



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Χρήστος Πιτσαρής

Θέμα: Συστήματα Κοστολόγησης Ποιότητας

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Χατζηπέτρον Κλαίρη

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Χρήστος Πιτσαρής

Θέμα: Συστήματα Κοστολόγησης Ποιότητας

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Χατζηπέτρον Κλαίρη

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την παρούσα πτυχιακή εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτριά μου κ. Χαντζηπέτρου Κλαίρη για την καθοδήγηση και τη σημαντική συμβολή της στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας.

Επίσης, ευχαριστώ τους επιβλέποντες καθηγητές που είναι σήμερα κοντά μας. Τέλος, ευχαριστώ πολύ την οικογένεια και τους φίλους μου για την στήριξη και την κατανόηση που έδειξαν κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

Σας ευχαριστώ πολύ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως θέμα τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας, καθώς και την εφαρμογή των συστημάτων αυτών μέσα στην επιχείρηση.

Η πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται σε τρία μέρη. Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος περιλαμβάνει τη δευτερογενή έρευνα, στην οποία αναλύεται η έννοια της ποιότητας, η έννοια της διαχείρισης ποιότητας, η έννοια του κόστους και τέλος κάνουμε μία θεωρητική προσέγγιση πάνω στο κόστος ποιότητας. Στη συνέχεια, το δεύτερο μέρος αποτελεί την καταγραφή και την ανάλυση των συστημάτων κοστολόγησης ποιότητας. Το δεύτερο μέρος ξεκινάει με μία θεωρητική προσέγγιση στα μοντέλα κοστολόγησης ποιότητας και στη συνέχεια γίνεται η αναφορά και η ανάλυση των βασικών μοντέλων κοστολόγησης. Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει το ABC model, το P-A-F model, το μοντέλο κοστολόγησης του Phillip Crosby και τέλος το process cost model. Τέλος το τρίτο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει τη διαφορά μεταξύ των μοντέλων κοστολόγησης ποιότητας.

Λέξεις-κλειδιά: Ποιότητα, Κοστολόγηση, Κόστος ποιότητας, Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	6
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	6
1.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	11
1.3 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	17
2.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	17
2.2 ACTIVITY BASED COSTING (ABC)ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	21
2.3 P-A-F MODELS (ΠΡΟΛΗΨΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΑΠΟΤΥΧΙΑ).....	24
2.3.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (appraisal cost).....	25
2.3.2 ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (prevention cost).....	26
2.3.3 ΚΟΣΤΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΣΤΟΧΙΩΝ (internal failure cost).....	28
2.3.4 ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΣΤΟΧΙΩΝ (external failure cost).....	29
2.4 PHILIP CROSBY MODELS.....	31
2.4.1 Η ΒΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ PHILIP CROSBY.....	31
2.4.2 Η ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ.....	34
2.5 PROCESS MODELS (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ).....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ	
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	42
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	46
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή που ζούμε ο όρος "ποιότητα" έχει εισβάλει τα τελευταία χρόνια στη ζωή μας και έχει προκαλέσει αναστάτωση, απορίες, σύγχυση, ανησυχία, συζητήσεις και διαφωνίες. Είναι η μαγική λέξη που κοιτάζουν με δέος όλες οι επιχειρήσεις. "Η ποιότητα είναι μία ασυνήθιστα γλιστερή έννοια, εύκολη να τη φανταστείς, όμως δύσκολη να την ορίσεις."

Η έννοια της ποιότητας είναι "ζωντανή" και διαρκώς μεταβάλλεται. Σε 10 χρόνια από σήμερα ίσως να σημαίνει κάτι τελείως διαφορετικό. Ότι όμως και να σημαίνει, αυτοί που θα προβλέψουν ή θα αντιληφθούν έγκαιρα τη σημασία της ποιότητας θα είναι εκείνοι που θα επιζήσουν στην αγορά.

Το κόστος είναι συνώνυμο με την έννοια της ποιότητας. Κάθε σωστή επιχείρηση πρέπει να δίνει αυξημένη βαρύτητα στα θέματα κοστολόγησης ποιότητας για τη σωστή διαβίωσή της στις δύσκολες εποχές που διανύουμε, εάν θέλει να είναι ανταγωνιστική και καινοτόμα στον χώρο.

Στη συνέχεια της πτυχιακής εργασίας αναλύουμε τις απόψεις των σημαντικότερων ανθρώπων με ειδίκευση στο κόστος ποιότητας καθώς και τις απόψεις τους πάνω σε αυτό. Επίσης αναλύουμε τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας όπως το ABC model, το P-A-F model, το μοντέλο κοστολόγησης του Phillip Crosby και τέλος το process cost model. Το κάθε ένα από τα συστήματα αυτά είναι ξεχωριστά ως προς τον τρόπο λειτουργίας τους άλλοτε καλύτερα και άλλοτε όχι και τόσο χρήσιμα, αναλόγως βέβαια και τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης.

Τέλος, πραγματοποιείται η εξαγωγή συμπερασμάτων πάνω στα συστήματα κοστολόγησης της ποιότητας και αναφέρουμε διάφορες παρατηρήσεις σχετικά με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το σύνολο του επιστημονικού και μελετητικού δυναμικού που σε παγκόσμιο επίπεδο ασχολείται με τα θέματα της ποιότητας, θεωρεί ότι η προσπάθεια για την αποτύπωση της πραγματικής έννοιας του όρου ποιότητα δεν πρέπει να έχει ως αυτοσκοπό τον προσδιορισμό ενός ευρέως αποδεκτού ορισμού. Αυτό θα περιόριζε δραματικά την πολυπλοκότητα, την ουσιαστική σημασία, το εύρος εφαρμογής και τις πολυποίκιλες εκφάνσεις της έννοιας της ποιότητας, όπως αυτές εμφανίζονται ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια. (Βογιατζής, 2000).

Η χρήση του όρου αυτού έχει πάρει σήμερα τεράστιες διαστάσεις, γεγονός που συντείνει στη δημιουργία πολλών θεωριών και διαφορετικών πεδίων εφαρμογής, που πολλές φορές συσχετίζονται ελάχιστα και εμφανίζουν σημεία αντιφάσεων και συγκρούσεων. Το να δώσουμε ένα συγκεκριμένο ορισμό της ποιότητας είναι αδύνατον, λόγω των πολλών προσδιορισμών της έννοιας. Έτσι λοιπόν θα αναφέρουμε ποιο κάτω γνώμες διακεκριμένων επιστημόνων και συγγραφέων γύρω από την έννοια της ποιότητας (Βογιατζής Ζ, 2000).

Ένα από τα εγκυρότερα ερμηνευτικά λεξικά της ελληνικής γλώσσας, το Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό “Πάπυρος - Λαρούς - Μπριτάνικα” αναφέρει για τον όρο ποιότητα: Με τη γενική σημασία του όρου, ποιότητα είναι κάθε ιδιότητα είτε αυτή ανήκει στην ουσία ενός πράγματος είτε αποδίδεται επιπρόσθετα σε αυτήν. Ως ειδική κατηγορία είναι ένας εσωτερικός απόλυτος προσδιορισμός της ουσίας, διάφορος της ποσότητας. Ως απόλυτος προσδιορισμός η ποιότητα ορίζει την ουσία σε σχέση με αυτή την ίδια και όχι σε σχέση με κάτι άλλο (Βογιατζής Ζ, 2000).

Σε ότι αφορά τους παραγωγικούς τομείς (μεταποίηση, κατασκευές, και υπηρεσίες), έχουν γίνει προσπάθειες ερμηνείας και επαρκούς ορισμού της ποιότητας. Ένας από τους περισσότερο χρησιμοποιούμενους αλλά και αντιπροσωπευτικότερους ορισμούς είναι ο επίσημα αναγνωρισμένος από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standardization Organization - ISO) ο οποίος περιλαμβάνεται στο πρότυπο ISO 8402 (1987) και αναφέρει: “ποιότητα είναι το σύνολο των

χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που σχετίζεται με την δυνατότητά του να ικανοποιεί δεδομένες ή συναγόμενες ανάγκες” (Βογιατζής Ζ, 2000).

Ο εν λόγω ορισμός υπονοεί ότι ο εκάστοτε μελετητής ή στέλεχος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίσει τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των προϊόντων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ποιότητα και με βάση αυτά να δημιουργήσει το υπόβαθρο για το σχεδιασμό του προϊόντος και της παραγωγικής διαδικασίας που θα το παράγει, καθώς και τον καθορισμό των ελέγχων και μετρήσεων που θα πιστοποιούν την απαιτούμενη ποιότητα (Βογιατζής Ζ, 2000).

Τρεις από τους μεγαλύτερους και πρωτοπόρους συγγραφείς που έγραψαν για το κόστος της ποιότητας είναι οι Crosby, Deming και Juran . Και οι τρεις τους έχουν αφήσει το δικό τους στίγμα στην ανάλυση του κόστους ποιότητας (Βογιατζής Ζ, 2000).

Ο Juran είναι ένας από τους πιο διάσημους γκουρού του μάνατζμεντ της ποιότητας. Το '50 δίδαξε στους Ιάπωνες, μαζί με τον Deming, τις βασικές αρχές της ποιότητας και ήταν από τους αρχιτέκτονες της επανάστασης της ποιότητας στις ιαπωνικές επιχειρήσεις. Όπως και στην περίπτωση του Deming, η δουλειά του ανακαλύφθηκε από τις αμερικανικές επιχειρήσεις μετά το 1980. Το 1951 έγραψε το Quality Control Handbook, ένα από τα πιο σημαντικά εγχειρίδια του τομέα αυτού που βρίσκεται ακόμα σε κυκλοφορία και χρήση μέχρι σήμερα (Βογιατζής Ζ, 2000).

Οι θεωρίες του Juran και η πρακτική εφαρμογή τους έχουν ένα βασικό χαρακτηριστικό: μπορούν να εφαρμοστούν μέσα από τα υπάρχοντα συστήματα μάνατζμεντ μιας επιχείρησης. Μία από τις βασικές διαπιστώσεις του Juran είναι ότι οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης μιλάνε διαφορετικές γλώσσες σε διαφορετικά επίπεδα ή τμήματα της επιχείρησης (Βογιατζής Ζ, 2000).

Η ηγεσία της επιχείρησης βλέπει την ποιότητα με οικονομικά μεγέθη, οι εργάτες με τα προϊόντα που φτιάχνουν, ενώ οι μάνατζερ στη μέση πρέπει να καταλαβαίνουν και τους δύο. Έτσι ο Juran συμβουλεύει τόσο στην ανάλυση και υπολογισμό του κόστους της ποιότητας όσον αφορά τα ηγετικά στελέχη, όσο και στον στατιστικό έλεγχο της όσον αφορά την παραγωγή και το εργατικό δυναμικό,

ώστε το μάνατζερ της ποιότητας να μπορεί να προσαρμοσθεί στις υπάρχουσες δομές της επιχείρησης (Βογιατζής Ζ, 2000).

Ο Juran επίσης βλέπει την επιδίωξη της ποιότητας σε δύο επίπεδα, πρώτον στην αποστολή της επιχείρησης να επιτύχει ένα προϊόν υψηλής ποιότητας και δεύτερον στην αποστολή των επί μέρους τμημάτων της να έχουν υψηλής ποιότητας παραγωγή. Έτσι συμβουλεύει ένα σπινάλ δραστηριοτήτων που αρχίζει με την έρευνα αγοράς, την ανάπτυξη προϊόντων, το σχεδιασμό προϊόντων και της παραγωγής τους, τις προμήθειες υλικών, τον έλεγχο διαδικασιών παραγωγής και τελικού προϊόντος, και τελικά το feedback από τους πελάτες, που οδηγεί σε ένα νέο επίπεδο του κύκλου έρευνας της αγοράς και ανάπτυξης προϊόντων. Επειδή οι διαδικασίες αυτές δεν είναι απομονωμένες μεταξύ τους απαιτείται κάποιο παν-εταιρικό μάνατζμεντ της ποιότητας, στο οποίο η ηγεσία της επιχείρησης πρέπει να είναι ενεργά αναμεμιγμένη (Βογιατζής Ζ, 2000).

Ο Juran, όπως και ο Deming, πιστεύει ότι 80% των προβλημάτων ποιότητας οφείλονται στους μάνατζερ μιας επιχείρησης, που είναι και οι υπεύθυνοι για την επίλυση τους. Για την επίλυση προβλημάτων ποιότητας ο Juran προτείνει την ξακουστή τριλογία ποιότητας:

- Σχεδιασμός ποιότητας, δηλαδή την προετοιμασία για την επίτευξη των στόχων.
- Έλεγχος ποιότητας, δηλαδή τη διαδικασία επίτευξης συγκεκριμένων στόχων ποιότητας κατά την λειτουργία της επιχείρησης.
- Βελτίωση της ποιότητας, δηλαδή την επίτευξη στόχων υψηλής ποιότητας. (Βογιατζής, 2000).

Ο Juran με βάση παρατηρήσεις του σε πολλές επιχειρήσεις, πιστεύει ότι ο δεύτερος τομέας είναι συνήθως αυτός που τραβάει την προσοχή των πιο πολλών επιχειρήσεων, αλλά οι δύο άλλοι, και ιδιαίτερα ο τρίτος, αμελούνται (Βογιατζής Ζ, 2000). Ο τρίτος αυτός τομέας είναι και ο πλέον σπουδαίος και ο Juran συμβουλεύει η βελτίωση αυτή πρέπει να γίνεται συνήθεια σε μια επιχείρηση. Χρειάζεται να διαλέγει κανείς περιοχές με χρόνια προβλήματα, να πείθει τους γύρω του ότι χρειάζεται κάποια σημαντική λύση, να αναλύει τις εναλλακτικές λύσεις και να βρίσκει και να εφαρμόζει μία από αυτές, με συνεχή έλεγχο των αποτελεσμάτων και της προόδου

τους. Στην Ελλάδα, που η ποιότητα έχει γίνει συνώνυμη με κάποια πιστοποίηση ISO έχουμε ακόμα πολύ δρόμο μπροστά μας (Βογιατζής Z, 2000)

Ένας ακόμα μεγάλος γκουρού της ποιότητας είναι ο Crosby. Ο Crosby τόνισε πως η ποιότητα δεν είναι ούτε άυλη ούτε ανυπολόγιστη. Είναι μια στρατηγική επιταγή που μπορεί να ποσοτικοποιηθεί και να επιστρέψουν στη δουλειά για να βελτιωθεί η κατώτατη γραμμή. Η έμφαση για τον Crosby, είναι η πρόληψη και όχι η επιθεώρηση και η θεραπεία. Ο στόχος είναι να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις για την ώρα, την πρώτη φορά και κάθε φορά . Ο ίδιος πιστεύει ότι η πρωταρχική ευθύνη για την κακή ποιότητα βρίσκεται στη διοίκηση και ότι η διοίκηση θέτει τον τόνο για την πρωτοβουλία της ποιότητας από την κορυφή (MBS, 2013).

Κατά την άποψή του, καλό ή κακό, υψηλής ή χαμηλής ποιότητας δεν έχει νόημα και η έννοια της ποιότητας είναι «η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις». Προϊόντα μη συμμορφούμενα είναι αυτά που η διοίκηση παρέλειψε να διευκρινίσει στον έλεγχο. Το κόστος της μη - συμμόρφωσης ισούται με το κόστος του να μην κάνει το σωστό την πρώτη φορά και όχι το ξερίζωμα οποιεσδήποτε ατέλειες στις διαδικασίες (MBS, 2013).

Είναι σημαντικό να δημιουργηθεί μια νέα ομάδα των αντιπροσώπων και να αρχίσει το πρόγραμμα ξανά, ξεκινώντας με μηδέν ελαττώματα/ημέρα. Αυτή η έννοια « ξεκινώντας ξανά από την αρχή » βοηθά την ποιότητα για να γίνει ριζωμένη στην οργάνωση (MBS, 2013).

Ο Edward Deming είχε τεράστια επιρροή στο σύγχρονο management. Το 1982 έγραψε το κλασικό πλέον περίφημο βιβλίο του "Out of the Crisis", στο οποίο κριτικάρει τον δυτικό τρόπο μάνατζμεντ και αναλύει τις αλλαγές που πρέπει να κάνουν οι αμερικανικές επιχειρήσεις για να γίνουν πιο ανταγωνιστικές. Στο βιβλίο αυτό κάνουν για πρώτη φορά εμφάνιση τα περίφημα "14 Σημεία Μάνατζμεντ" (14 Points of Management), ένα νέο τότε πλαίσιο μάνατζμεντ με γνώμονα την ποιότητα (Βογιατζής Z, 2012).

Μερικά από αυτά είναι:

- Εξαλείψτε τους ελέγχους ποιότητας.

- ενσωματώστε την ποιότητα από την αρχή σε ένα προϊόν.
- Εξαλείψτε τον φόβο από τον χώρο δουλειάς για να μπορεί ο εργαζόμενος να συμβάλλει θετικά.
- Εξαλείψτε τα στεγανά μεταξύ των λειτουργικών τμημάτων ώστε όλοι να είναι ενήμεροι για κάθε πτυχή του προϊόντος, από τον σχεδιασμό του έως στον πελάτη.
- Βελτιώνετε συνεχώς το σύστημα παραγωγής ώστε να αυξάνεται η ποιότητα και η παραγωγικότητα και να χαμηλώνει το κόστος.
- Δημιουργείστε στενούς δεσμούς και εμπιστοσύνη με λίγους προμηθευτές παρά να ψάχνετε για το χαμηλότερο κόστος υλικών.
- Εξαλείψτε τους στόχους από την παραγωγή και δώστε έμφαση στην ποιότητα.
- Εξαλείψτε όλους τους φραγμούς που αφαιρούν από τον εργαζόμενο να περηφανεύεται για την μαστοριά του, είτε δουλεύει στο εργοστάσιο είτε είναι manager (Βογιατζής Ζ, 2012).

Παρ' όλα αυτά η έννοια της ποιότητας αλλάζει με τα χρόνια. Έτσι λοιπόν διαφορετική μπορεί να ήταν η έννοια πριν από 50 χρόνια ,διαφορετική σήμερα και διαφορετική σε 10-20 χρόνια

Η ποιότητα είναι το μέτρο εκπλήρωσης μιας απαίτησης. Συχνά είναι μια αντίληψη ή μια υποκειμενική μέτρηση γιατί διαφορετικοί άνθρωποι την εκτιμούν με διαφορετικούς τρόπους. Είναι δυνατή η αξιολόγηση του μέτρου στο κατά πόσο η ποιότητα ανταποκρίνεται σε προκαθορισμένες απαιτήσεις χρήσης, παροχής υπηρεσίας, αξιοπιστίας, κόστους, παράδοσης, ή όποιας άλλης προδιαγραφής. Όροι όπως κακή ποιότητα δείχνουν ότι έχουμε αποτύχει στον ικανοποιητικό σχεδιασμό, παραγωγή προϊόντων ή παροχή υπηρεσιών που να καλύπτουν τις απαιτήσεις του πελάτη(Optimum,2012).

Οι πελάτες έχουν το δικαίωμα να αναμένουν ότι τα αγοραζόμενα αγαθά καλύπτουν τις ανάγκες τους και γενικά επιθυμούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες να προσφέρονται στη χαμηλότερη τιμή. Για να εξασφαλίσουν ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες καλύπτουν τα προκαθορισμένα κριτήρια, οι προμηθευτές πρέπει να εξασφαλίσουν ότι κατανοούν τις απαιτήσεις και κατ' επέκταση είναι ικανοί να τις ικανοποιήσουν (διασφάλιση ποιότητας) και ότι μπορούν αυτό να το επικυρώσουν (ποιοτικός

έλεγχος). Μόνον τότε ο πελάτης είναι ικανοποιημένος σε τακτική βάση και η ποιότητα έχει επιτευχθεί. Συνεπώς η ποιότητα μπορεί να ορισθεί ως: “ο βαθμός κατά τον οποίο μία ομάδα από έμφυτα χαρακτηριστικά ικανοποιεί τις απαιτήσεις” (Optimum,2012)

Στο κεφάλαιο αυτό έγινε μία γενική αναφορά στους μεγάλους guru της ποιότητας και τις απόψεις τους σχετικά με το κόστος της ποιότητας. Συμπερασματικά είδαμε ότι οι απόψεις για το τι είναι ποιότητα και τη λειτουργία της μέσα σε μία επιχείρηση, καθώς και για τη μέτρηση του κόστους δίστανται. Δεν υπάρχει μία τεκμηριωμένη άποψη για την ποιότητα και καταλήγουμε στις θεωρίες του κάθε επιστήμονα. Στη συνέχεια, θα κάνουμε μία θεωρητική αναφορά στο κόστος και το κόστος της ποιότητας.

1.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Όπως και στον ορισμό της ποιότητας, έτσι και στο κόστος οι έννοιες είναι πολλές και με διαφορετική τροπολογία η κάθε μια τους. Στο κεφάλαιο αυτό θα δώσουμε μία θεωρητική προσέγγιση για το κόστος και τη λειτουργία του.

Ο όρος κόστος μπορεί να έχει διαφορετική σημασία σε διάφορους ανθρώπους. Πολλοί άνθρωποι μετρούν το κόστος σε χρήματα, αλλά το κόστος μπορεί επίσης να μετρηθεί και με το χρόνο που απαιτείται για να τελειώσει ένα έργο, ή με την ενέργεια που δαπανάται για να κατασκευαστεί ένα προϊόν. Οι λογιστές θα πρέπει να προμηθεύουν την διοίκηση με κατανοητούς τύπους κόστους. Ένας απλός ορισμός του κόστους θα μπορούσε να είναι η διάθεση κάποιων πηγών για την ανταλλαγή τους με διάφορα αγαθά ή υπηρεσίες. Οι πηγές αυτές συνήθως αναφέρονται σε μετρητά (Πάγγειος, 1993).

Στην σύγχρονη Ελληνική βιβλιογραφία της λογιστικής κόστους, το κόστος ορίζεται ως η αξία των οικονομικών μέσων που χρησιμοποιούνται για να αποκτηθούν αγαθά ή υπηρεσίες, τα οποία έχουν άμεσο ή μελλοντικό όφελος για την επιχείρηση. (καθηγητής Γ.Βενιέρης 2005). Το κόστος ορίζεται ως ένα αριθμητικό μέγεθος που αντιπροσωπεύει τα ποσά που επενδύθηκαν για την απόκτηση υλικών ή άυλων αγαθών και υπηρεσιών με σκοπό την χρησιμοποίησή τους για την πραγματοποίησή

εσόδων από πωλήσεις ή για την κάλυψη κοινωνικών αναγκών (Καζαντζής Χ. & Σώρρος Ι., 2009).

Ο καθηγητής κύριος Μ. Τσιμάρας το 1944 ορίζει το κόστος ως σύνολο δαπανών συνδεδεμένων δια κοινού οικονομικού σκοπού, που είναι η παραγωγή υλικών ή άυλων αγαθών. Ο ίδιος συγγραφέας πέντε χρόνια αργότερα, ορίζει το κόστος ως το σύνολο των πάσης φύσης και μορφής οικονομικών θυσιών, οι οποίες απαιτούνται κάτω από δοσμένες τεχνικοοικονομικές συνθήκες για να παραχθεί ένα προϊόν ή υπηρεσία και να προσλάβει ορισμένη μορφή ή ιδιότητες, καθώς και θέση στο χώρο και στο χρόνο (Καζαντζής Χ. και Σώρρος Ι., 2009).

Σύμφωνα με το ΕΓΛΣ, το κόστος είναι η διάθεση ή επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών ή άυλων αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό τη χρησιμοποίησή τους για την πραγματοποίηση εσόδων από πωλήσεις ή την κάλυψη κοινωνικών αναγκών (Καζαντζής Χρ. και Σώρρος Ι., 2009).

Ο καθηγητής Δ. Παπαδημητρίου (1965) οριοθετεί το κόστος ως το επενδυθέν ποσόν σε υλικά ή άυλα αγαθά και υπηρεσίες γενικά, χρήσιμα ή απαραίτητα για την πραγματοποίηση εσόδου από πωλήσεις (Καζαντζής Χρ. και Σώρρος Ι., 2009).

Είδαμε λοιπόν, στο παραπάνω κεφάλαιο μερικές προσεγγίσεις του κόστους από διακεκριμένους επιστήμονες και συγγραφείς. Όπως και με την έννοια της ποιότητας, έτσι και με το κόστος οι απόψεις είναι πάρα πολλές και με διαφορετικές προσεγγίσεις η καθεμία. Έτσι λοιπόν το πώς αντιλαμβάνεται το κόστος ο καθένας και τι κινήσεις θα κάνει για τη διαχείρισή του είναι στην κρίση του καθενός.

1.3 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η έννοια του κόστους ποιότητας εμφανίστηκε τη δεκαετία του 50. Παραδοσιακά αναφερόταν στο κόστος επιθεωρήσεων και των δοκιμών. Το κόστος ποιότητας βοηθάει στη διοίκηση να αντιληφθεί την κρισιμότητα των προβλημάτων ποιότητας και να σχεδιάσει ενέργειες για τον περιορισμό του (Πολυτεχνείο Κρήτης).

Είναι γεγονός ότι οι περισσότεροι επιχειρηματίες, στελέχη, εργαζόμενοι ακόμη και καταναλωτές, εκτιμούν ότι η Ποιότητα κοστίζει ενώ λίγοι είναι αυτοί που πιστεύουν το αντίθετο. Ποια είναι όμως η αλήθεια; Ένα είναι βέβαιο, κανείς δεν

μπορεί να τεκμηριώσει οποιαδήποτε άποψη εάν δεν έχει υπολογίσει τι πραγματικά του στοιχίζει η ποιότητα που προσφέρει (σε προϊόντα ή υπηρεσίες) και βέβαια εάν δεν έχει κατανοήσει πλήρως αυτό που ονομάζεται Κόστος Ποιότητας (Τζόγιος, 2001).

Η ποιότητα, η αξιοπιστία και το κόστος είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους. Εάν δεν υπήρχε περιορισμός στους οικονομικούς πόρους τότε όλα θα ήταν δυνατόν να επιτευχθούν και να υπάρχει υψηλή ποιότητα για το προϊόν. Όμως το κόστος για την επίτευξη κάποιου αποτελέσματος είναι πάντα ένα από τα βασικά κριτήρια για την αξιολόγηση του αποτελέσματος αυτού.

Συνεπώς η όποια ποιότητα ενυπάρχει στο συγκεκριμένο προϊόν, θα αξιολογηθεί σε σχέση με την τιμή του. Η ποιότητα κοστίζει χρήμα και οι ειδικοί το γνωρίζουν, μη θέλοντας να ξοδέψουν χρήματα για την ποιότητα των προϊόντων τους. Αλλά μέσω της ποιότητας μπορεί κάποιος να κερδίσει χρήματα αξιολογώντας τα κατάλληλα μέσα (Αποστόλου, 2002).

Το κόστος της ποιότητας είναι μία μέτρηση που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των "αποβλήτων" ή της απώλειας από μία καθορισμένη διαδικασία. Αυτές οι δαπάνες είναι σημαντικές και μπορεί να μειωθούν σημαντικά ή να αποφευχθούν. Το κόστος της ποιοτικής μέτρησης μπορεί να ακολουθήσει τις αλλαγές με τον καιρό για μία ιδιαίτερη διαδικασία και χρησιμοποιείται ως συγκριτική μέτρηση επιδόσεων για δύο ή περισσότερες διαφορετικές διαδικασίες. (UW, 2011).

Η ποιότητα μετριέται συνήθως σε νομισματικούς όρους. Το κόστος των ποιοτικών μετρήσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσει το βέλτιστο για μία διαδικασία, δηλαδή η καλύτερη δυνατή έκβαση από όλους τους λειτουργούντες τρόπους, τους συνδιασμούς και τις αλλαγές (UW, 2011).

Στη διεθνή βιβλιογραφία παρουσιάζονται αρκετές από τις πιο συνηθισμένες δυσκολίες που αντιμετωπίζονται κατά την εφαρμογή ενός προγράμματος κοστολόγησης της ποιότητας. Συνήθως οι δυσκολίες αντιμετωπίζονται σε όλα τα στάδια εφαρμογής δηλαδή την κατηγοριοποίηση, τη συλλογή αλλά και τη μέτρηση των στοιχείων εκείνων που αποτελούν το κόστος της ποιότητας (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Ο Gibson αναφέρει ότι προγράμματα κοστολόγησης της ποιότητας που εφαρμόστηκαν σε επιχειρήσεις της Αυστραλίας δεν ήταν επιτυχημένα εξαιτίας κυρίως της πολυπλοκότητας των διαδικασιών παραγωγής, του όγκου παραγωγής

αλλά και εξαιτίας των συστημάτων κοστολόγησης που προϋπήρχαν στις εξεταζόμενες επιχειρήσεις. Πρότειναν λοιπόν ότι ένα γενικό πρότυπο κοστολόγησης ήταν πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί σε όλους τους τύπους επιχειρήσεων και ότι θα έπρεπε να υπάρξουν ειδικά πρότυπα για συγκεκριμένους τύπους επιχειρήσεων (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Οι Plunkett and Dale (1986, 1987) στις μελέτες τους, σε επιχειρήσεις της Μ. Βρετανίας, αναγνώρισαν ένα αριθμό δυσκολιών που σχετίζονται με την εφαρμογή προγραμμάτων κοστολόγησης ποιότητας. Διέκριναν κατά αυτό τον τρόπο τις κατηγορίες κόστους που σχετιζόταν με την ποιότητα από άλλες που αφορούσαν κυρίως την παραγωγή και τις πωλήσεις. Αναγνώρισαν επίσης, ότι οι περισσότερες δυσκολίες κατά την εφαρμογή προγραμμάτων κοστολόγησης αφορούσαν βασικά στη χρήση της κατάλληλης ορολογίας και συνεπώς την κατηγοριοποίηση των στοιχείων που συνθέτουν το κόστος της ποιότητας. Αφορούσαν επίσης στο ότι οι επιχειρήσεις δεν ήταν εξοικειωμένες τόσο με τις διαδικασίες συλλογής στοιχείων που συνθέτουν το κόστος της ποιότητας όσο και με το γεγονός ότι δεν γνώριζαν με ποιο τρόπο θα μπορούσαν να τα αξιοποιήσουν αποτελεσματικά (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Οι Abed and Dale (1987) παρατήρησαν ότι επιχειρήσεις στα πρώτα στάδια εφαρμογής προγραμμάτων κοστολόγησης της ποιότητας συναντούσαν δυσκολίες βασικά με το να διακρίνουν ποια στοιχεία του κόστους αφορούσαν την ποιότητα και ποια τις υπόλοιπες δραστηριότητες τους. Ο Harrington (1987) υποστήριξε ότι οι απώλειες σε θέματα φήμης εξαιτίας εξωτερικών αποτυχιών είναι δύσκολο να εκτιμηθούν και να προβλεφθούν σε σχέση με τη δυσαρέσκεια των πελατών. Υποστήριξε έτσι ότι οι απώλειες της επιχείρησης από ένα μη-συμμορφωμένο προϊόν είναι μεγαλύτερες, γιατί η δυσαρέσκεια των πελατών εκφράζεται για το σύνολο των προϊόντων της επιχείρησης και αντανάκλαται στην αξιοπιστία της και γενικότερα στη φήμη της (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Επιπλέον, ο Kume (1985) υποστήριξε ότι, όταν σε μια ανταγωνιστική αγορά ο σχεδιασμός ενός προϊόντος δεν αντανάκλα τις επιθυμίες και τις ανάγκες των καταναλωτών το πρόβλημα για την επιχείρηση δεν εντοπίζεται μόνο στα παράπονα των πελατών αλλά στη συνολική μετατόπιση της ζήτησης προς τις ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Υποστήριξε με αυτόν τον τρόπο ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να

εκτιμηθούν οι συνολικές απώλειες μιας επιχείρησης από τη μη-συμμόρφωση έστω και ενός προϊόντος της στις προδιαγραφές της αγοράς (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Ο Asher (1987) παρατήρησε ότι στον τομέα των υπηρεσιών δυο είναι οι μεγάλες δυσκολίες που σχετίζονται με τη συλλογή και μέτρηση των στοιχείων που συνθέτουν το κόστος της ποιότητας, οι απώλειες κερδών από την παροχή υπηρεσιών χαμηλής ποιότητας και από το κόστος παροχής υπερβάλλουσας ποιότητας σε σχέση με τις απαιτήσεις των πελατών. Οι δυο αυτές κατηγορίες κόστους είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν ειδικά όταν συγκρίνονται με το κόστος της ποιότητας που αφορά παραγωγικές διαδικασίες (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Σύμφωνα με τον Lenane (1986), μια συνηθισμένη παρατήρηση και παράπονο των επιχειρήσεων σχετικά με την κοστολόγηση της ποιότητας είναι ότι πολλές φορές παρουσιάζουν ένα αυξημένο κόστος ποιότητας, για το οποίο δεν υπάρχει προοπτική μείωσης του (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Οι Morse and Poston (1986) υποστήριξαν ότι όταν μερικές επιχειρήσεις προσπάθησαν να ενεργήσουν με βάση το κόστος ποιότητας που εμφανιζόταν στα αποτελέσματα της κοστολόγησης, ήταν εφικτό να ελεγχθεί μεσοπρόθεσμα και εγκλωβίστηκαν σε μακροχρόνιες προσπάθειες που τελικά δεν απέδωσαν τα αναμενόμενα. Επιπλέον, συχνά τέτοια κόστη που αφορούν την ποιότητα αναγράφονται από λογιστικής άποψης στις κατηγορίες γενικών εξόδων. Τέτοια παραδείγματα είναι οι αποσβέσεις εξοπλισμού που αφορούν έλεγχο ποιότητας, εφαρμογών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ελέγχων και επιθεωρήσεων αλλά και ο επιμερισμός του απαιτούμενου χρόνου της διοίκησης που αφιερώνεται σε ενέργειες σχετικά με θέματα πρόληψης και εκτίμησης της ποιότητας (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Συνοψίζοντας μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής:

- Τα στοιχεία που συνθέτουν το κόστος της ποιότητας δεν είναι πάντα εφικτό να μετρηθούν και να επιμερισθούν ούτε στις κατηγορίες κόστους της ποιότητας αλλά ούτε και σε γραμμές παραγωγής ή ακόμη και σε προϊόντα. Χρειάζεται λοιπόν προκειμένου να αποφευχθούν τέτοιου είδους προβλήματα η

κάθε επιχείρηση να αναπτύξει σύμφωνα με τις δικές της ανάγκες και ιδιαιτερότητες ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα κοστολόγησης της ποιότητας.

- Η πλειοψηφία των ερευνητών που ασχολείται με το θέμα της κοστολόγησης της ποιότητας βρίσκει δύσκολο να ξεχωρίσει ποια στοιχεία κόστους ανήκουν στην ποιότητα και ποια σε άλλες κατηγορίες.
- Το πραγματικό κόστος των εξωτερικών αστοχιών είναι δύσκολο να εκτιμηθεί κυρίως λόγω του έντονου ανταγωνισμού των αγορών (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Η μέτρηση της ποιότητας για μία επιχείρηση και ο υπολογισμός της μέσα στην επιχείρηση παίζει πολύ μεγάλο παράγοντα για την βιωσιμότητά της και την ανάπτυξή της. Κάθε σωστός επιχειρηματίας λοιπόν θα πρέπει να έχει σε μεγάλη εκτίμηση την ποιότητα και τη λειτουργία της, εάν θέλει να έχει τα σωστά αποτελέσματα όπως για παράδειγμα μεγαλύτερα κέρδη, μεγαλύτερη φήμη προς τους πελάτες του και διάρκεια στον τομέα του.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα αναφερθούμε στα συστήματα κοστολόγησης της ποιότητας και τις λειτουργίες τους, καθώς και το πώς επιδρούν είτε θετικά είτε αρνητικά μέσα σε μία επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

2.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ο ορισμός του κόστους της ποιότητας είναι τόσο σημαντικός όσο είναι και αυτός της ποιότητας. Όμως ακόμη δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός στη διεθνή βιβλιογραφία του κόστους της ποιότητας όπως και για το ποια είναι τα στοιχεία εκείνα που το συνθέτουν (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Το κόστος της ποιότητας ή διαφορετικά όπως αναφέρεται από πολλούς συγγραφείς το κόστος της χαμηλής ποιότητας ορίζεται ως το σύνολο των στοιχείων κόστους που συνδέονται με τη μη-συμμόρφωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας με τις προδιαγραφές που έχει ορίσει η επιχείρηση στις συναλλαγές της με τους πελάτες της αλλά και την κοινωνία (Besterfield, 1994). Επιπλέον, το πρότυπο BS 6143 Part 2 (1990) και ο ASQC (American Society for Quality Control, 1971) ορίζουν ως κόστος ποιότητας το κόστος που απαιτείται προκειμένου η επιχείρηση να εξασφαλίσει αλλά και να διασφαλίσει την ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών της μαζί με τις απώλειες που υφίσταται όταν δεν μπορεί να επιτύχει την ποιότητα που η ίδια έχει ορίσει (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Κάθε φορά που σε μια επιχείρηση απαιτείται η διαλογή μιας ελαττωματικής παραγωγής (με την έννοια της μη-συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές που η ίδια έχει θέσει) ή όταν επιχειρείται να ελεγχθούν τα αίτια της ελαττωματικής παραγωγής τότε προκύπτει το θέμα της μέτρησης του κόστους της ποιότητας (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Τα συνηθισμένα συστήματα κοστολόγησης αποτυγχάνουν να πληροφορήσουν με αξιοπιστία για θέματα κοστολόγησης της ποιότητας εξαιτίας του γεγονότος ότι πολλά από τα κόστη αυτά είναι κρυφά ή κατηγοριοποιούνται σε διαφορετικές δραστηριότητες της επιχείρησης και όχι όπως θα έπρεπε στο κόστος της ποιότητας (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Ο Feigenbaum (1990), από τους πρωτοπόρους που ασχολήθηκαν με το θέμα τις κοστολόγησης της ποιότητας, υποστήριξε για την εφαρμογή συστημάτων κοστολόγησης της ποιότητας, ότι τίποτα δεν μπορεί να βελτιωθεί εάν δεν μπορεί να μετρηθεί “unless it can become measurable, it cannot be manageable”. Έτσι, θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η βελτίωση της ποιότητας είτε πρόκειται για προϊόν είτε για υπηρεσία είναι συνώνυμη με την κοστολόγηση της ποιότητας (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Τα τελευταία χρόνια η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εφαρμογή της στο βιομηχανικό περιβάλλον οδήγησε τους ερευνητές γύρω από τον χώρο των επιχειρήσεων και της παραγωγικής διαδικασίας στην αναζήτηση νέων τρόπων ανάλυσης του κόστους. Ο λόγος απλός, η παραγωγική διαδικασία έχει αλλάξει ριζικά (Pyzdek, 2000).

Τα παλαιότερα χρόνια η παραγωγική διαδικασία βασιζόταν κατά κύριο λόγο στο ανθρώπινο δυναμικό, πλέον σε πολλούς τομείς της παραγωγής οι μηχανές και τα αυτοματοποιημένα συστήματα έχουν πάρει το κύριο όγκο της παραγωγής. Το παραδοσιακό μοντέλο κοστολόγησης δημιούργησε μία μεγάλη δεξαμενή με όλα τα κόστη παραγωγής και τα μοίραζε με έναν κοινό συντελεστή ο οποίος ήταν συνήθως τα προϊόντα που παράχθηκαν (Pyzdek, 2000).

Τα συστήματα κοστολόγησης της ποιότητας αποτελούν μέρος της στρατηγικής για τη βελτίωση της ποιότητας του κάθε σύγχρονου οργανισμού. Πράγματι, η ποιότητα της λογιστικής κόστους και της υποβολής εκθέσεων είναι μέρος πολλών προτύπων ποιότητας. Το κόστος των συστημάτων ποιότητας βοηθά το σχέδιο διαχείρισης για τη βελτίωση της ποιότητας από τον εντοπισμό ευκαιριών για μεγαλύτερη απόδοση της επένδυσης (Pyzdek, 2000).

Ο στόχος του κάθε συστήματος κοστολόγησης της ποιότητας είναι να μειωθεί το κόστος της ποιότητας στο χαμηλότερο εφικτό επίπεδο. Το επίπεδο αυτό καθορίζεται από το σύνολο της αποτυχίας, το κόστος της εκτίμησης και της πρόληψης (Pyzdek, 2000).

Από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης της ποιότητας θεωρείται η υιοθέτηση από την επιχείρηση που το αναλαμβάνει της νοοτροπίας μέτρησης και βελτίωσης της ποιότητας. Με αυτό τον

τρόπο δύνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να ελέγξει την απόδοσή της αλλά και να αναγνωρίσει περιοχές βελτίωσης του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας που εφαρμόζει σε σχέση πάντα και με το κόστος που απαιτείται (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Η συστηματική μέτρηση του κόστους της ποιότητας μπορεί να βοηθήσει στο να αναγνωριστούν οι δραστηριότητες της επιχείρησης που δεν προωθούν την ποιότητα έτσι όπως την αντιλαμβάνονται οι πελάτες της επιχείρησης. Επιπλέον, μπορεί να βοηθήσει να εντοπιστούν οι πηγές του κρυφού κόστους της ποιότητας που σε πολλές περιπτώσεις φτάνει και από το 20% έως το 30% του συνολικού κόστους της ποιότητας. Η εμβάθυνση σε θέματα που αφορούν τη σχέση των κατηγοριών του κόστους της ποιότητας αλλά και η αναγνώριση αδύνατων σημείων του συστήματος ποιότητας θεωρούνται από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα των συστημάτων κοστολόγησης της ποιότητας (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Ένα εξίσου σημαντικό πλεονέκτημα που αποδίδεται στην εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ποιότητας είναι ότι μπορεί να ανακαλύψει στρατηγικούς στόχους για την επιχείρηση. Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από το σύστημα κοστολόγησης μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για τον μακροχρόνιο στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, με τον οποίο θα προσδιορίζεται και θα μετριέται η συνεχής βελτίωση της ποιότητας αλλά και η απόδοση των επενδύσεων σε θέματα ποιότητας (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Ακόμη περισσότερο, οι πληροφορίες που μπορεί να συγκεντρωθούν από ένα σύστημα κοστολόγησης ποιότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο να παρουσιάσουν στους εργαζόμενους μιας επιχείρησης την επίδραση που έχει η ποιότητα του προϊόντος στα οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης, όπως επίσης και στο να κατανοήσουν και να υποστηρίξουν την προσπάθεια για να βελτιωθεί η ποιότητα των προϊόντων που παράγονται. (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Επίσης, όταν το σύστημα κοστολόγησης της ποιότητας χρησιμοποιείται συμπληρωματικά με το υπάρχον σύστημα κοστολόγησης, μπορεί να προσφέρει στη διοίκηση της επιχείρησης σημαντικές πληροφορίες που θα τη βοηθήσουν να πάρει αποφάσεις σχετικά με θέματα περιορισμού των εξόδων. Συνολικά, ένα σύστημα

κοστολόγησης ποιότητας μπορεί να αποτελέσει για τη διοίκηση μια ακόμη διαθέσιμη τεχνική που θα τη βοηθήσει στο να εκπληρώσει το έργο της (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Ένα κατάλληλα σχεδιασμένο και εφαρμοσμένο σύστημα κοστολόγησης ποιότητας θα πρέπει να μπορεί να συνεργαστεί με όλες τις διαθέσιμες τεχνικές βελτίωσης της ποιότητας που υπάρχουν σε μια επιχείρηση ώστε να μπορέσει να αποδώσει τα μέγιστα αφού θα είναι σε θέση να ανακαλύψει και να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικότερα πληροφορίες για θέματα ποιότητας από το σύνολο της επιχείρησης. Τα πλεονεκτήματα, τόσο τα λειτουργικά όσο και του στρατηγικού σχεδιασμού, από την εφαρμογή ενός συστήματος κοστολόγησης ποιότητας αναφέρονται και επικροτούνται από τα πιο γνωστά συστήματα ποιότητας όπως το ISO 9000, το Αμερικάνικο βραβείο ποιότητας Malcolm Baldrige (Malcolm Baldrige National Quality Award) αλλά και το Αμερικάνικο στρατιωτικό πρότυπο ποιότητας MIL-Q-9858A (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Η διεθνής βιβλιογραφία παρέχει αρκετά παραδείγματα για τους λόγους που ωθούν τις επιχειρήσεις στο να υιοθετήσουν ένα σύστημα κοστολόγησης της ποιότητας.

Μερικά από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι :

- Ο έντονος ανταγωνισμός σε θέματα ποιότητας αλλά και τιμών
- Τα υψηλά κόστη αστοχιών τόσο εσωτερικών όσο και εξωτερικών
- Το κόστος της επανεργασίας ελαττωματικών προϊόντων
- Το κόστος αποτυχίας στο να επιτευχθεί το σωστό από την πρώτη στιγμή (doing the right thing first time)
- Ο στρατηγικού σχεδιασμού στόχος της επιχείρησης να επιτύχει καλύτερες υπηρεσίες για τους πελάτες της
- Ο στρατηγικού σχεδιασμού στόχος της επιχείρησης να διαφοροποιηθεί μέσω ποιοτικής υπέρροχης
- Η ανάληψη από την επιχείρηση ενός προγράμματος συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013)

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι, ο πιο σημαντικός λόγος για τον οποίο οι επιχειρήσεις προχωρούν σε εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος είναι το υψηλό κόστος αστοχιών, ενώ λίγες είναι οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το σύστημα αυτό για λόγους ανταγωνισμού. Σταδιακά όμως οι επιχειρήσεις λόγω του έντονου ανταγωνισμού στις αγορές στρέφονται σε ένα τέτοιο σύστημα κοστολόγησης, σε μια προσπάθεια να αποκτήσουν νοοτροπία ποιότητας προσανατολισμένη προς τους πελάτες τους, έναντι του παραδοσιακού προσανατολισμού προς την παραγωγή για θέματα ποιότητας (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Διάφορες προσεγγίσεις κατά καιρούς έγιναν για την επεξήγηση των μοντέλων κοστολόγησης από διάφορους ερευνητές όπως το 1986 ο Asher, το 1987 ο Gibson, το 1991 ο Dahlgaard και το 1993 ο Morsh (Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, 2013).

Στο κεφάλαιο αυτό κάναμε μία ιστορική αναφορά για το σύστημα κοστολόγησης ποιότητας, τη λειτουργία του μέσα στην επιχείρηση, καθώς και τις επιπτώσεις που θα υπάρξουν μετά την εφαρμογή του. Στο παρακάτω κεφάλαιο θα αναφέρουμε και θα αναλύσουμε τα πιο κοινά από τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας όπως τα μοντέλα: Activity based costing, P-A-F model, Crosby model και το Process costing model.

2.2 ACTIVITY BASED COSTING (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ)

Το 1988 οι Kaplan και Cooper μίλησαν για την ανάγκη αυτής της αλλαγής λόγω του περίπλοκου τρόπου παραγωγής και ανέπτυξαν το μοντέλο του “activity based costing” (Κοστολόγηση βάση δραστηριοτήτων). Αυτό το μοντέλο στόχευε στην ανάλυση της συμπεριφοράς του κόστους και τον τρόπο με τον οποίο προκαλείτε, ενώ παράλληλα έδινε σημαντικές πληροφορίες στους managers σχετικά με το κόστος του προϊόντος βοηθώντας έτσι στην εξαγωγή πιο ακριβών αποτελεσμάτων με σκοπό το καλύτερο έλεγχο και την ασφαλέστερη λήψη αποφάσεων (Sal, 2012)

Το μοντέλο ABC αποτελεί μια νέα αντίληψη όσον αφορά τα συστήματα κοστολόγησης και έρχεται να καλύψει τα κενά των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης. Ο αρχικός λόγος που αναπτύχθηκε το ABC ήταν η κατανόηση και ο έλεγχος του έμμεσου κόστους. Σήμερα όμως προσφέρει πολύ περισσότερα από το να προσδιορίζει απλώς το κόστος ενός προϊόντος. Δίνει απάντηση στο τι δημιουργεί το κόστος και πώς μπορούμε να το διαχειριστούμε καλύτερα. Είναι ένα διοικητικό εργαλείο που βοηθά στην βελτίωσης αποδοτικότητας (Δάπη, 2010).

Τα συστήματα κοστολόγησης βάσει δραστηριοτήτων (ABC) διαφέρουν από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης, ιχνηλατώντας τη χρήση όλων των πόρων από τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται και συνδέοντας τα κόστη των δραστηριοτήτων αυτών με προϊόντα, υπηρεσίες και πελάτες. Τα συστήματα ABC μετρούν με μεγαλύτερη ακρίβεια το κόστος δραστηριοτήτων που δεν είναι ανάλογο με τον όγκο των παραγόμενων προϊόντων. Επομένως τα συστήματα ABC διαφέρουν από τα παραδοσιακά κατά δύο τρόπους:

1. Οι δεξαμενές κόστους ορίζονται βάσει των δραστηριοτήτων και όχι ως λειτουργικά κέντρα κόστους
2. Οι οδηγοί του κόστους που χρησιμοποιούνται για να επιμερίσουν τα κόστη δραστηριοτήτων σε προϊόντα είναι δομικά διαφορετικοί από εκείνους των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης (Δάπη, 2010).

Έτσι το σύστημα κοστολόγησης ABC αποδίδει ακριβέστερα από τα παραδοσιακά συστήματα, γιατί διαχωρίζει σαφώς τα κόστη των διαφορετικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται σε μια εταιρεία και επιμερίζει τα κόστη αυτών των δραστηριοτήτων στα προϊόντα, χρησιμοποιώντας μέτρα που αντιπροσωπεύει τους τύπους απαιτήσεων πάνω στις δραστηριότητες, από τα προϊόντα (Δάπη, 2010).

Στη συνέχεια θα δούμε μερικά από τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κοστολόγησης βάση δραστηριοτήτων. Μερικά από τα πλεονεκτήματα της κοστολόγησης δραστηριότητας είναι τα εξής:

- Εστιάζει στη φύση της συμπεριφορά τους κόστους.

- Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να μπορεί να ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις ενός περίπλοκου τρόπου παραγωγής.
- Βοηθάει τους manager στην κατάρτιση πιο λεπτομερών προϋπολογισμών καθώς και στον έλεγχο τους.
- Βοηθάει τους manager να εντοπίζουν διαδικασίες η οποίες θα μπορούν να διακοπούν χωρίς να επηρεάζετε η αξία (ποιότητα) του τελικού προϊόντος (Sal, 2012)

Οι Player & Keys (1995) τονίζουν ότι για την εφαρμογή της μεθόδου ABC συνήθως προκύπτουν θέματα αλλαγής νοοτροπίας παρά τεχνικά προκειμένου να πετύχει η εφαρμογή της. Χρειάζεται ριζικές αποφάσεις. Τα στελέχη που θα ασχοληθούν με την εφαρμογή της μεθόδου, θα πρέπει να είναι προετοιμασμένα για τυχόν αντιδράσεις από μεμονωμένα άτομα ή και ολόκληρα τμήματα διευθύνσεων της επιχείρησης μέχρι να γίνει πλήρως κατανοητό, ότι οι πληροφορίες που θα αντλούνται θα έχουν συνέπειες και στις εργασίες και στις σχέσεις εντός και εκτός της επιχείρησης (Swain, Fawcett, 2000).

Για να συντελεσθεί με επιτυχία το πέρασμα από τη θεωρία στην πράξη και πλήρη εφαρμογή της μεθόδου ABC, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να καθιερώσουν πλήρεις διαδικασίες, που θα καθορίζουν πώς και πότε οι αναφορές με τις πληροφορίες θα δίνονται. Επιπλέον, πρέπει να γίνει σαφές στους συμμετέχοντες εργαζομένους, πώς η επιχείρηση σκοπεύει να αξιοποιήσει τις πληροφορίες που αντλεί και πώς η αξιολόγηση των πληροφοριών αυτών, θα επηρεάσει τους ίδιους και τα κέρδη της επιχείρησης. Τέλος, η εφαρμογή της μεθόδου ABC δεν θα πρέπει να διακόπτεται, καθώς απαιτούνται επενδύσεις, προκειμένου να είναι επίκαιρο το εν λόγω σύστημα κοστολόγησης, ώστε να αντανakλά τις αλλαγές των στρατηγικών μίας επιχείρησης που παρουσιάζει μία δυναμικότητα (Swain, Fawcett, 2000).

Η διαδικασία και εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης ABC προϋποθέτει κόστος και χρόνο και δεν είναι πρόθυμες όλες οι επιχειρήσεις να επενδύσουν σε αυτό. Επομένως, η εφαρμογή του συστήματος, πρωτίστως, προϋποθέτει την ίδια νοοτροπία (Swain, Fawcett, 2000).

Το μοντέλο κοστολόγησης (abc) αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην διαδικασία της κοστολόγησης καθώς και πρωτότυπο, αλλά δεν μπορεί να συγκριθεί

με τα άλλα πιο διαδεδομένα συστήματα και τις δυνατότητές τους μέσα σε μία επιχείρηση όπως στο P-A-F, process και το μοντέλο του Philip Crosby

2.3 P-A-F MODELS (ΠΡΟΛΗΨΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΑΠΟΤΥΧΙΑ)

Το μοντέλο P-A-F, το παλαιότερο από τα μοντέλα κοστολόγησης της ποιότητας αναπτύχθηκε από τον Feigenbaum (1956) και Masser (1957). Είναι το πλέον ακαδημαϊκά αποδεκτό και έχει αφορμή τόσο στη βιομηχανία όσο και στις επιχειρήσεις για παροχή υπηρεσιών. Το μοντέλο, έχει επίσης ενσωματωθεί και στο Βρετανικό πρότυπο (BS-6113 part 2 1990). Η δομή του παραπάνω μοντέλου θα μπορούσε να ονομασθεί και κλασικό μοντέλο P-A-F. Το μοντέλο έχει διαχρονικά εξελιχθεί και με την προσθήκη νέων κατηγοριών του κόστους στις ήδη υπάρχουσες (κόστος εκτίμησης, κόστος πρόληψης, κόστος εσωτερικών αστοχιών και κόστος εξωτερικών αστοχιών.), σε μία προσπάθεια ενσωμάτωσης στοιχείων στο κόστος ποιότητας που δεν συμπεριλαμβάνουν οι γνωστές κατηγορίες (Plunket, Dale, 1988). Οι νέες κατηγορίες ποιότητας μαζί με τα στοιχεία τους αναφέρονται παρακάτω.

Κόστος επιχειρησιακής φθοράς. (Είναι το κόστος από τη μη ικανοποίηση του πελάτη από ένα προϊόν ή υπηρεσία ή διαφορετικά το κόστος όταν το προϊόν δεν ανταποκρίνεται στην αγορά στην οποία απευθύνεται.). Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις παραγγελίες ανταγωνιστικών προϊόντων ή υπηρεσιών, διότι :

- Τα προϊόντα ή υπηρεσίες της επιχείρησης δεν ικανοποιούν τις ανάγκες του πελάτη.
- Λόγω λανθασμένης προσφοράς προϊόντων ή υπηρεσιών στην αγορά ή σε συγκεκριμένες αγορές.
- Λόγω μη διάθεσης των προϊόντων ή υπηρεσιών στην αγορά (Plunket, Dale, 1988).

Απροσδιόριστο κόστος. Είναι το κόστος το οποίο δεν μπορεί να εκτιμηθεί, αλλά έχει επίπτωση στην ποιότητα των προϊόντων/υπηρεσιών και στην αποτελεσματικότητα της επιχείρησης.

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει:

- 1) Συγκρούσεις προσωπικού.
- 2) Αναποτελεσματικότητα συσκέψεων.

- 3) Απώλεια ηθικού.
- 4) Αδυναμία εκσυγχρονισμού και αναδιοργάνωσης της επιχείρησης.
- 5) Απώλεια φήμης της επιχείρησης (Plunket, Dale,1988).

Μέχρι σήμερα έχουν χρησιμοποιηθεί μία σειρά από διαγράμματα για τη γραφική απεικόνιση των κατηγοριών του κόστους ποιότητας σύμφωνα με το μοντέλο P-A-F . Τα πιο γνωστά από αυτά έχουν αναπτυχθεί από τον Juran(Plunket, Dale,1988).

2.3.1 ΚΟΣΤΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (appraisal cost)

Κόστος εκτίμησης είναι το κόστος που πραγματοποιείται για τον εντοπισμό ελαττωματικών προϊόντων πριν από την αποστολή προς τους πελάτες. Όλα τα έξοδα που συνδέονται με τις δραστηριότητες που εκτελούνται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών κατασκευής, πρέπει να εξασφαλίζουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές ποιότητας που περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία. Αυτή η διαδικασία μπορεί να είναι πολύ δαπανηρή για ορισμένους οργανισμούς (Accounting for Management,2014).

Τυχόν ελαττωματικά μέρη και προϊόντα θα πρέπει να αλιεύονται όσο το δυνατόν νωρίτερα στη διαδικασία παραγωγής. Πρέπει να γίνεται συστηματικός έλεγχος για τον εντοπισμό ελαττωματικών προϊόντων πριν τα προϊόντα αποστέλλονται στους πελάτες. Δυστυχώς αυτή η διαδικασία δεν μας αποτρέπει από το να συμβεί ξανά και οι περισσότεροι διαχειριστές συνειδητοποιούν τώρα ότι η διατήρηση ενός στρατού των επιθεωρητών είναι μια δαπανηρή και αναποτελεσματική προσέγγιση για τον έλεγχο της ποιότητας. Οι εργαζόμενοι όλο και περισσότεροι καλούνται να είναι υπεύθυνοι για το δικό τους έλεγχο ποιότητας (Accounting for Management, 2014).

Έτσι λοιπόν, θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα εκτίμησης του κόστους, ώστε να βρίσκει τα ελαττώματα όσο το δυνατόν νωρίτερα στη διαδικασία παραγωγής, πριν προστεθούν τυχόν πρόσθετες ύλες. Έτσι θα βρίσκει ένα ελαττωματικό προϊόν προτού η παραγωγική διαδικασία ολοκληρωθεί, γιατί αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια των συνολικών προϊόντων (Bragg, 2011).

Μία άλλη άποψη του κόστους εκτίμησης είναι ότι θα πρέπει να επικεντρωθεί εντατικά μπροστά από τη λειτουργία συμφόρησης, με την αιτιολογία ότι τα

ελαττωματικά στοιχεία που βρέθηκαν μετά τους περιορισμένους πόρους μόλις επηρέασαν αρνητικά τη συνολική απόδοση της μονάδας παραγωγής. Η καλύτερη εναλλακτική λύση για να υποστεί το κόστος αξιολόγησης είναι να εργαστούμε για την αύξηση της ποιότητας των διαδικασιών παραγωγής όλων των προμηθευτών και την ίδια την εταιρεία, έτσι ώστε η όλη διαδικασία να μην παράγει ελαττωματικά εξαρτήματα (Bragg, 2011).

Το κόστος εκτίμησης μπορεί να είναι βασικός παράγοντας για τις επιχειρήσεις που επιδιώκουν να διατηρήσουν σε υψηλά επίπεδα τις σχέσεις τους με τους πελάτες τους και την ικανοποίησή τους. Οι εταιρίες που δαπανούν μεγάλα χρηματικά ποσά για το κόστος εκτίμησης δείχνουν ότι ασχολούνται σε μεγάλο βαθμό με την φήμη τους. (Τσιότρας Γ.)

Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε με λίγα λόγια, ότι το κόστος εκτίμησης είναι το κόστος των ενεργειών που απαιτούνται για διατήρηση του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας. Το κόστος της εκτίμησης περιλαμβάνει :

- Τον έλεγχο και επιθεώρηση όλων των αγοραζόμενων στοιχείων και Ά υλών
- Τον εργαστηριακό έλεγχο αποδοχής
- Όλες τις διαδικασίες μέτρησης και τις εργαστηριακές δοκιμές
- Την επιθεώρηση
- Τον έλεγχο και τις δοκιμές
- Το προσωπικό ελέγχων και δοκιμών
- Τον απαιτούμενο χρόνο προετοιμασίας πριν τον έλεγχο ή την επιθεώρηση
- Τις επιθεωρήσεις ποιότητας
- Τα απαιτούμενα εξωτερικά μέσα υποστήριξης του συστήματος
- Τη συντήρηση, ρύθμιση και εξακρίβωση του εξοπλισμού ελέγχου, δοκιμών και παροχής πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα
- Τον ποιοτικό έλεγχο (Τσιότρας Γ.)

2.3.2 ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (prevention cost)

Το κόστος πρόληψης είναι και αυτό ένα από τα τέσσερα στοιχεία του κόστους της ποιότητας. Σκοπός του είναι η υλοποίηση και η παρακολούθηση του κόστους του συστήματος ποιότητας μέσα σε μία επιχείρηση. Η διαχείρισή του εστιάζει συνήθως

σε εσωτερικά και εξωτερικά κόστη αποτυχίας. Η διοίκηση μελετά τις δαπάνες που οφείλονται σε ελαττώματα και όχι το κόστος για την πρόληψη των ελαττωμάτων. Το κόστος πρόληψης επικεντρώνεται στα μέτρα που λαμβάνονται για την πρόληψη της δημιουργίας των ελαττωμάτων.

Οι εταιρίες που επιδιώκουν την άριστη λειτουργία της επιχείρησης παρακολουθούν τα έξοδα και δαπανούν περισσότερα χρήματα για τις μεθόδους αυτές από ότι τα άλλα στοιχεία του κόστους της ποιότητας. Αυτές οι δαπάνες συνδέονται με την εφαρμογή και τη συντήρηση του συνολικού ποιοτικού συστήματος διαχείρισης. Οι δαπάνες πρόληψης προγραμματίζονται και αναλαμβάνονται πριν από την πραγματική λειτουργία (businessexcellence.org)

Στη συνέχεια θα δούμε μερικά παραδείγματα των δαπανών αυτών :

- Σχεδιασμός της ποιότητας : Αυτό περιλαμβάνει το ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που δημιουργούν συλλογικά το συνολικό σχέδιο για την ποιότητα και για τα πολυάριθμα και εξειδικευμένα σχέδια. Περιλαμβάνει επίσης την προετοιμασία των διαδικασιών που απαιτούνται για την επικοινωνία αυτών των σχεδίων σε όλους τους ενδιαφερόμενους.
- Διαδικασία σχεδιασμού : Περιλαμβάνει μελέτες ικανότητας της διαδικασίας, τον προγραμματισμό των επιθεώρησεων καθώς και άλλες δραστηριότητες που σχετίζονται με τις διαδικασίες μεταποίησης και των υπηρεσιών.
- Διαδικασία ελέγχου και δοκιμών. Η διαδικασία αυτή γίνεται για να προσδιορισθεί η κατάσταση της διαδικασίας.
- Διαδικασία ποιοτικού ελέγχου : Αξιολόγηση των διαδικασιών επιθεώρησης κατά τη διαδικασία και τις δοκιμές και να καθορίσει την τρέχουσα κατάσταση μιας διαδικασίας
- Αξιολόγηση της ποιότητας του προμηθευτή : Αξιολόγηση των δραστηριοτήτων του προμηθευτή πριν την επιλογή προμηθευτή και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της σύμβασης.
- Κόστη πληροφοριακών συστημάτων: Είναι τα κόστη που απαιτήθηκαν για τις απαιτήσεις δεδομένων και μετρήσεων (businessexcellence.org)

2.3.3 ΚΟΣΤΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΣΤΟΧΙΩΝ (internal failure cost)

Το κόστος εσωτερικών αστοχιών ή αλλιώς κόστος αποκατάστασης των εσωτερικών αστοχιών αποτελεί το σύνολο των στοιχείων του κόστους, που σχετίζονται με τον εντοπισμό και την επιδιόρθωση σφαλμάτων προϊόντων που εντοπίστηκαν σε ημιέτοιμα ή τελικά προϊόντα πριν αυτά αποσταλούν στον πελάτη. Το εσωτερικό κόστος αποτυχίας ακριβώς όπως ακούγεται λαμβάνει χώρα στο εσωτερικό της επιχείρησης για την παραγωγή ενός προϊόντος (Κοντογεώργος, Σέμος, 2006).

Μερικά παραδείγματα του εσωτερικού κόστους αποτυχίας είναι τα εξής :

- Απώλεια ή λοιπές πληροφορίες (Περιλαμβάνει το κόστος για την ανάκτηση αυτής της πληροφορίας σε μία επιχείρηση, καθώς και η ανάλυση του κόστους ελαττωματικών αγαθών ή υπηρεσιών για τον προσδιορισμό των βαθύτερων αιτιών.
- Απορρίματα και επανάληψη προμηθευτών (Οι δαπάνες απορριμάτων και επανάληψης λόγω της μη συμμόρφωσης των προϊόντων που λαμβάνονται από τους προμηθευτές. Αυτό περιλαμβάνει το κόστος για τον αγοραστή για την επίλυση του ποιοτικού προβλήματος προμηθευτών.
- 100% ταξινόμηση της επιθεώρησης (Περιλαμβάνει το κόστος για την ολοκλήρωση του 100% της επιθεώρησης για την ταξινόμηση των ελαττωματικών μονάδων από τις καλές)
- Επανεξέταση (Αφορά το κόστος για να γίνει επανέλεγχος των προϊόντων μετά από εργασίες ή άλλες αναθεωρήσεις)
- Επανασχεδιασμός υλικού (Περιλαμβάνει το κόστος για να αλλάξουμε τα σχέδια του υλικού έτσι ώστε να διορθωθεί η ζημία)
- Επανασχεδιασμός του λογισμικού (Αφορά το εσωτερικό κόστος για την αλλαγή του λογισμικού)
- Διάλυση των απαρχαιωμένων προϊόντων(Αφορά το κόστος της διάθεσης απορριμάτων)
- Απορρίματα σε διαδικασίες υποστήριξης(Περιλαμβάνει τις δαπάνες από τα ελαττωματικά στοιχεία σε έμμεσες διαδικασίες.
- Υποβιβασμός (Αφορά την διαφορά κόστους μεταξύ της κανονικής τιμής πώλησης και της μειωμένης τιμής για λόγους ποιότητας)

- Η μεταβλητότητα των χαρακτηριστικών του προϊόντος (Επαναλαμβάνει τις απώλειες που εμφανίζονται στο επιλεγμένο προϊόν. Πχ η υπερπλήρωση των πακέτων εξαιτίας της μεταβλητότητας των οργάνων πλήρωσης και μέτρησης
- Μη σχεδιασμένος χρόνος διακοπής του εξοπλισμού (Αφορά την απώλεια της ικανότητας του εξοπλισμού, λόγω των αποτυχιών
- Απογραφή συρρίκνωση (Περιλαμβάνει το κόστος απώλειας,λόγω της διαφοράς μεταξύ της πραγματικής και καταγεγραμμένης ποσότητας των αποθεμάτων
- Μη προστιθέμενη αξία των δραστηριοτήτων (Το κόστος οφείλεται σε περιττές ενέργειες, τη διαλογή των επιθεωρήσεων, καθώς και άλλες δραστηριότητες μη προστιθέμενης αξίας. Η δραστηριότητα προστιθέμενης αξίας αυξάνει τη χρησιμότητα του προϊόντος στον πελάτη, ενώ η δραστηριότητα μη προστιθέμενης αξίας δεν το κάνει (costofquality.org, 2011)

2.3.4 ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΣΤΟΧΙΩΝ (external failure cost)

Το εξωτερικό κόστος αποτυχίας προέρχεται από δαπάνες που συνδέονται με τα ελαττώματα που βρίσκει ο πελάτης μετά την παράδοση του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Το εξωτερικό κόστος αποτυχίας είναι γενικά το υψηλότερο από τις 4 γενικά κατηγορίες του κόστους ποιότητας. Οι εργασίες πρέπει να εκτελεσθούν για να φτάσει το προϊόν στον πελάτη. Αυτές οι δαπάνες αναλαμβάνονται επειδή το προϊόν/υπηρεσία απέτυχε να φτάσει στον πελάτη και να προσαρμοστεί στις ποιοτικές απαιτήσεις του. Τα έξοδα αυτά περιλαμβάνουν τις εγγυήσεις, τα έξοδα αποστολής, τις επισκευές καθώς και τις νομικές ενέργειες και τις χαμένες πωλήσεις (costofquality.org, 2011).

Το εξωτερικό κόστος αποτυχίας είναι πολύ γνωστό για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει στο να μετρηθεί, διότι περιλαμβάνει κρυφές δαπάνες που συνδέονται με τα ελαττωματικά προϊόντα που περιλαμβάνονται από τον τελικό χρήστη. Μία μέθοδος για να μετρήσουμε το κόστος της απώλειας πωλήσεων ή την πιθανή απώλεια πελατών είναι με τη χρήση της έρευνας στους πελάτες σχετικά με την συμπεριφορά της επιστροφής των προϊόντων (costofquality.org, 2011).

Για παράδειγμα χρησιμοποιώντας κανείς μια έρευνα στους πελάτες θα μπορούσε κανείς να διαπιστώσει,ότι 9 στους 10 πελάτες που αγοράζουν ένα προϊόν είναι πιθανόν να το απορρίψουν και μόνο 1 στους 10 το επιστρέφει στον

κατασκευαστή για επιστροφή των χρημάτων του ή την αντικατάστασή του. Σε αυτή την περίπτωση πολλαπλασιάζοντας τις πραγματικές επιστροφές των πελατών, μπορούμε να παρέχουμε μία λογική εκτίμηση αυτού του στοιχείου στο εξωτερικό κόστος αποτυχίας. Αυτός ο αριθμός μας βοηθά να προσδιορίσουμε την πρόθεση του πελάτη να αγοράσει και πάλι το προϊόν μετά την παραλαβή ενός ελαττωματικού. Επίσης μας φανερώνει τον αριθμό των δυσαρεστημένων πελατών που μπορούν να παρέχουν ένα μέτρο των απωλειών από τις πωλήσεις (costofquality.org, 2011).

Υπάρχουν βασικά δύο βασικοί τρόποι της αποτυχίας που μπορεί να συμβεί σε ένα προϊόν μέσα σε μία επιχείρηση, το οποίο επιβαρύνεται με διαφορετικά είδη κόστους. Μια εσωτερική αποτυχία είναι ένα προϊόν που έχει βρεθεί να είναι ελαττωματικό ή λανθασμένο, ενώ είναι ακόμα μέσα σε μια επιχείρηση, η οποία είναι συχνά αλιεύονται από κάποιον που εργάζεται στον έλεγχο της ποιότητας. Αυτοί οι τύποι από αποτυχίες μπορεί να είναι αρκετά ακριβά για μια επιχείρηση και συνήθως οφείλονται σε σπατάλη των πόρων και των δαπανών για να διασφαλιστεί ότι άλλα προϊόντα δεν είναι παρόμοια ελαττωματικά (wisegeek.com).

Μία εξωτερική αποτυχία είναι ένα ελαττωματικό προϊόν που δεν εμπίπτει στο πεδίο που πραγματοποιήθηκε μέσα σε μία επιχείρηση και αντ'αυτού να διατίθεται στο κοινό προς πώληση. Αυτό μπορεί να είναι ένα ενιαίο προϊόν, ίσως ένα από τα χιλιάδες που παράγονται που το ελάττωμά του πέρασε απαρατήρητο από τον εσωτερικό έλεγχο ποιότητας (wisegeek.com).

Ένα στοιχείο μαζικής παραγωγής μπορεί να έχει ένα δομικό ελάττωμα που συμβαίνει σε εκατοντάδες ή χιλιάδες προϊόντα, και κάθε ένα από αυτά μπορούν στη συνέχεια να πωληθούν σε πελάτες. Στο παρελθόν αυτός ο τύπος εξωτερικής αποτυχίας ήταν ο πιο κοινός. Με τις βελτιώσεις στην τεχνολογία ωστόσο, οι πιο πρόσφατες αποτυχίες περιλαμβάνουν συχνά κάποιο τύπο ζητήματος με την ηλεκτρονική ή το λογισμικό. Αυτός ο τύπος εξωτερικής αποτυχίας μπορεί να είναι δυσκολότερο να ανιχνευθεί και μπορεί να απαιτήσει περισσότερο χρόνο στο να αντικατασταθεί ή να καθοριστεί κατάλληλα για τους πελάτες (wisegeek.com).

Η δαπάνη ωστόσο μιας εξωτερικής σημασίας είναι διπλή, τόσο οικονομικά όσο και στην υπόληψη. Οι επιχειρήσεις πληρώνουν συνήθως αρκετά χρήματα στο να υπενθυμίσουν τα στοιχεία που παρουσιάζουν μία τρέχουσα ρωγμή ή μία ατέλεια.

Ακόμα και να αντικαταστήσει μερικά από τα ελαττωματικά προϊόντα θα αποτελέσει μία μεγάλη δαπάνη για την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραγωγής. Μεγαλύτερης όμως δαπάνης εκτός από οικονομικής άποψης αποτελεί και η αλλοίωση της φήμης της εταιρίας. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα οι πελάτες της επιχείρησης να επιλέξουν τους ανταγωνιστές και αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα καταστροφικές συνέπειες (wisegeek.com).

Τα εσωτερικά κόστη αποτυχίας τείνουν να είναι χαμηλά για μία υπηρεσία, ενώ το εξωτερικό κόστος αποτυχίας μπορεί να είναι αρκετά υψηλό. Η οργάνωση των υπηρεσιών, έχει τη δυνατότητα να εξετάσει και να διορθώσει ένα ελαττωματικό προϊόν στην εσωτερική διαδικασία μία αλληλεπίδραση μεταξύ πελάτη και υπαλλήλου, προτού αυτό να συμβεί στην πραγματικότητα. Σε αυτό ακριβώς το σημείο πραγματοποιείται η εξωτερική διαδικασία. Οι εξωτερικές αστοχίες οδηγούν συχνά σε μία αύξηση του χρόνου υπηρεσιών ή τη δυσχέρεια για τον πελάτη (costofquality.org, 2011).

Είδαμε λοιπόν και αναλύσαμε ένα από τα μεγαλύτερα κεφάλαια στον τομέα της κοστολόγησης ποιότητας το μοντέλο P-A-F. Αυτό το μοντέλο κοστολόγησης είναι ίσως το πιο παλιό μοντέλο κοστολόγησης για τον έλεγχο της ποιότητας σε μία επιχείρηση. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα αναφερθούμε σε έναν εξίσου μεγάλο guru της ποιότητας τον Philip Crosby.

2.4 PHILIP CROSBY'S MODELS

2.4.1 Η ΒΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ PHILIP CROSBY

Η λαμπρή καριέρα του κ. Philip B. Crosby (1926-2001) είναι γνωστή σε όλη την παγκόσμια κοινότητα της ποιότητας. Για πάνω από 35 χρόνια, ο Crosby ήταν τόσο επιφανής φιλόσοφος και ρεαλιστής επαγγελματίας της διαχείρισης της ποιότητας. Τα κείμενά του έχουν συμβάλει στην τόνωση του διεθνούς ενδιαφέροντος στον τομέα της ποιότητας, που ήταν ένας καταλύτης για μια παγκόσμια αφύπνιση και οδηγός για ένα παγκόσμιο κίνημα που ωρίμασε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών. Η καινοτόμος σκέψη του και η δημιουργική προοπτική του για τη διαχείριση της ποιότητας αποτέλεσαν την έμπνευση για χιλιάδες επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο (Crosby, 2001).

Ο κ. Crosby έκανε πολλές σημαντικές συνεισφορές στο σώμα του πυρήνα της ποιότητας των γνώσεων και υπηρέτησε ως διεθνής πρεσβευτής, μεγαλώνοντας την επιρροή της ποιοτικής σκέψης για τα απώτατα μέρη του πλανήτη. Ένας τομέας που τονίζεται σε όλη τη σταδιοδρομία του Philip Crosby ήταν η εστίασή του στην ξεκάθαρη επικοινωνία του μηνύματος της ποιότητας. Ο Crosby θεωρούσε τον εαυτό του ως ένα συγγραφέα και πληροφοριοδότη που μιλούσε ξεκάθαρα στα μηνύματά του, για να φτάσει σε ένα ευρύ κοινό, λόγω του σαφούς και ρεαλιστικού ύφους της γραφής του (Crosby, 2001).

Οι εισφορές του κ. Crosby και της υπηρεσίας του είναι γνωστές σε όλη την παγκόσμια κοινότητα ποιότητας και η επιρροή του, έχει εκταθεί στον κόσμο σε επίπεδο διεθνών ηγετών των επιχειρήσεων (Crosby, 2001).

Ο Philip B. Crosby εργάστηκε για να βελτιώσει σημαντικά την αιτία του παγκόσμιου κινήματος της ποιότητας μέσα από πολλές προσωπικές εισφορές του κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων δεκαετιών. Ανέπτυξε ρεαλιστικές αντιλήψεις που θεωρούνται θεμελιώδη στοιχεία του σώματος ποιότητας της γνώσης, συμπεριλαμβανομένων τέσσερις εκφράσεις της Διαχείρισης Ποιότητας :

- Ποιότητα σημαίνει συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις, όχι καλοσύνη.
- Η ποιότητα επιτυγχάνεται με την πρόληψη, όχι εκτίμηση.
- Η ποιότητα έχει ένα πρότυπο επιδόσεων από μηδέν ελαττώματα, δεν έχει αποδεκτά ποιοτικά επίπεδα.
- Ποιότητα μετριέται με την τιμή. Δεν έχει δείκτες.

Ο κ. Crosby γεννήθηκε στο Wheeling της Δυτικής Βιρτζίνια στις 18 Ιουνίου 1926. Η επαγγελματική ζωή του κ. Crosby ξεκίνησε κατά τη διάρκεια του καθήκοντός του στον Β Παγκόσμιο Πόλεμο και την κορεατική σύγκρουση παράλληλα με την εκπαίδευση σε ιατρική σχολή (Crosby, 2001).

Εργάστηκε για την Crosley από το 1952-1955, για την Bendix Mishawaka από το 1955 – 1957 και για την Martin-Marietta από το 1957 - 1965. Το 1964, έλαβε το διακεκριμένο μετάλλιο Στρατιωτικής Υπηρεσίας από το Τμήμα του στρατού. Υπηρετήσε υπό την καθοδήγηση του Harold Geneen ως διευθυντής της Ποιότητας από το 1965-1979, όταν ίδρυσε τη δική του εταιρεία συμβούλων. Το

βιβλίο του ‘η ποιότητα είναι δωρεάν’ ήταν ένα από τα αρχικά σήματα της δεκαετίας ποιότητας στη δεκαετία του 1980 όταν η ποιότητα είχε αναδειχθεί ως ένα βιώσιμο σταδιοδρομικά για το εργασιακό κίνημα. Πούλησε πάνω από 2 εκατομμύρια αντίτυπα (Crosby, 2001).

Το 1979 ίδρυσε την Philip Crosby Associates και για τα επόμενα δέκα χρόνια εξελίχθηκε σε ένα εισηγμένο οργανισμός με 300 εργαζόμενους σε όλο τον κόσμο και 100 εκατομμύρια δολάρια σε έσοδα. Μέσω της Ποιότητας College (PCA),επιχείρησε να μάθει πώς να καθιερώσει μία αποτρεπτική κουλτούρα για να γίνουν τα πράγματα σωστά την πρώτη φορά. Οι GM, Chrysler, η Motorola, η Xerox, πολλά νοσοκομεία, και εκατοντάδες επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο ήρθαν στο PCA για να καταλάβουν τη διαχείριση της ποιότητας. Οι φιλοσοφίες του έχουν ριζωθεί μέσα στην ίνα αυτών των εταιρειών, μεγάλων και μικρών (Crosby, 2001).

Το 1991 αποσύρθηκε από την PCA και ίδρυσε Career IV, Inc, μια εταιρεία που έδωσε διαλέξεις και σεμινάρια που αποσκοπούν στο να βοηθήσουν τα τρέχοντα και μελλοντικά στελέχη να μεγαλώσουν. Το 1997 αγόρασε τα περιουσιακά στοιχεία την PCA και ιδρύθηκε η Philip Crosby Associates II, Inc (PCA II). Το Quality College συνεχίζει να λειτουργεί σε πάνω από 20 χώρες σε ολόκληρο τον πλανήτη (Crosby, 2001).

Ο κ. Crosby έχει συγγράψει πολλά βιβλία σχετικά με την ποιότητα τα οποία έχουν μεταφραστεί σε 17 γλώσσες και έχουν πουλήσει εκατομμύρια αντίτυπα σε τόσο σκληρό και μαλακό εξώφυλλο. Μερικά από τα πιο σημαντικά βιβλία του είναι:

- Cutting the Cost of Quality, 1967
- Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain, 1979
- Quality Without Tears: The Art of Hassle-Free Management, 1984
- Running Things: The Art of Making Things Happen, 1986
- The Eternally Successful Organization, 1988
- Lets Talk Quality, 1989
- Leading: The Art of Becoming an Executive, 1990
- Completeness: Quality for the 21st Century, 1992
- Reflections on Quality, 1995
- Quality Is Still Free, 1996

- The Absolutes of Leadership, 1997 (Crosby, 2001).

Ο Philip B. Crosby ήταν ένας φιλόσοφος της επιχείρησης με περισσότερα από 40 χρόνια εμπειρία διαχείρισης. Δίδαξε διαχείριση στις επιχειρήσεις και το πώς να οργανώσουν τους υπαλλήλους τους, τους προμηθευτές τους, και για το πώς οι ίδιοι να είναι επιτυχής (Crosby, 2001).

2.4.2 Η ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ

Ο Crosby τόνισε πως η ποιότητα δεν είναι ούτε άυλη ούτε ανυπολόγιστη. Είναι μία στρατηγική πρακτικής, που μπορεί να μεταφραστεί σε ποσότητες και να επιστραφεί στη δουλειά για να βελτιώσει την κατώτατη γραμμή. Τα αποδεκτά επίπεδα ποιότητας ή ατέλειας και τα παραδοσιακά μέτρα ποιοτικού ελέγχου αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία της αποτυχίας παρά τη διαβεβαίωση της επιτυχίας (Saxon, 2001).

Η έμφαση για τον Crosby είναι στην πρόληψη. Όχι στην επιθεώρηση και την θεραπεία. Ο στόχος είναι να καλυφθούν οι απαιτήσεις εγκαίρως την πρώτη φορά και κάθε φορά. Θεωρεί ότι η πρωταρχική ευθύνη για τη φτωχή ποιότητα εναπόκειται στη διαχείριση και ότι η διαχείριση θέτει τον τόνο για την ποιοτική πρωτοβουλία από την κορυφή (Saxon, 2001).

Η προσέγγιση του Philip Crosby πάνω στην ποιότητα είναι σαφής. Κατά την άποψή του καλή ή κακή, υψηλή ή χαμηλή ποιότητα είναι έννοιες οι οποίες δεν έχουν κανένα νόημα και η σωστή έννοια της ποιότητας είναι προσαρμογή στις απαιτήσεις. Τα μη συμμορφωμένα προϊόντα είναι αυτά που η διαχείριση έχει αποτύχει να ελέγξει ή να διευκρινίσει. Μηδενικές ατέλειες δεν σημαίνει ότι οι άνθρωποι δεν κάνουν ποτέ λάθη, αλλά ότι οι επιχειρήσεις δεν θα πρέπει να αρχίσουν με τους κάτω του μετρίου στόχους και με τα λάθη ως ενσωματωμένη προσδοκία (Saxon, 2001).

Έτσι η εργασία θα πρέπει να ορισθεί ως μία σειρά δραστηριοτήτων ή διαδικασιών που καθορίζεται από τις σαφείς απαιτήσεις που πραγματοποιούνται για να παράγουν τα προσδιορισμένα αποτελέσματα (Saxon, 2001).

Κατά την εκτίμηση του Crosby τα συστήματα που επιτρέπουν στα πράγματα να πάνε στραβά έτσι ώστε εκείνα τα πράγματα να γίνουν πάλι μπορούν να κοστίσουν στις επιχειρήσεις το 20%-35% των εισοδημάτων τους (Saxon, 2001).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, δεν συμφωνούν όλοι με αυτή την προσέγγιση στην ποιότητα. Όπως Crosby ίδιος είπε: “Δεν έλαβα ποτέ καμία ενθάρρυνση από την ποιοτική καθιέρωση. Αυτές είναι ιδέες τις οποίες έχει φέρει ο καιρός. Αυτό ήταν μία ιδέα που ήρθε με τον καιρό, αλλά οι άνθρωποι έκαναν 20 χρόνια για να την συνειδητοποιήσουν.” (Crosby, 1996).

Στην προσέγγιση του Crosby το μήνυμα Βελτίωση της Ποιότητας έχει εξαπλωθεί με τη δημιουργία ενός πυρήνα ειδικών της ποιότητας εντός της εταιρείας. Υπάρχει μεγάλη έμφαση στην προσέγγιση από την κορυφή προς τα κάτω, δεδομένου πως ο ίδιος πιστεύει χωρίς επιφύλαξη, ότι τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη είναι αποκλειστικά υπεύθυνα για την ποιότητα (Crosby, 1996).

Στόχος του είναι να δώσει σε όλους τους υπαλλήλους την εκπαίδευση των μέσων βελτίωσης της ποιότητας, και να εφαρμόσει τη βάση για να διδαχθεί η διαχείριση της πρόληψης σε κάθε τομέα. Αυτό υποβοηθείται από την προβολή όλων των εργασιών ως διαδικασία ή σειρά ενεργειών που πραγματοποιούνται για να παραχθεί ένα επιθυμητό αποτέλεσμα. Ένα μοντέλο διαδικασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξασφαλιστεί ότι οι σαφείς απαιτήσεις έχουν καθορισθεί και γίνουν κατανοητές τόσο από τον προμηθευτή όσο και από τον πελάτη. Βλέπει, επίσης, τη βελτίωση της ποιότητας ως μια συνεχής διαδικασία, δεδομένου ότι η λέξη «πρόγραμμα» σημαίνει μια προσωρινή κατάσταση (Crosby, 1996).

Μία ευρύτερη προσέγγιση του Crosby για τη βελτίωση της ποιότητας σε μία επιχείρηση, έτσι ώστε να είναι επιτυχής είναι τα εξής πέντε χαρακτηριστικά :

- Οι άνθρωποι κάνουν συνήθως τα πράγματα από την πρώτη φορά.
- Η αλλαγή αναμένεται και χρησιμοποιείται προς όφελος της επιχείρησης.
- Η ανάπτυξη είναι συνεπής και κερδοφόρα.
- Νέα προϊόντα και υπηρεσίες εμφανίζονται όταν χρειάζεται.

- Όλοι οι άνθρωποι είναι στη ευχάριστη θέση να εργασθούν εκεί (Crosby, 1988).

Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας του Crosby είναι βασισμένη σε τέσσερις έννοιες:

- Ο ορισμός της ποιότητας είναι η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις.
- Το σύστημα ποιότητας είναι η πρόληψη.
- Το πρότυπο επίδοσης είναι μηδέν ελαττώματα.
- Η μέτρηση της ποιότητας είναι η τιμή της μη-συμμόρφωσης.

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στο κορυφαίο βιβλίο που έχει γράψει ο Philip Crosby το "quality is free" το οποίο έχει πουλήσει εκατομμύρια αντίτυπα σε όλο τον κόσμο.

Δεν είναι δώρο αλλά είναι δωρεάν. Σε αυτό το βιβλίο ο Crosby εισήγαγε την έννοια ενός πλέγματος διαχείρισης της ποιότητας από το οποίο το όνομα ποιότητα επρόκειτο να "ανυψωθεί" στη συνέχεια από τον Watts Humphrey συγγραφέα του best-seller *Managing the software process* στην προσπάθειά του να εφαρμόσει την θεωρία του Crosby στην ανάπτυξη λογισμικού το οποίο έγινε τελικά γνωστό ως *Capability Maturity Model (CMM)*. Λίγοι άνθρωποι φαίνεται να εκτιμούν ότι η «ωριμότητα» σε οποιαδήποτε από αυτά τα θέματα, δεν έχει τίποτα να κάνει με τους ανθρώπους που ενεργούν και έχει να κάνει καθαρά με μια εξειδικευμένη μορφή της ανάλυσης στατιστικής διαδικασίας. Ωριμότητα σημαίνει κάτι περισσότερο από μια σειρά ικανότητας πρόβλεψης, δεδομένης της διαδικασίας παρατήρησης και μέτρησης.

Το μήνυμα *Quality Is Free* αντηχεί σε αυτά τα μέρη, μέσω μιας εναλλακτικής έκφρασης όπως *Do It Right The First Time*, και άλλες. Η αφελής άποψη της ποιότητας είναι ότι μπορείτε να την θυσιάσετε περισσότερο από έναν- κόστος, χρόνο, ή έκταση. Στην πραγματικότητα, η βελτίωση της ποιότητας μέχρι κάποιο όριο συνήθως οδηγεί σε λιγότερο χρόνο, λιγότερο κόστος, και περισσότερες δυνατότητες. Από εκεί και πέρα, αρχίζει και πάλι να κοστίζει (Crosby, 1979)

Η δημιουργική προσέγγιση του Crosby για την ποιότητα στο βιβλίο του "Quality is free" συνοψίζεται με τα 14 παρακάτω βήματα :

1. Διοικητική υποχρέωση : Η ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας, πρέπει να αναγνωρίζεται και να εγκριθεί από τη διοίκηση, με έμφαση στην ανάγκη για την πρόληψη της βλάβης. Η βελτίωση της ποιότητας εξισώνεται με την βελτίωση του κέρδους. Η πολιτική της ποιότητας είναι απαραίτητη η οποία αναφέρει ότι «... κάθε άτομο αναμένεται να εκτελεί ακριβώς την απαίτηση ή να προκαλέσει την απαίτηση να αλλάξει επίσημα σε ό, τι εμείς και ο πελάτης έχουμε πραγματικά ανάγκη».
2. Ομάδα Βελτίωσης της Ποιότητας: Εκπρόσωποι από κάθε τμήμα ή λειτουργία θα πρέπει να συγκεντρωθούν και να σχηματίσουν μια ομάδα βελτίωσης της ποιότητας. Αυτοί θα πρέπει να είναι οι άνθρωποι που έχουν αρκετή εξουσία για να δεσμευτούν την περιοχή που αντιπροσωπεύουν στη δράση.
3. Μέτρηση της Ποιότητας: Το καθεστώς της ποιότητας θα πρέπει να καθορίζεται σε όλη την εταιρεία. Αυτό σημαίνει τη θέσπιση μέτρων ποιότητας για κάθε τομέα δραστηριότητας που καταγράφονται για να δείξει που η βελτίωση είναι δυνατή και που απαιτείται διορθωτική ενέργεια. Ο Crosby υποστηρίζει την ανάθεση του καθήκοντος αυτού για τους ανθρώπους που κάνουν πραγματικά τη δουλειά, θέτοντας έτσι τις βάσεις για την πρόληψη της βλάβης στη δουλειά, όπου μετράει πραγματικά.
4. Κόστος Αξιολόγησης της Ποιότητας: το κόστος της ποιότητας δεν είναι μια απόλυτη μέτρηση των επιδόσεων, αλλά μια ένδειξη όπου η δράση είναι απαραίτητη για να διορθωθεί ένα ελάττωμα και θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη κερδοφορία.
5. Ποιοτική συνειδητοποίηση: αυτό συνεπάγεται, μέσω της κατάρτισης και της παροχής ορατή ένδειξη της ανησυχίας για τη βελτίωση της ποιότητας, Κάνει τους εργαζόμενους να γνωρίζουν το κόστος για την εταιρεία των ελαττωμάτων. Ο Crosby τονίζει ότι η διαδικασία επιμερισμού είναι το πιο σημαντικό βήμα στην άποψή του για την ποιότητα.
6. Διορθωτική ενέργεια: Η συζήτηση για τα προβλήματα θα φέρει λύσεις στο φως και επίσης θα αυξηθούν άλλα στοιχεία βελτίωσης της ποιότητας. Οι

άνθρωποι πρέπει να δούνε ότι τα προβλήματα επιλύονται σε τακτική βάση. Οι διορθωτικές ενέργειες θα πρέπει στη συνέχεια να γίνουν μια συνήθεια.

7. Καθιέρωση μίας επιτροπής για το πρόγραμμα με τα μηδενικά ελαττώματα : Μηδέν ελαττώματα δεν είναι ένα πρόγραμμα κινήτρων. Ο σκοπός του είναι να επικοινωνούν και να ενσταλάξουν την έννοια ότι ο καθένας θα πρέπει να κάνει τα πράγματα σωστά την πρώτη φορά.
8. Επιβλέπων Εκπαιδευτής: Όλα τα στελέχη θα πρέπει να υποβάλλονται σε επίσημη εκπαίδευση για τα 14 βήματα πριν την εφαρμογή τους. Ένας διαχειριστής πρέπει να καταλάβει κάθε ένα από τα 14 βήματα αρκετά καλά ώστε να είναι σε θέση να τα εξηγήσει στους ανθρώπους του.
9. Μηδέν ελαττώματα ημέρας : Είναι σημαντικό ότι η δέσμευση στο μηδέν ελαττώματα ως πρότυπο επιδόσεων της εταιρείας έχει αντίκτυπο, και ότι ο καθένας παίρνει το ίδιο μήνυμα με τον ίδιο τρόπο. Οι διαχειριστές πρέπει να εξηγούν το πρόγραμμα στους ανθρώπους τους και να κάνουν μία μόνιμη εντύπωση όταν εξηγούν ημερησίως μία νέα τοποθέτηση.
10. Ρύθμιση στόχου: κάθε επόπτης παίρνει τους ανθρώπους του για να θεσπίσει συγκεκριμένους μετρήσιμους στόχους για να αγωνιστούνε. Συνήθως, αυτά περιλαμβάνουν 30,60 και 90 ημερών στόχους.
11. Αφαίρεση αιτίας λάθους: Οι εργαζόμενοι καλούνται να περιγράψουν, σε ένα απλό, μονοσέλιδο έντυπο, τυχόν προβλήματα που τους αποτρέπουν από την εκτέλεση της εργασίας χωρίς λάθη. Τα προβλήματα θα πρέπει να αναγνωριστούν μέσα σε είκοσι τέσσερις ώρες από τη λειτουργία ή τη μονάδα στην οποία το πρόβλημα απευθύνεται. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης, καθώς οι άνθρωποι θα αρχίσουν να είναι πιο σίγουροι ότι τα προβλήματά τους θα αντιμετωπιστούν και θα διορθωθούν.
12. Αναγνώριση: Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε όσους πληρούν τους στόχους τους ή εκτελούν σημαντικές πράξεις με έπαθλο ή βραβείο, αν και αυτό δεν θα πρέπει να είναι σε οικονομική μορφή. Η πράξη αναγνώρισης είναι αυτό που είναι σημαντικό.

13. Συμβούλια Ποιότητας: Οι επαγγελματίες της ποιότητας και της ομάδας-οι ηγέτες, θα πρέπει να συνεδριάζουν τακτικά για να συζητήσουν βελτιώσεις και αναβαθμίσεις του προγράμματος ποιότητας.
14. Κάντο ξανά: κατά τη διάρκεια ενός τυπικού προγράμματος, το οποίο διαρκεί από 12 έως 18 μήνες, ο κύκλος εργασιών και η αλλαγή θα διαλύσει μεγάλο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Crosby, 1996).

2.5 PROCESS MODELS (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ)

Σε μερικούς κλάδους, όπως για παράδειγμα στον κατασκευαστικό κλάδο τα περισσότερα μοντέλα κοστολόγησης δεν είναι δυνατόν να αναγνωρίσουν και να μετρήσουν το κόστος της ποιότητας. Έτσι αναπτύχθηκε από τον Ross (1977) το μοντέλο PCM (process cost model) το οποίο χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Marsh (1989) με σκοπό το κόστος ποιότητας.

Το συγκεκριμένο μοντέλο εστιάζει περισσότερο στη διαδικασία παρά στις υπηρεσίες ή τα προϊόντα. Κάθε προϊόν συντελεί σε κάποιο στοιχείο κόστους και χωρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες: άνθρωποι, εξοπλισμός, υλικά και περιβάλλον. Καθένα από τα στοιχεία κόστους θα πρέπει επίσης να προσδιοριστεί ως ένα κόστος συμμόρφωσης ή ως ένα κόστος μη-συμμόρφωσης. Η διαδικασία του κόστους είναι το συνολικό κόστος συμμόρφωσης ή το κόστος μη συμμόρφωσης για μία συγκεκριμένη διαδικασία.

Το κόστος συμμόρφωσης είναι η πραγματική διαδικασία κόστους παραγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών για πρώτη φορά στα απαιτούμενα κριτήρια από μία δεδομένη συγκεκριμένη διαδικασία, ενώ αυτά τα συγκεκριμένα κόστη μπορούν να μετρηθούν σε κάθε βήμα της διαδικασίας. Ανάλογα, μπορεί να καθοριστεί εάν τα υψηλά μη-συμμορφωμένα κόστη δείχνουν την απαίτηση για περεταίρω δαπάνη για τις δραστηριότητες αποτυχίας πρόληψης ή εάν τα πλεονάζοντα κόστη συμμόρφωσης αναδεικνύουν την ανάγκη για μία διαδικασία επανασχεδιασμού.

Η διαδικασία κοστολόγησης είναι μία λογιστική μέθοδος που επισημαίνει και συσσωρεύει τις άμεσες δαπάνες και διαθέτει τις έμμεσες δαπάνες μιας παραγωγικής διαδικασίας. Οι δαπάνες ορίζονται στα προϊόντα συνήθως σε μία μεγάλη παρτίδα, η οποία να περιλαμβάνει την παραγωγή ενός ολόκληρου μήνα. Έτσι το κόστος πρέπει

να κατανεμηθεί σε επιμέρους μονάδες του προϊόντος. Το κόστος διαδικασίας είναι ένα σημαντικό κεφάλαιο και μία σημαντική μέθοδος εκχώρησης του κόστους σε μονάδες παραγωγής σε εταιρίες που παράγουν μεγάλες ποσότητες ομοιογενών προϊόντων.

Η διαδικασία κοστολόγησης είναι ένα είδος λειτουργίας κοστολόγησης που χρησιμοποιείται για να διατυπωθεί το κόστος ενός προϊόντος σε κάθε διαδικασία ή το στάδιο της παραγωγής του. Η CIMA (Chartered Institute of Management Accountants) ορίζει τη διαδικασία κοστολόγησης, ως τη μέθοδο όπου τα αγαθά ή οι υπηρεσίες προκύπτουν από μια ακολουθία συνεχών ή επαναλαμβανόμενων διαδικασιών (wikipedia, 2014).

Η διαδικασία κοστολόγησης είναι κατάλληλη για τις εταιρίες που παράγουν μία συνεχή μάζα σαν μονάδες μέσω μιας σειράς πράξεων. Ωστόσο, αν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ του κόστους των διαφόρων προϊόντων, τότε σε μία διαδικασία συστήματος κοστολόγησης δεν θα παρέχει επαρκείς πληροφορίες για το προϊόν. Η κοστολόγηση χρησιμοποιείται γενικά στις βιομηχανίες, όπως του πετρελαίου, της εξόρυξης άνθρακα, τα χημικά προϊόντα, τα υφάσματα, στις βιομηχανίες χάρτου, πλαστικού, γυαλιού, και των τροφίμων (wikipedia, 2014).

Παρόλα αυτά, όσον αφορά την κοινή χρήση από διευθυντές ή από το προσωπικό θεωρείται πολύ περίπλοκη. Έχουν αναπτυχθεί απλούστερες μέθοδοι για να υπερνικήσουν αυτόν τον περιορισμό. Ο Crossfield και ο Dale προτείνουν μία μέθοδο για τις διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας, τη ροή των πληροφοριών καθώς και τις ευθύνες που σχετίζονται με την ποιότητα.

Οι Goulden και Rawlins χρησιμοποιούν ένα υβριδικό μοντέλο για τη διαδικασία του κόστους ποιότητας όπου τα διαγράμματα ποιότητας χρησιμεύουν ώστε να αντιπροσωπεύουν την κύρια διαδικασία. Η χρήση μίας διαδικασίας μοντέλου κόστους προτείνεται ως μία προτιμώμενη μέθοδος για το κόστος ποιότητας μέσα στην συνολική διαχείριση της ποιότητας καθώς αναγνωρίζει την σπουδαιότητα της διαδικασίας μέτρησης και ιδιοκτησίας κόστους και παρουσιάζει μία πιο ενοποιημένη προσέγγιση όσον αφορά την ποιότητα από ένα μοντέλο P-A-F.

Επιπλέον, η κατηγοριοποίηση του κόστους ποιότητας είναι πιο απλή και μερικοί ερευνητές λογομαχούν στο ότι είναι περισσότερο σχετική από άλλα μοντέλα.

Το μοντέλο διαδικασίας έχει μία περισσότερο ευρεία εφαρμογή υπό την έννοια ότι διευκολύνει τη συλλογή και την ανάλυση των κοστών ποιότητας τόσο για τις άμεσες όσο και για τις έμμεσες λειτουργίες. Ωστόσο, το μοντέλο διαδικασίας κόστους δεν έχει ευρύτητα διαδεδομένη χρήση παρά μόνο στις βιομηχανικές επιχειρήσεις.

Ας πάρουμε για παράδειγμα το μοντέλο της διαδικασίας κοστολόγησης και το μοντέλο P-A-F στις βιομηχανικές κατασκευές. Το PCM έχει προταθεί γιατί τα παραδοσιακά μοντέλα ποιότητας του κόστους PAF (πρόληψη, αξιολόγηση και αποτυχία) έχουν κριθεί ως ακατάλληλα για την βιομηχανία κατασκευής, παρόλο που μπορεί να έχουν επιτυχία στην βιομηχανία παραγωγής.

Η προσοχή του PCM σε αντίθεση με το PAF μοντέλο δεν στρέφεται πια στα συνολικά κόστη ποιότητας ενός σχεδίου, αλλά στα κόστη ποιότητας μίας συγκεκριμένης διαδικασίας. Είναι απλό και περισσότερο εφικτό να εφαρμοστεί σε προγράμματα κατασκευής και ισοδυναμεί με τις έννοιες <<προσεγγιστική διαδικασία>> και την <<συνεχή βελτίωση>> της πιο πρόσφατης εκδοχής του συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO 9000, ένα βήμα πιο κοντά στην Συνολικά Διαχείριση Ποιότητας (Aoieng and Tang, 2002).

Τα στοιχεία μας δείχνουν πως το PCM είναι εφικτό, εφαρμόσιμο και εύκολο στη χρήση. Επιπλέον, το μοντέλο είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για να επιτύχει συνεχή βελτίωση κάνοντας αναφορά στα κόστη ποιότητας μίας συγκεκριμένης διαδικασίας. Το Μοντέλο Διαδικασίας Κόστους (PCM) είναι, συνεπώς καλύτερο από το παραδοσιακό μοντέλο PAF όσον αφορά τη μέτρηση κοστών ποιότητας στον τομέα της εφαρμογής της βιομηχανίας κατασκευής (Tang, Aoieng, Ahmed, 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τη σχέση μεταξύ των τεσσάρων κόστους ποιότητας και εξηγεί πώς να ελαχιστοποιήσει το συνολικό κόστος ποιότητας, αναλύοντας τις τέσσερις αυτές συναρτήσεις κόστους. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι το παραδοσιακό μοντέλο της ποιότητας ελαχιστοποίησης του κόστους προϋποθέτει ότι ο διευθυντής έχει ήδη εντοπίσει το βέλτιστο συνδυασμό της πρόληψης και της αξιολόγησης δραστηριοτήτων. Το κεφάλαιο αρχίζει με κάθε ένα από τα τέσσερα κόστη που αφορούν το κόστος ποιότητας, το κόστος πρόληψης, το κόστος εκτίμησης, τις εσωτερικές δαπάνες αποτυχίας και τέλος τις εξωτερικές δαπάνες αποτυχίας (Fargher, Morse, 1998).

Οι δαπάνες πρόληψης και αξιολόγησης είναι η εισαγωγή ποιοτικών δαπανών. Αυτές περιλαμβάνουν τις δαπάνες που αναλαμβάνουν να παράγουν ένα προϊόν που δεν είναι ελαττωματικό. Οι δαπάνες πρόληψης είναι οι δαπάνες οι οποίες συνδέονται με τις ενέργειες που εξασφαλίζουν ότι οι ατέλειες δεν εμφανίζονται στην αρχική παραγωγή. Οι δαπάνες που θεωρούνται προληπτικής φύσης, περιλαμβάνουν τις δαπάνες για να σχεδιάσουν ένα υψηλότερο προϊόν, εκπαιδεύοντας του υπαλλήλους στις ποιοτικές δραστηριότητες, που αγοράζουν τα καλύτερα υλικά και την αυξανόμενη συντήρηση στον εξοπλισμό παραγωγής (Fargher, Morse, 1998).

Οι δαπάνες αξιολόγησης από την άλλη κοστίζουν λιγότερο για να εξετάσουν και να επιθεωρήσουν τα προϊόντα, προκειμένου να προσδιοριστούν εκείνα τα προϊόντα που δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των επιθεωρήσεων και δοκιμών, τόσο μεγαλύτερο είναι το κόστος εκτίμησης. Πολλές εταιρείες μπορούν να βρουν ότι ο εντοπισμός 100% των ελαττωματικών μονάδων είναι πολύ δαπανηρή ενέργεια, με το κόστος να αυξάνεται απότομα καθώς το ποσοστό των ελαττωμάτων που διαπιστώθηκαν προσεγγίζει το 100% (Fargher, Morse, 1998).

Τα εσωτερικά και εξωτερικά κόστη αποτυχίας θεωρούνται οι έξοδοι του κόστους της ποιότητας. Εσωτερική ανεπάρκεια εμφανίζεται όταν ένα προϊόν βρεθεί ελαττωματικό πριν από την επίτευξη του πελάτη, ενώ εξωτερική ανεπάρκεια εμφανίζεται όταν ένα ελάττωμα βρίσκεται μετά την επίτευξη του πελάτη. Οι δαπάνες

εσωτερικής ανεπάρκειας περιλαμβάνουν το κόστος επισκευής ή αντικατάσταση ενός ελαττωματικού προϊόντος, καθώς και κάθε έκπτωση που παρέχεται στον πελάτη για την αγορά του αναδιατυπωθέν προϊόντος (Fargher, Morse, 1998).

Το εξωτερικό κόστος ανεπάρκειας περιλαμβάνει όλες τις εσωτερικές δαπάνες αποτυχίας συν το κόστος της ναυτιλίας και του χειρισμού και τις απώλειες πωλήσεων λόγω των επιπτώσεων στη φήμη της εταιρείας. Δεδομένου ότι το εξωτερικό κόστος ανεπάρκειας περιλαμβάνει όλα εσωτερικά κόστη αποτυχίας, υποτίθεται ότι το εξωτερικό κόστος αποτυχίας θα είναι μεγαλύτερο από το εσωτερικό κόστος αποτυχίας. Ως εκ τούτου, μια εταιρεία θα προτιμούσε να καθορίσει ένα ελαττωματικό στοιχείο, πριν αυτό καταλήξει στον πελάτη (Fargher, Morse, 1998).

Το πρώτο βήμα στην ελαχιστοποίηση της ποιότητας του κόστους είναι να καθοριστεί μια συνάρτηση κόστους για κάθε μία από τις τέσσερις ποιοτικές δραστηριότητες: Την πρόληψη, την αξιολόγηση, την εσωτερική ανεπάρκεια και την εξωτερική ανεπάρκεια. Μετά την εκτίμηση αυτών των δαπανών της ποιότητας, η εταιρεία πρέπει να καθορίσει εάν το επίπεδο της εξωτερικής αποτυχίας είναι αποδεκτό. Για παράδειγμα, μία εταιρεία που κατασκευάζει μια χημική ουσία που χρησιμοποιείται σε τρύπες μάλωμα στο κοντραπλακέ έχει αποφασίσει ότι ένα ποσοστό ελαττωμάτων 1% σε προϊόντα που διατίθενται στους πελάτες είναι αποδεκτό. Ένα υψηλότερο ποσοστό ελαττωμάτων θα ήταν καταστροφικό για την εταιρεία από την άποψη της απώλειας πωλήσεων (Fargher, Morse, 1998).

Οι επιχειρήσεις που παράγουν ένα προϊόν που, αν είναι ελαττωματικό, μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες, μπορούν να αποφασίσουν ότι δεν υπάρχουν περιθώρια για τυχόν εξωτερικές βλάβες και ότι κάθε μονάδα που αποστέλλεται στους πελάτες πρέπει είτε να γίνει σωστά στην αρχική παραγωγή ή να επιθεωρούνται και την εκ νέου-κατεργασμένα πριν από την αποστολή έξω (Fargher, Morse, 1998).

Το επόμενο βήμα είναι για την εταιρεία να καθορίσει το βέλτιστο συνδυασμό των δραστηριοτήτων πρόληψης και των δραστηριοτήτων αξιολόγησης, για να διασφαλιστεί ότι το εξωτερικό ποσοστό αποτυχίας δεν θα υπερβαίνει τα αποδεκτά όρια. Η προσέγγιση αυτή θα οδηγούσε τους διαχειριστές στη δημιουργία μιας διαδικασίας όπου όλες οι μονάδες θα έχουν γίνει σωστά κατά τη διάρκεια της αρχικής

παραγωγής, εξαλείφοντας έτσι την ανάγκη για εκ νέου εργασία ελαττωματικών στοιχείων (Fargher, Morse, 1998).

Οι περισσότερες εταιρείες, ωστόσο, πρέπει να καταλάβουν ότι η δημιουργία ενός τέτοιου συστήματος είναι πάρα πολύ ακριβή και θα πρέπει να βασίζονται στη διαδικασία αξιολόγησης, για να ανακαλύψουν και να διορθώσουν τις ελαττωματικές μονάδες. Αυτές οι εταιρείες μπορούν να επιτύχουν την καλύτερη σχέση κόστους, με αποτελεσματικό συνδυασμό των δραστηριοτήτων πρόληψης και εκτίμησης στο σημείο όπου το οριακό κόστος της πρόληψης είναι ίσο με το αρνητικό του οριακού κόστους της εσωτερική βλάβης. Μετά από αυτό το σημείο, είναι πιο δαπανηρό για να κάνει μια καλή μονάδα από το να επισκευάσει μια ελαττωματική μονάδα (Fargher, Morse, 1998).

Με άλλα λόγια, θα είναι πιο δαπανηρό για την εταιρεία να επικεντρώσει τις προσπάθειές της στην παραγωγή λιγότερο από 10% ελαττώματα στην αρχική παραγωγή σε σχέση με τις εκ νέου ελαττωματικές μονάδες. Η διαδικασία αξιολόγησης θα πρέπει στη συνέχεια να εντοπίσει αρκετές ελαττωματικές μονάδες για να φέρει το συνολικό εξωτερικό ποσοστό αποτυχίας κάτω από τα αποδεκτά όρια (Fargher, Morse, 1998).

Οι συγγραφείς αναγνωρίζουν, ότι ορισμένες εταιρείες μπορούν να επιλέξουν να παράγουν όλες τις μονάδες σωστά από την πρώτη φορά ως συμφωνία με την προσέγγιση Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Για τις εταιρείες που βρίσκουν αυτή η προσέγγιση να είναι πολύ δαπανηρή, οι συγγραφείς έδωσαν οδηγίες σχετικά με τον καθορισμό του βέλτιστου συνδυασμού των δραστηριοτήτων πρόληψης και εκτίμησης (Fargher, Morse, 1998).

Με την ανάλυση των λειτουργιών του κόστους για τις τέσσερις ποιοτικές δραστηριότητες, δραστηριότητες πρόληψης, δραστηριότητες αξιολόγησης, εσωτερική ανεπάρκεια και αποτυχία της εξωτερικής ανεπάρκειας, μια εταιρεία μπορεί να επιτύχει το κόστος ουσιαστικά με ένα συνδυασμό της πρόληψης και της αξιολόγησης των δραστηριοτήτων που θα οδηγήσει σε ένα αποδεκτό εξωτερικό ποσοστό αποτυχίας (Fargher, Morse, 1998).

Το μοντέλο ABC αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην κοστολόγηση της ποιότητας, καθώς προσφέρει πολλές λειτουργίες και ευκολίες, αλλά δεν μπορεί να συγκριθεί με το παραπάνω μοντέλο κοστολόγησης για παράδειγμα το οποίο αποτελεί κολοσσό στο είδος του. Στη συνέχεια τα μοντέλα και οι απόψεις του Philip Crosby έχουν αφήσει το στίγμα τους στον τομέα αυτό, γιατί άλλωστε θεωρείται ως ένας από τους μεγαλύτερους guru της ποιότητας του οποίου τις τεχνικές εφαρμόζουμε μέχρι και σήμερα. Τέλος στο process cost model μοντέλο κοστολόγησης διαδικασίας η διαφορά με τα άλλα μοντέλα κοστολόγησης είναι ότι εστιάζει περισσότερο στη διαδικασία, παρά στις υπηρεσίες και τα προϊόντα και χρησιμοποιείται κυρίως σε βιομηχανικές εταιρίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συστήματα κοστολόγησης αποτελούν ένα πολυσύνθετο και σημαντικότατο εργαλείο για τη σωστή διαχείριση της ποιότητας. Κάθε σωστή επιχείρηση που σέβεται τον εαυτό της, πρέπει να δίνει βάση στα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας, ανεξαρτήτου ποιο θα επιλέξει να εφαρμόσει, διότι το κάθε ένα ξεχωριστά συμβάλει κατά πολύ στην ανάπτυξη της επιχείρησης.

Στην παραπάνω εργασία μιλήσαμε για τους ορισμούς της ποιότητας και του κόστους. Στη συνέχεια μπήκαμε στο κυρίως θέμα της εργασίας το οποίο ήταν τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας. Το πρώτο μοντέλο κοστολόγησης στο οποίο έγινε ανάλυση είναι το ABC(activity based costing) model. Το μοντέλο ABC αποτελεί μια νέα αντίληψη όσον αφορά τα συστήματα κοστολόγησης και έρχεται να καλύψει τα κενά των παραδοσιακών συστημάτων κοστολόγησης. Έγινε μία σύγκριση στα θετικά και στα αρνητικά του καθώς και στη λειτουργία του μέσα στην επιχείρηση και καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι δεν είναι τόσο σημαντικό σε σχέση με τα άλλα μοντέλα κοστολόγησης ποιότητας όπως για παράδειγμα τα μοντέλα που αναλύσαμε στη συνέχεια του κεφαλαίου δύο.

Με το επόμενο μοντέλο κοστολόγησης ποιότητας που ασχοληθήκαμε ήταν το P-A-F model (ΠΡΟΛΗΨΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΑΠΟΤΥΧΙΑ). Αυτό το μοντέλο είναι από τα παλαιότερα μοντέλα κοστολόγησης ποιότητας. Το P-A-F model έχει γίνει ακαδημαϊκά αποδεκτό και συμβάλει τόσο στις βιομηχανίες, όσο και στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών. Το μοντέλο αυτό με τον καιρό έχει ενσωματώσει και άλλες κατηγορίες οι οποίες έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξή του όπως για παράδειγμα (κόστος εκτίμησης, κόστος πρόληψης, κόστος εσωτερικών αστοχιών και κόστος εξωτερικών αστοχιών.) Στο κεφάλαιο αυτό αναλύσαμε όλες τις λειτουργίες του μοντέλου αυτού και καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο κοστολόγησης P-A-F είναι ίσως το πιο χρήσιμο εργαλείο που μπορεί να εφαρμόσει μια επιχείρηση ή ένας οργανισμός.

Στο υποκεφάλαιο 2.4 μιλήσαμε και αναλύσαμε έναν από τους μεγαλύτερους δασκάλους της ποιότητας τον Philip Crosby. Έγινε μία αναφορά στη βιογραφία του και στα έργα του πράγμα που μας δίνει να καταλάβουμε της σημαντική συμβολή του στην ποιότητα. Είδαμε επίσης τα βιβλία που έχει γράψει πάνω στο θέμα της

ποιότητας. Τέλος αναφερθήκαμε στο μεγάλο best seller του με τίτλο “Quality is free”, Στο οποίο περιγράφονται τα 14 βήματα για την ποιότητα.

Το τελευταίο μοντέλο κοστολόγησης με το οποίο ασχοληθήκαμε στην πτυχιακή εργασία είναι το process cost model. Το συγκεκριμένο μοντέλο εστιάζει περισσότερο στη διαδικασία παρά στις υπηρεσίες ή τα προϊόντα. Παρόλα αυτά, όσον αφορά την κοινή χρήση από διευθυντές ή από το προσωπικό θεωρείται πολύ περίπλοκη. Έχουν αναπτυχθεί απλούστερες μέθοδοι για να υπερνικήσουν αυτόν τον περιορισμό.

Στο τελευταίο κεφάλαιο κάναμε μία συνοπτική ανάλυση όλων των μοντέλων κοστολόγησης ποιότητας συγκρίνοντας τα αρνητικά και τα θετικά τους. Κλείνοντας την παρούσα πτυχιακή εργασία και έχοντας διερευνήσει τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας συμβάλουν στη σωστή διαχείριση της ποιότητας σε μία επιχείρηση. Κάθε ένα από αυτά είναι ξεχωριστά για τις λειτουργίες τους και τις εφαρμογές τους. Εξάλλου χωρίς τα συστήματα αυτά η ποιότητα δεν θα είχε εξελιχτεί τόσο και οι επιχειρήσεις που συμβαδίζουν με τα συγκεκριμένα συστήματα κοστολόγησης δεν θα είχαν την ίδια ανάπτυξη και εξειδίκευση στον τομέα της ποιότητας. Και όλα αυτά τα οφείλουμε στους μεγάλους δασκάλους της ποιότητας, που αφιέρωσαν τη ζωή τους και την καριέρα τους στη μελέτη της ποιότητας.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνήθηκαν τα σημαντικότερα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας, καθώς και οι απόψεις των ειδικών σε θέματα κοστολόγησης ποιότητας.

Κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής, ο σημαντικότερος περιορισμός που συνάντησα, ήταν η ελλιπής Ελληνική βιβλιογραφία, όσον αφορά τα συστήματα κοστολόγησης ποιότητας. Το γεγονός αυτό δυσχέρανε τη δουλειά μου και αναγκάστηκα να αντλήσω βιβλιογραφία από άλλες ξένες πηγές, όπως οι διδακτορικές διατριβές, πτυχιακές διπλωματικές εργασίες, καθώς και επιστημονικά άρθρα στο διαδίκτυο. Παρόλα αυτά, έκανα το καλύτερο ώστε να καλύψω το θέμα της εργασίας μου.

Σε αντίθεση, όμως, με αυτές τις δυσκολίες πιστεύω ότι η παρούσα εργασία με βοήθησε πάρα πολύ στο να καταλάβω τις μεθόδους κοστολόγησης ποιότητας, πράγμα που θα μου φανεί πολύ χρήσιμο στον τομέα της λογιστικής που σκοπεύω να ασχοληθώ.

ΒΙΒΛΙΟΦΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αποστόλου Α. (2002). Κόστος Ποιότητας: μια ποιοτική και ποσοτική προσέγγιση. Διδακτορική διατριβή. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης.(Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου,2014)

Βογιατζής Ζ. (Φεβρουάριος 2000). Joseph M. Juran: Ένας από τους μεγάλους Αμερικανούς πρωτοπόρους του μάνατζμεντ της ποιότητας.Alexander consulting, Bluewavemag. Διαθέσιμο σε:<http://www.bluewavemag.com/blueart037.htm> (Ανακτήθηκε 15 Ιανουαρίου 2014).

Βογιατζής, Ζ. (Ιανουάριος 2012). W. Edwards Deming: τεράστια συμβολή στο σύγχρονο μάνατζμεντ. Alexander consulting, Bluewavemag. Διαθέσιμο σε: <http://www.bluewavemag.com/blueart481.htm> (Ανακτήθηκε 15 Ιανουαρίου 2014).

Δάπη, Α. (2010). Κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες. Διδακτορική διατριβή. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων, τμήμα μηχανικών παραγωγής και διοίκησης. ([χ.χ]). Κόστος Ποιότητας. Κρήτη: Πολυτεχνείου Κρήτης. Διαθέσιμο σε: http://www.logistics.tuc.gr/contents/lessons/tqm/03%20-%20Proc_Mgt-Cost-Cap_Anal.pdf (Ανακτήθηκε 17 Ιανουαρίου, 2014).

Ζαχαροπλάστης Π.(2012). Optimum. Διαθέσιμο σε: <http://www.optimum.com/> (Ανακτήθηκε 24 Ιανουαρίου, 2013).

Καρανάσιος, Ν. ([χ.χ.]). Serresbiz(Επιχειρηματικότητα στις Σέρρες). Διαθέσιμο σε:<http://www.serresbiz.com/bic/el/projects/quality/files/7.htm> (Ανακτήθηκε 8 Ιανουαρίου, 2014).

Καζαντζής, Χ. & Σώρρος, Ι. (2009). Αρχές Κόστους. Νέο Φάληρο: Busines Plus

Κοντογεώργος Α., Σέμος Α. (2006). Μέθοδοι Κοστολόγησης Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας: Στοιχεία εφαρμογής από επιχειρήσεις τροφίμων της Βόρειας Ελλάδας. Πρακτικά συνεδρίου από 9ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ που διεξήχθη σε Θεσσαλονίκη. Φορέας διεξαγωγής Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.(Ανακτήθηκε 20 Ιανουαρίου,2014)

Μ,Sal. (Ιανουάριος 2012).Activity based costing (ABC).fellow.gr. Διαθέσιμο σε: <http://fellow.gr/> (Ανακτήθηκε 6 Φεβρουαρίου, 2014).

Πάγγειος, Γ. (1993). Θεωρία Κόστους. Αθήνα: Σταμούλης.Α.

Τζόγιος, Α. (Φεβρουάριος 2001). ΜΥΘΟΙ & ΑΛΗΘΕΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.QualityNet. Διαθέσιμο σε: <http://www.qnf.gr/displayITM1.asp?ITMID=50009&LANG=GR> (Ανακτήθηκε 10 Ιανουαρίου, 2014).

Τσιότρα, Γ. ([χ.χ.]). ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.Επιμέλεια από Μπλέσιος, Ν. Πανεπιστήμιο Πειραιώς: [χ.ε.]. Διαθέσιμο σε: http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/notes/dioik_olik_poiot/dop_d1_eisagogi.pdf (Ανακτήθηκε 13 Φεβρουαρίου, 2014).

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

accounting for management, (2014). Costs of quality or quality costs. Διαθέσιμο σε:<http://www.accountingformanagement.org/costs-of-quality-or-quality-costs/> (Ανακτήθηκε 11 Φεβρουαρίου, 2014).

Arabian, Jourabchi, Leman, Ismai, (2013). International Proceedings of Economics Development and Research, DOI: 10.7763/IPEDR. 2013. V59. 11 .Διαθέσιμο σε: <http://www.ipedr.com/vol59/011-ICEMM2013-P00017.pdf> (Ανακτήθηκε 6 Φεβρουαρίου, 2014).

- Bragg, S. (2011). What are Appraisal Costs?. Διαθέσιμο σε:<http://www.accountingtools.com/questions-and-answers/what-are-appraisal-costs.html>(Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου, 2014).
- Business Excellence, ([χ.χ.]). Prevention Costs. Διαθέσιμο σε:<http://www.bexcellence.org/Prevention-Costs.html> (Ανακτήθηκε 13 Φεβρουαρίου, 2014).
- Crosby, P. Quality is still free: making quality certain in uncertain times. New York: London: McGraw-Hill, 1996
- Crosby, P. (2005). Philip Crosby(Quality is free-if you understand it),Philip Crosby Associates II,inc,P.O Box 2687.Winter Park,FL 32790. Διαθέσιμο σε: <http://www.wppl.org/wphistory/philipcrosby/QualityIsFreeIfYouUnderstandIt.pdf> (Ανακτήθηκε 18 Ιανουαρίου, 2014).
- Fargher, N. και Δ. Morse 1998. Η ποιότητα κοστίζει: Σχεδιασμός του trade-off μεταξύ των δραστηριοτήτων πρόληψης και αξιολόγησης. Εφημερίδα της Διαχείρισης Κόστους.
- Philip Crosby. Management & Business Studies Portal. Διαθέσιμο σε: <http://www.mbsportal.bl.uk/taster/subjareas/busmanhist/mgmtthinkers/crosby.aspx> (Ανακτήθηκε 17 Δεκεμβρίου 2013).
- Philip, C. (2014). Biography Philip B. Crosby. Διαθέσιμο σε:<http://www.philipcrosby.com/25years/crosby.html> (Ανακτήθηκε 3 Φεβρουαρίου, 2014).
- Plunket J.J. and Dale B.G, (1988). Quality costs : A critique of some economic cost of quality models USA.
- Pyzdek,T(2000). Quality America. An excerpt from the Handbook for Quality Management (2000, QA Publishing, LLC) by Thomas Pyzdek Διαθέσιμο σε: http://www.qualityamerica.com/Knowledgecenter/qualitymanagement/cost_of_quality_overview.asp(Ανακτήθηκε 4 Φεβρουαρίου, 2014).

Quality,G. (2011). Internal Failure Costs. Διαθέσιμο

σε: <http://www.costofquality.org/internal-failure-costs/> (Ανακτήθηκε 17 Ιανουαρίου, 2014).

Swain Monte R. Fawcett Stanley E. (2000). Activity – Based Costing.. USA. Springer US

Tang S.L., R. Aoieong and S.M Ahmed (2004), ‘The Use of Process Cost Model

(PCM) for measuring Quality Costs of Construction Projects: Model Testing’,

Construction Management and Economics, Vo. 22, no. 3, p. 263-275. Διαθέσιμο

σε: <http://ideas.repec.org/a/taf/conmgt/v22y2004i3p263-275.html> (Ανακτήθηκε 10 Φεβρουαρίου, 2014).

The Eternally Successful Organization. / Philip B. Crosby, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS : MCGRAW HILL, 1988

University of Washington, (2011). Cost of Quality Analysis . Διαθέσιμο σε:

http://depts.washington.edu/oei/resources/toolsTemplates/quality_cost.pdf (Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου, 2014).

Wolfgang, S. (Αύγουστος 2001). Philip Crosby, 75, Developer Of the Zero-Defects

Concept. The New York Times. Διαθέσιμο

σε: <http://www.nytimes.com/2001/08/22/business/philip-crosby-75-developer-of-the-zero-defects-concept.html> (Ανακτήθηκε 3 Φεβρουαρίου, 2014).

Wikipedia, the free encyclopedia, (2009). Process costing. Διαθέσιμο σε:

http://en.wikipedia.org/wiki/Process_costing (Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου, 2014).

