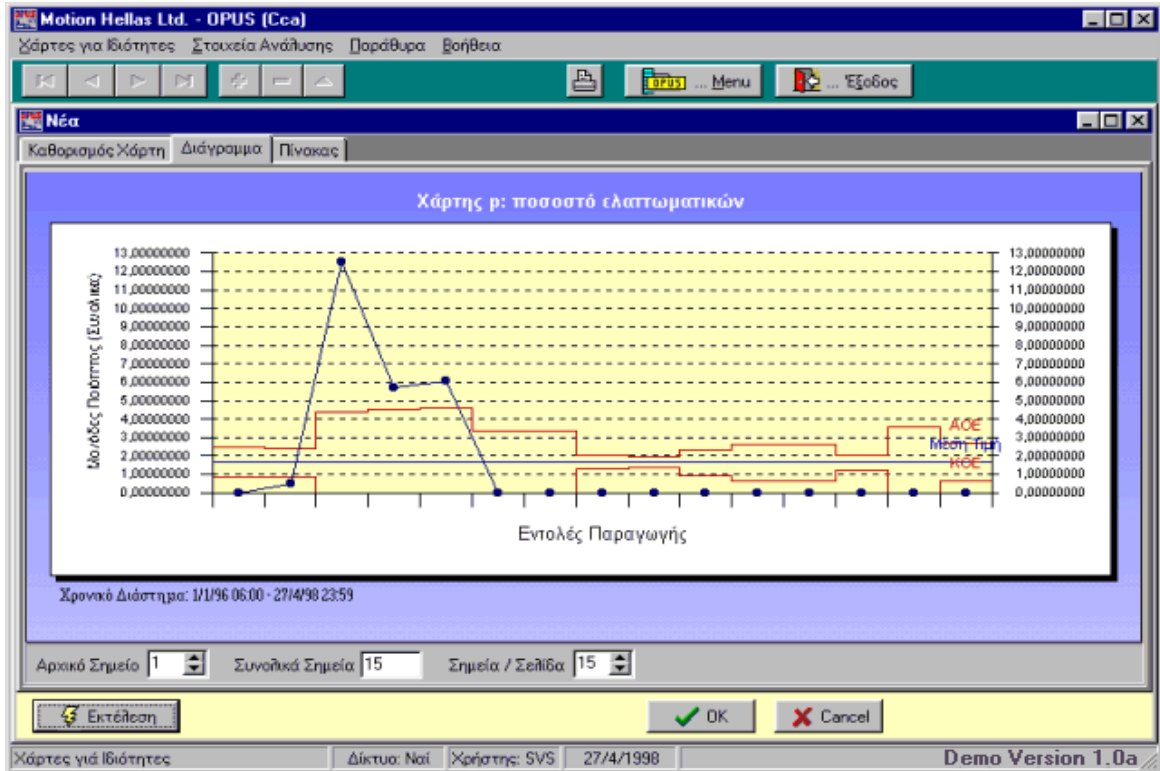
4. **Παρακολούθηση Αποθήκης Παραγωγής και Κοστολόγηση** : Το λογισμικό OPUS/WCS είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα Παρακολούθησης της Αποθήκης Παραγωγής (Α' Ύλες, Ημιέτοιμα, Τελικά Προϊόντα) και των συστημάτων που συνδέονται με αυτήν (Παραλαβές - Παραγωγή - Αποστολές). Επίσης με βάση τα Προϊόντα και τα επιμέρους στοιχεία που συμμετέχουν στον

κόστος παραγωγής υπάρχει η δυνατότητα για πρότυπη και απολογιστική κοστολόγηση των παραγόμενων Προϊόντων.

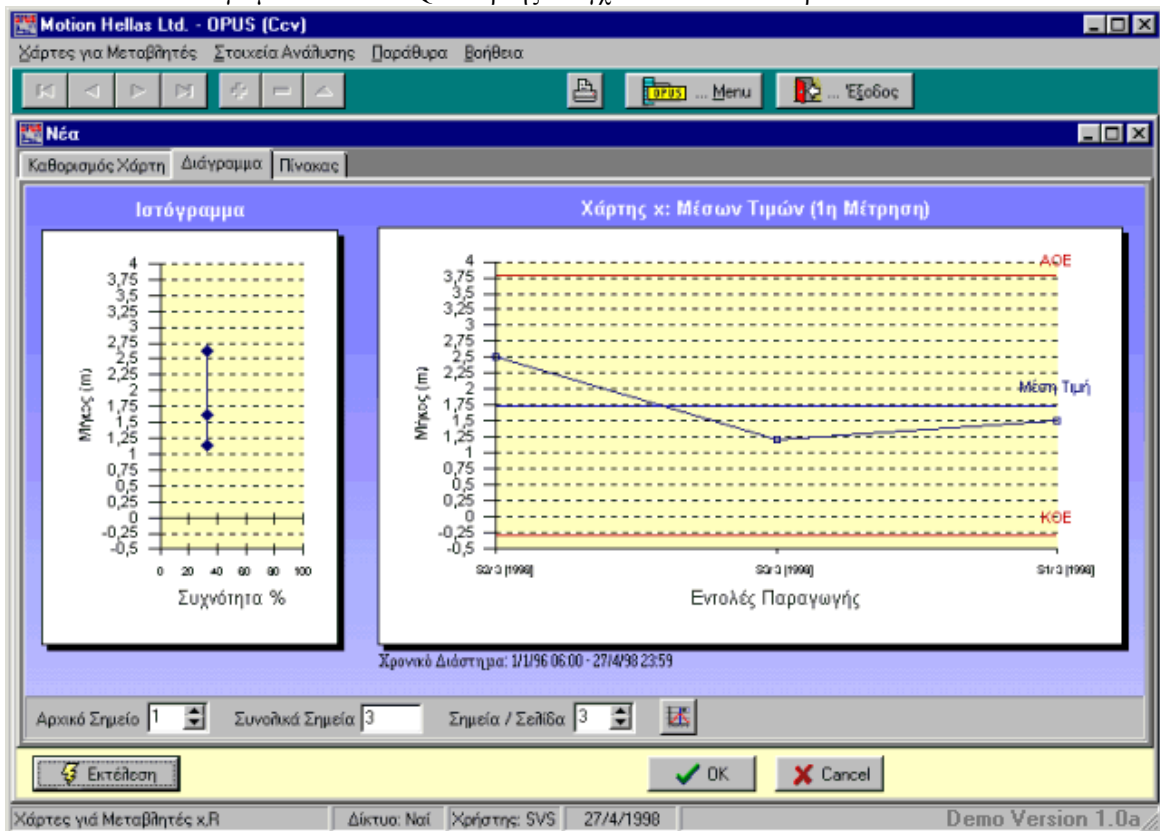
5. **Συλλογή Μετρήσεων και Εποπτικός Έλεγχος της Παραγωγής :** Το λογισμικό OPUS/SCADA παρέχει την δυνατότητα εποπτικού ελέγχου και συλλογής πληροφοριών από την παραγωγή. Εγκαθίσταται ένα μετρητικό σύστημα που περιλαμβάνει αισθητήρια, τερματικά, υπολογιστές, κάρτες επικοινωνίας και PLC's σε ένα τοπικό Lan Network H/Y, που επιτρέπει την καταγραφή, παρακολούθηση και αλλαγές βασικών παραμέτρων της παραγωγής σε πραγματικό χρόνο. Η πληροφορία που συλλέγεται προωθείται σε κατάλληλη μορφή στο τμήμα OPUS/PQC για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας.
6. **Διασφάλιση Ποιότητας και Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος (ISO-9000) :** Το OPUS/PQC είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον λογισμικού για τον σχεδιασμό, την εγκατάσταση και την λειτουργία συστημάτων ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας. Το λογισμικό OPUS/PQC παρέχει την δυνατότητα του Ποιοτικού Ελέγχου της παραγωγής με βάση τις τελευταίες διεθνείς προδιαγραφές-κανονισμούς (ISO-9000) με την χρήση προγραμμάτων Διαχείρισης του κυκλώματος του Ποιοτικού Ελέγχου (Διαδικασίες, Προϊόντα, Κωδικό Λάθους, Προδιαγραφές, Προμηθευτές, Φύρες, Στατιστική Ανάλυση των Λαθών, κλπ).
7. **Συντήρηση Μηχανολογικού Εξοπλισμού :** Το σύστημα OPUS/MCS είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης, ανάλυσης και αναφοράς (reporting) πληροφοριών που σχετίζονται με την συντήρηση του Μηχανολογικού Εξοπλισμού Βιομηχανικής Παραγωγής σε μια επιχείρηση. Βασικός στόχος του είναι να υποστηρίξει την λήψη αποφάσεων σχετικά με την κατάσταση του Μηχανολογικού Εξοπλισμού.



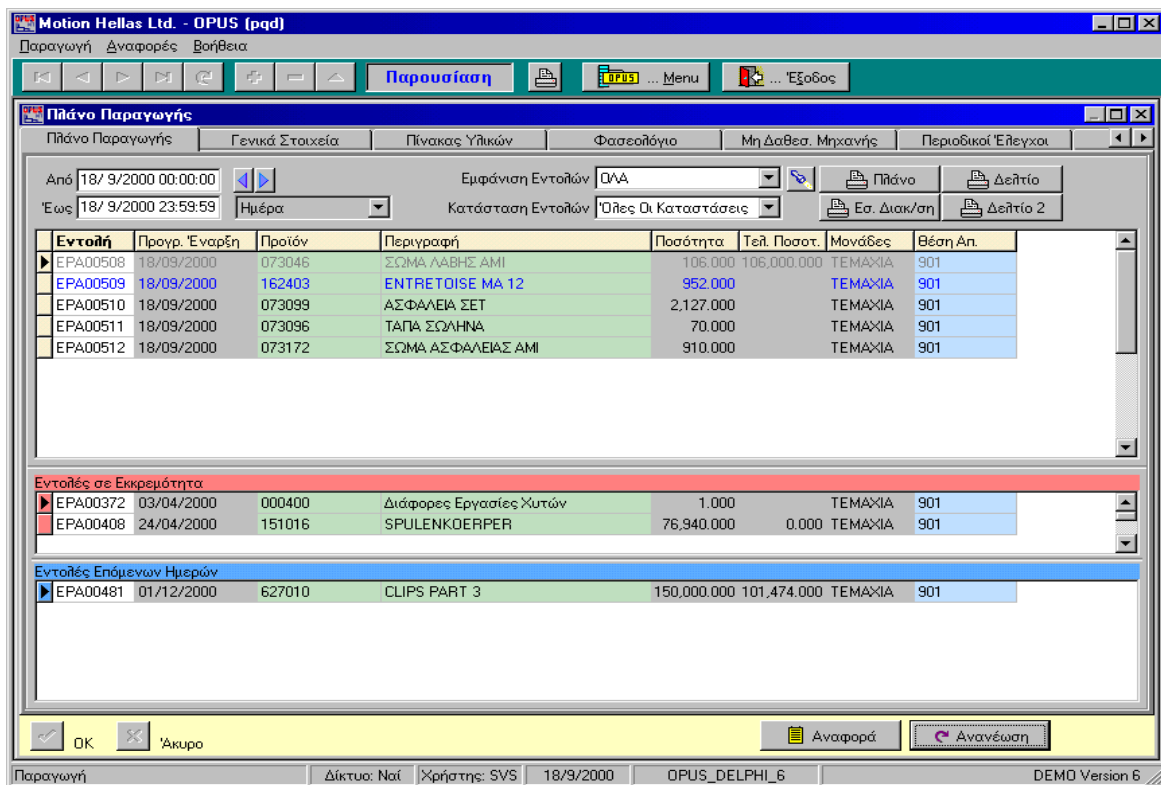
Εικόνα: Interface λογισμικού OPUS SQR, ανάλυση PARETO για σφάλματα παραγωγής



Εικόνα: Interface λογισμικού OPUS SQR Χάρτης Ελέγχου Ποσοστού Σκάρτων



Εικόνα: Interface λογισμικού OPUS SQR Χάρτης Ελέγχου Μέσης Τιμής



Εικόνα: Interface λογισμικού OPUS PQR έλεγχος παραγωγής και εισαγωγή στοιχείων πελατών

(πηγή: www.motion.gr)

Υπάρχουν εταιρείες που ασχολούνται αποκλειστικά με τη διασφάλιση ποιότητας στις επιχειρήσεις και παρέχουν, είτε λογισμικό που το σχεδιάζουν στα μέτρα κάθε επιχείρησης ανάλογα με τον κλάδο που ανήκουν, είτε προσφέρουν άλλου είδους λύσεις τεχνολογικού χαρακτήρα για τη διασφάλιση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής: 1) ΝΕΥΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΒΕΕ (www.nefton.gr) που προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις ζύγισης, σήμανσης και ιχνηλασιμότητας (Σύστημα στατιστικού ελέγχου ποιότητας SQC FreeWeigh.Net) στη βιομηχανία και την εφοδιαστική αλυσίδα. 2) Η εταιρεία MSG που κύρια δραστηριότητα της είναι η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και υπηρεσίες σχεδιασμού ανάπτυξης και ολοκλήρωσης πληροφοριακών συστημάτων. Η εταιρεία MSG (www.msg.gr) εισήγαγε στην ελληνική αγορά τα συστήματα Material Requirements Planning (MRP) δεύτερης γενιάς και ήταν η πρώτη που υλοποίησε εγκαταστάσεις συστημάτων Business Planning Control System (BPCS) στην Ελλάδα. 3) ΠΡΩΤΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.

(www.protogramma.gr) που εξειδικεύεται στους τομείς μηχανογράφησης επιχειρήσεων, τηλεπικοινωνιών, δικτύων Windows 2000 - 2008, Internet και Intranets, καθώς και στα προγράμματα της Microsoft όπως Office, VisualStudio.Net, Access και SQL και στην ανάπτυξη ειδικών προγραμμάτων κατά παραγγελία του πελάτη, τα οποία συνδέονται άμεσα με αυτές τις εφαρμογές. 4) η εταιρεία ITBIZ (www.itbiz.gr) που ασχολείται κυρίως με ηλεκτρονικό εμπόριο και τη σχεδίαση λογισμικού και τεχνολογιών υποστήριξης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΠΙΛΟΓΟΣ



1.1 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

Εξετάζοντας την κατάσταση της ποιότητας στην Ελλάδα διαπιστώνετε μετά βεβαιότητας ότι δεν είναι, σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, σε καλό επίπεδο γιατί: Αρκετά συχνά εμφανίζονται διάφορες διατροφικές κρίσεις μετά από δειγματοληπτικούς ελέγχους των αρμοδίων κρατικών υπηρεσιών, σε εταιρείες που παρασκευάζουν ή διακινούν τρόφιμα. Το φαινόμενο αυτό απειλεί σοβαρά την υγεία των καταναλωτών και δημιουργεί αφενός ανασφάλεια και καχυποψία στον κόσμο, ότι κάτι δεν λειτουργεί σωστά στον κρίσιμο τομέα της δημόσιας υγείας και αφετέρου δυσφημεί διεθνώς τη χώρα μας και δημιουργεί προβλήματα στον τουρισμό για τον οποίο δαπανώνται αρκετά ποσά για τη διεθνή προβολή του. Το πρόβλημα δημιουργείται από την απουσία γενικής στρατηγικής για την υποχρεωτική εφαρμογή Πιστοποιημένων Συστημάτων Ποιότητας σε όλες τις ιδιωτικές εταιρείες και ειδικότερα Συστημάτων Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγιεινής τροφίμων σε όλες τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο κλάδο των τροφίμων. Υπάρχουν, βέβαια, επιδοτούμενα προγράμματα «Πιστοποιηθείτε» για εφαρμογή συστημάτων Ποιότητας (ISO 9001, ISO 22000, HACCP, ISO 14000, ΕΛΟΤ 1801 κ.λπ.) αλλά σε αυτά τα προγράμματα η συμμετοχή είναι εθελοντική και οι περισσότερες εταιρείες συμμετέχουν με μόνο κίνητρο την επιδότηση. Πολύ λίγες από αυτές το κάνουν συνειδητά, επειδή πιστεύουν ότι τα Συστήματα Ποιότητας βελτιώνουν σημαντικά τη λειτουργία τους. Ένα μεγάλο πρόβλημα στα επιδοτούμενα προγράμματα είναι ο μετέπειτα έλεγχος αυτών των εταιρειών, από εντεταλμένα όργανα, για να διαπιστωθεί εάν, ως οφείλουν από τους όρους του προγράμματος, διατηρούν την Πιστοποίηση για τουλάχιστον τρία χρόνια. Πολλές από αυτές μετά την απόκτηση του σχετικού Πιστοποιητικού και την είσπραξη της επιδότησης δεν εφαρμόζουν το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, άρα το κράτος άσκοπα δαπάνησε τα χρήματα της επιδότησης. Θα πρέπει, λοιπόν, να επαναπροσδιορισθεί ο στρατηγικός στόχος της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας με ελεγχόμενα κίνητρα στις ελληνικές επιχειρήσεις για τη δημιουργία Πιστοποιημένων Συστημάτων Ποιότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας με ελεγχόμενα κίνητρα στις ελληνικές επιχειρήσεις για τη δημιουργία Πιστοποιημένων Συστημάτων Ποιότητας και τη βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών της χώρας μας.

Από την έρευνα που κάνει κάθε χρόνο ο Οργανισμός ISO προκύπτουν ότι σε όλο τον κόσμο από το 2001 έως 2007 είχαν εκδοθεί 776.608 πιστοποιητικά ISO 9001:2000 σε 161 χώρες όταν μέχρι το 2001 είχαν εκδοθεί 44.388 πιστοποιητικά άρα μέσα σε πέντε χρόνια τα πιστοποιητικά αυξήθηκαν κατά περίπου 17 φορές.

Για δε πιστοποιητικά ISO 14001 (Περιβάλλον) έως το 2007 είχαν εκδοθεί σε όλο τον κόσμο 111.162 πιστοποιητικά σε 138 χώρες όταν μέχρι το 2001 είχαν εκδοθεί 36.464.

Οι πρώτες πέντε χώρες στον κόσμο με τα περισσότερα πιστοποιητικά ISO 9001 είναι: •

Κίνα 143.823 • Ιταλία 98.028

• Ιαπωνία 53.771 • Ισπανία 47.445 • Αγγλία 45.612

Οι δε πέντε χώρες με τα περισσότερα πιστοποιητικά ISO 14001 είναι: • Ιαπωνία 23.446 •

Κίνα 12.683 • Ισπανία 8.620

• Ιταλία 7.080 • Αγγλία 6.055

Εάν συγκρίνουμε ευρωπαϊκές χώρες του μεγέθους της Ελλάδας σε εκδοθέντα πιστοποιητικά ISO 9001 μέχρι το 2007 εκεί φαίνεται πόσο υστερεί η Ελλάδα:

• Ελλάδα 3.255 • Τσεχία 12.743 • Αυστρία 3.368

• Πορτογαλία 5.820 • Ολλανδία 9.160 • Πολωνία 9.718

• Βέλγιο 4.810 • Ουγγαρία 15.464 • Ρουμανία 6.097

Στα δε εκδοθέντα πιστοποιητικά ISO 14001 τα στοιχεία είναι το ίδιο δυσμενή για την Ελλάδα: • Ελλάδα 254

• Αυστρία 259 • Δανία 837 • Ουγγαρία 993

• Πολωνία 357 • Ρουμανία 375 • Νορβηγία 452

Από αυτά τα στοιχεία του Οργανισμού ISO μπορεί κανείς εύκολα να βγάλει συμπεράσματα για την υστέρηση στη διάδοση και την υιοθέτηση των Συστημάτων Ποιότητας στην Ελλάδα.

Επιβάλλεται λοιπόν να ενεργοποιηθούν οι Δομές Ποιότητας που ήδη υπάρχουν στην Ελλάδα, να γίνει ευρεία ενημέρωση σε όλες τις επιχειρήσεις, με έκδοση ειδικών φυλλαδίων και ενημερωτικές εκδηλώσεις σε όλη τη χώρα. Μια τέτοια ευκαιρία είναι η Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Ποιότητας κατά τη διάρκεια της οποίας μπορούν να οργανωθούν εκδηλώσεις σε όλη τη χώρα με την πρωτοβουλία του Υπουργείου Ανάπτυξης και να αναπτυχθούν τα οφέλη από την ανάπτυξη Συστημάτων Ποιότητας σε όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους.

(πηγή : <http://www.plant-management.gr/index.php?id=14924>)

Η τεχνολογία και η πληροφορική στο σημείο που έχουν εξελιχθεί σήμερα αποτελούν πολύ χρήσιμα εργαλεία στην προσπάθεια και επίτευξη της Διοίκησης Ολικής ποιότητας. Είδαμε πόσες χρήσιμες πληροφορίες και στοιχεία μπορούμε να αντλούμε για μια επιχείρηση με τη βοήθεια λογισμικού και επίσης πόσο γρήγορα, αποτελεσματικά και με ακρίβεια γίνονται δουλειές που θα απαιτούσαν πολύ κόπο για να εκτελεστούν χωρίς τη βοήθεια αυτών των προγραμμάτων. Οι υπολογιστές με τα διάφορα λογισμικά προγράμματα, το διαδίκτυο και τόσα άλλα χρήσιμα εργαλεία έχουν μπει για καλά στον επιχειρηματικό χώρο και κατ' επέκταση στη ζωή μας. Η σωστή και αποτελεσματική χρήση μπορεί να παράγει θαυμαστά αποτελέσματα.

1.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε μια προσπάθεια παρουσίασης και ανάλυσης διαφόρων προγραμμάτων λογισμικού που βοηθούν τις επιχειρήσεις στον έλεγχο και τη διασφάλιση της ποιότητας. Υπάρχουν στην αγορά πολλά τέτοια προγράμματα καθώς και εταιρείες παροχής υπηρεσιών για τη διασφάλιση της ποιότητας, αναλόγως τις ανάγκες και της δυνατότητας της κάθε επιχείρησης. Η σωστή επιλογή του λογισμικού που θα χρησιμοποιεί κάθε επιχείρηση είναι καθοριστικός παράγοντας για την επίτευξη του στόχου που είναι η ολική ποιότητα. Η σωστή ενημέρωση και εκπαίδευση των στελεχών σε όλα τα τμήματα κάθε επιχείρησης και η ανάπτυξη ανάλογης κουλτούρας καθώς και η διαμόρφωση αντικειμενικής εικόνας της επιχείρησής μας είναι απαραίτητη πριν οδηγηθεί η διοίκηση στην επιλογή ενός τέτοιου λογισμικού. Η τεχνολογία στο σημείο της ανάπτυξης που έχει φτάσει σήμερα επιτρέπει στις επιχειρήσεις να κάνουν θαύματα και να διευκολύνουν όλες τις λειτουργίες τους. Γλιτώνουμε χρόνο, χρήμα και εξασφαλίζουμε για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες την καλύτερη δυνατή ποιότητα. Είδαμε και αναλύσαμε τα προγράμματα E.R.P. τις δυνατότητες που προσφέρουν καθώς και τις αδυναμίες τους. Έγινε ανάλυση διαφόρων λογιστικών προγραμμάτων καθώς και άλλων εργαλείων για τη διασφάλιση, σχεδίαση και επίτευξη ποιότητας. Σε όλα τα παραπάνω η επιτυχία βασίζεται στην σωστή επιλογή της διοίκησης. Συνήθως στην Ελλάδα η διοίκηση έχει εσφαλμένη εικόνα της επιχείρησης και αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της επίτευξης Δ.Ο.Π. στη χώρα μας. Επιπλέον, δίνεται μεγάλη βαρύτητα στο κόστος εφαρμογής τέτοιων προγραμμάτων κυρίως λόγω έλλειψης πόρων αλλά και λόγω προσπάθειας επίτευξης άμεσων αποτελεσμάτων με το λιγότερο δυνατό κόστος. Σίγουρα η εφαρμογή προγραμμάτων ποιότητας έχει στόχο μακροχρόνια κέρδη και αποτελέσματα με συνέπεια να μην υιοθετούνται από τους Έλληνες επιχειρηματίες ή η εφαρμογή τους να γίνεται με πρόχειρο και μη αποτελεσματικό τρόπο. Όλα αυτά είναι προβληματισμοί και

διαπιστώσεις που μπορούν να μελετηθούν σε διαφορετική από την παρούσα έρευνα. Σίγουρα η κοστολόγηση τέτοιων προγραμμάτων ποιότητας είναι άλλο ένα πρόβλημα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις και δεν είναι καθόλου εύκολη διαδικασία. Με λίγα λόγια τίθεται ένας προβληματισμός από τις ελληνικές επιχειρήσεις αν το κόστος και η εφαρμογή προγραμμάτων ποιότητας με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού αξίζει τελικά τον κόπο. Το μόνο σίγουρο είναι ότι δεν πρόκειται για μια εύκολη και αναίμακτη διαδικασία. Το λογισμικό διευκολύνει αυτή τη διαδικασία σε μεγάλο βαθμό αρκεί να γίνει κατάλληλη επιλογή και να είναι στα μέτρα κάθε επιχείρησης. Τα αποτελέσματα υιοθέτησης ενός προτύπου ποιότητας σίγουρα είναι θετικά και για τη λειτουργία αλλά και για την εικόνα της επιχείρησης, αρκεί να μην είναι πλασματική η εφαρμογή του, πράγμα που συμβαίνει συχνά και κάθε καταναλωτής-πελάτης το βιώνει καθημερινά. Η ουσιαστική λοιπόν υιοθέτηση προτύπων εξαρτάται από τη σαφή εικόνα για την επιχείρηση, την κατάλληλη επιλογή προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας, τη σωστή ενημέρωση διοίκησης και στελεχών και την επιλογή κατάλληλου λογισμικού για την διευκόλυνση της διαδικασίας. Με αυτά τα ουσιαστικά βήματα μπορούμε να πούμε ότι η χρήση υπολογιστών συμβάλει δυναμικά στην επίτευξη διοίκησης ολικής ποιότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [4] The Tools of Quality; Quality Progress, Nov 1990; J T Burr.,
- [5] The Tools of Quality; Quality Progress, Aug 1990; P D Shainin.,
- [6] Sarazen, JS., The Tools of Quality; Quality Progress, July 1990.,
- [7] Production Systems; J L Riggs, Wiley, 1987.,
- [8] Production/Operations management; Terry Hill, PHI, 1983.,
- [9] The Tools of Quality; Quality Progress, Sept 1990; The Juran Institute.
- [10] Computer World,1998
- [11] Jacobs and Weston 2006
- [12] Escalle et al., 1999
- [13] Cotteleer and Bendoly, 2006 and McAfee, 2002
- [14] Mabert et al., 2000, Mabert et al.,2003, McAfee, 1999 and Stratman, 2001
- [15] Bancroft et. al., 1998
- [18] Λιαρμακόπουλος, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Αθήνα – Πάτρα, 2003
- [19] Χ.Κ. Κανελοπούλου, Μανατζμεντ αποτελεσματική διοίκηση, Αθήνα, 1980
- [21] Ahire, S. L. 1997. Management Science
- [22] Deming, W.E, Out of the Crisis, Cabridge University Press, 1986
- [23] Juran, J.M. Planning for Quality, The free Press, 1988
- [24] Crosby, P.B. Let's talk Quality, Me Graw Hill Book Co, 1989
- [25] Crosby, P.B. : Quality is free, The New American Library, 1979
- [26] Juran, J.M. & F.M. Gryna : Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill, N.Y., 1993,

- [27] Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Συστήματα Διοίκησης, Διάλεξη
- [28] Quality Function deployment, Productivity Press, Cambridge, Mass, 1990
- [31] Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπουργείου ανάπτυξης (@Δικτυωθείτε Η Πληροφορική στην Επιχείρηση)
- [32] Kondo, Y : Quality Education in Japan, in Proceedings of 3rd European Quality Conference, Rome, 1992
- [33] Ross, J.E et al Q Principles of total Quality, ST. Lucie Press, Florida, 1998,

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- [1] : http://en.wikipedia.org/wiki/Accounting_software
- [2] : http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_accounting_software
- [16] DERN - Digital Enterprise Research Network. www.imu.iccs.gr
- [17] <http://www.scribd.com/doc/25377115/ERP-GREECE>
- [20] http://el.wikipedia.org/wiki/Διοίκηση_Ολικής_Ποιότητας
- [29] ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ
http://155.207.46.127:8080/roadmaps/roadmaps/quality/page.html?page_id=2014
- [30] ΕΛΟΤ- Ελληνικός Οργανισμός τυποποίησης, <http://www.elot.gr/>
- [34] www.union.gr
- [35] <http://www.edrawsoft.com/>
- [36] www.motion.gr
- [37] www.nefton.gr
- [38] www.msg.gr
- [39] www.protogramma.gr
- [40] www.itbiz.gr
- [41] www.plant-management.gr/index.php?id=14924

