

ΑΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην Παραγωγή, στην Μεταποίηση, Μεταφορά και Αποθήκευση Προϊόντων στην Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων “ ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”

Φοιτήτρια: ΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ



Επιβλέπων καθηγητής:
κ. Παναγιώτης Τσαρούχας

ΚΑΤΕΡΙΝΗ, 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την διεξαγωγή της πτυχιακής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Παναγιώτη Τσαρούχα για την καθοδήγηση και την βοήθεια του σε κάθε φάση της δημιουργίας της πτυχιακής μου εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να αποδώσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, η οποία αποτέλεσε “δύναμη” για εμένα όλο αυτό το χρονικό διάστημα...

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι εξελίξεις των τελευταίων δεκαετιών έχουν αποδείξει ότι πολλές επιχειρήσεις θεωρούν ότι η έννοια της ποιότητας είναι η πιο βασική και η πιο αποτελεσματική προϋπόθεση της επιτυχίας των επιχειρήσεων επειδή είναι η συμμόρφωση των χαρακτηριστικών του προϊόντος με τις προδιαγραφές. Για την επιτυχία αυτής, οι επιχειρήσεις αρχικά εστιάστηκαν στην επιθεώρηση και έπειτα για την επίτευξη ακόμα πιο υψηλής ποιότητας στον ποιοτικό έλεγχο. Εξέλιξη του ποιοτικού ελέγχου υπήρξε η διαχείριση της ποιότητας και ύστερα η υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η χρήση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο εσωτερικό της επιχείρησης αποτέλεσε την κινητήρια δύναμη δημιουργίας ενός συνόλου τυποποιημένων διεργασιών και χρησιμοποιούμενων πόρων, το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με κάποιο πρότυπο ISO. Η παρούσα έρευνα διερευνά την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της Βιομηχανίας κεραμικών πλακιδίων “Κεραμική α.ε.” καθώς και την ικανοποίηση των πελατών. Η μέθοδος που επιλέχθηκε για την συγκέντρωση των πληροφοριών ήταν 2 ερωτηματολόγια ειδικά διαμορφωμένα και η παρατήρηση. Στόχος τους ήταν η παρακολούθηση της εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000 στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκευση και στην μεταφορά των προϊόντων και η σύγκριση του με το πρότυπο ISO 9001:2008 καθώς και η αποτελεσματικότητα του Συστήματος από την ικανοποίηση των πελατών της επιχείρησης. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρξε καλή εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε όλα τα τμήματα, το οποίο είναι πιο εμφανές με την ένδειξη ικανοποίησης των πελατών. Η ανταπόκριση της επιχείρησης ήταν θετική με μοναδικό ίσως περιορισμό στην παρακολούθηση εφαρμογής του Συστήματος στην μεταποίηση και στην μεταφορά των προϊόντων.

• *Λέξεις Κλειδιά:* Ποιότητα, Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, ISO, Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων, παραγωγή, μεταποίηση, αποθήκη, μεταφορά.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	i
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	x
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	xi
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	1
<u>1.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ</u>	
1.1.ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	4
1.1.1. ΟΙ ΟΥΦΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	4
1.1.2. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	5
1.1.3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	6
1.1.4. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	6
1.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	8
1.2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	9
1.2.2. ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	10
1.2.3. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	10
1.3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	11
1.3.1. Η ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	12
1.3.1.1. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	13
1.3.1.2. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΝΤΥΠΑ... ..	13
1.3.2. ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	14
1.3.2.1. ISO.....	16
1.3.2.1.1. ΕΛΟΤ.....	16
1.3.2.2. ISO 9001:2000.....	17
1.3.2.3. ISO 9001:2008	19

1.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	20
1.4. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	22
1.4.1.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	25
1.5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ.....	28
1.6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ...31	
1.7. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	34

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	36
2.2. ΔΕΙΓΜΑ.....	38
2.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	43
2.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	47

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	49
3.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	49
3.3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	52
3.3.1.ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ.....	52
3.3.2. ΥΠΟΔΟΜΗ.....	54
3.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	55
3.3.3.1. ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	55
3.3.3.1.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	56
3.3.4.ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	60
3.3.5. ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	62
3.3.6.ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	74

3.3.7.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	74
3.4. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	75
3.4.1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	75
3.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	76
3.4.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	77
3.4.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	78
3.4.5. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ.....	78
3.5. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	79
3.5.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	79
3.5.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	81
3.5.3.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	81
3.5.4.ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	82
3.5.5.ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	82
3.6.ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	82
3.6.1.ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ....	82
3.6.2. ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	83
3.6.3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ.....	83
3.6.4. ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	84
3.6.5. ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	84
3.7. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	84
3.7.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	85
3.7.2. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	85
3.7.3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	86
3.7.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	86

4.ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	87
4.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	87
4.3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	88
4.3.1.ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ.....	88
4.3.2. ΥΠΟΔΟΜΗ.....	90

4.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	91
4.3.3.1. ΠΡΟΪΟΝΤΑ.....	91
4.3.3.1.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	92
4.3.4.ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	93
4.3.5. ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	94
4.3.6.ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	98
4.3.7.ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	99
4.4. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	100
4.4.1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	100
4.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	100
4.4.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	101
4.4.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ	102
4.4.5. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ.....	103
4.5. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	104
4.5.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	104
4.5.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	105
4.5.4.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	105
4.5.4.ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	106
4.5.5.ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	106
4.6.ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	107
4.6.1.ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΟΙ ΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ.....	107
4.6.2. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ.....	107
4.6.3. ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	108
4.6.4. ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	108
4.7. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	109
4.7.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	109
4.7.2. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	109
4.7.3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	110
4.7.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	111

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	112
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	117
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	121
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	129

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Οικονομικά στοιχεία εταιρίας για έτος 2007–2008.....	50
Πίνακας 2 : Κατηγορίες και τύποι κεραμικών πλακιδίων.....	56
Πίνακας 3: Μετρήσεις ιδιοτήτων κεραμικού πλακιδίου Α ₁	61
Πίνακας 4: Μελέτες αστοχίας κατά την φάση παραγωγής.....	63
Πίνακας 5: Ικανοποίηση πελατών από την παραγωγή- μεταποίηση των προϊόντων..	85
Πίνακας 6: Ικανοποίηση πελατών από την αποθήκευση των προϊόντων.....	85
Πίνακας 7: Ικανοποίηση πελατών από την μεταφορά των προϊόντων.....	86
Πίνακας 8: Συνολική αξιολόγηση ικανοποίησης πελατών.....	86

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Η εξέλιξη της ποιότητας.....	7
Σχήμα 2: Κύρια στοιχεία ανάπτυξης Μοντέλου Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	9
Σχήμα 3: Η Ιεραρχική δομή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.....	12
Σχήμα 4: Οργανόγραμμα της Κεραμικής α.ε.....	39
Σχήμα 5: Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για τον Φούρνο Έψησης.....	68
Σχήμα 6: Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για την Πρέσσα.....	70
Σχήμα 7: Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για το Ξηραντήριο.....	72

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ο κύκλος παραγωγής των Κεραμικών πλακιδίων.....	60
Εικόνα 2: Φούρνος Έψησης Κεραμικών πλακιδίων.....	69
Εικόνα 3: Πρέσσα Μορφοποίησης Κεραμικών πλακιδίων.....	71
Εικόνα 4: Ξηραντήριο Κεραμικών πλακιδίων.....	73

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας των Κεραμικών πλακιδίων.....	57
---	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Σύγκριση της οικονομικής πορείας της εταιρίας για το έτος 2007-2008.....	51
Γράφημα 2: 1 ^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.....	52
Γράφημα 3: 2 ^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή	53
Γράφημα 4: 4 ^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.....	53
Γράφημα 5: 5 ^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.....	54
Γράφημα 6: 6 ^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.....	54
Γράφημα 7: Χρήση Εξοπλισμού και λογισμικού.....	54
Γράφημα 8: Αναγκαία στάδια παραγωγής προϊόντων	55
Γράφημα 9: Βαθμός υιοθέτησης της 1 ^{ης} μεθόδου.....	60
Γράφημα 10: Βαθμός υιοθέτησης της 2 ^{ης} μεθόδου.....	61
Γράφημα 11: Βαθμός υιοθέτησης της 3 ^{ης} μεθόδου.....	61
Γράφημα 12: Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες.....	74
Γράφημα 13: Στόχος της επιχείρησης.....	74
Γράφημα 14: Βαθμός ευθύνης της διοίκησης για τον σχεδιασμό.....	76
Γράφημα 15: Ευθύνη πολιτικής και στόχων ποιότητας.....	76
Γράφημα 16: Ευθύνη γνωστοποίησης ευθυνών και αρμοδιοτήτων.....	77
Γράφημα 17: Ευθύνη επικοινωνίας.....	77
Γράφημα 18: Ευθύνη διεξαγωγής ανασκόπησης του Συστήματος.....	77
Γράφημα 19: Εξοπλισμός μεταποίησης και μέτρησης.....	78
Γράφημα 20: 1 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	79
Γράφημα 21: 2 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	79
Γράφημα 22: 3 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	80
Γράφημα 23: 4 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	80
Γράφημα 24: 5 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	80
Γράφημα 25: 5 ^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.....	80
Γράφημα 26: Εξοπλισμός αποθήκευσης και διακίνησης.....	81
Γράφημα 27: Σχεδιασμός λειτουργιών και αποθηκευτικού χώρου.....	82

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σύνολο των δραστηριοτήτων που αφορούν τον μετασχηματισμό των πρώτων υλών σε αγαθά κατάλληλα για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών αποτελεί την Βιομηχανία. Η κατασκευή των υλικών αγαθών γίνεται ουσιαστικά σε εργοστάσια με μηχανές ενώ ο ανθρώπινος ρόλος περιορίζεται στον σωστό χειρισμό της μηχανής.

Σημαντικός παράγοντας για το είδος της Βιομηχανίας που θα αναπτυχθεί σε μια χώρα είναι οι πρώτες ύλες. Έτσι η Βιομηχανία διαιρείται σε βαριά και ελαφριά. Η Βαριά Βιομηχανία παράγει βιομηχανικές εγκαταστάσεις, μηχανές κτλ. ενώ η Ελαφριά Βιομηχανία παράγει τρόφιμα, χημικά προϊόντα κτλ. Αυτή την στιγμή μερικές από τις πιο αντιπροσωπευτικές βιομηχανίες είναι: οι μηχανολογικές, οι οικοδομικές, οι Βιομηχανίες ειδών διατροφής, οι Βιομηχανίες παραγωγής ρεύματος, οι Βιομηχανίες καπνού, ξύλου, οι εξορυκτικές και μεταλλευτικές Βιομηχανίες κλπ.

Η χρησιμοποιημένη μέθοδος ταξινόμησης της Βιομηχανίας ανάλογα με το αντικείμενο δράσης της είναι: ο πρωτογενής κλάδος (γεωργία), ο δευτερογενής κλάδος (κατασκευαστική Βιομηχανία, μεταποίηση) και ο τριτογενής κλάδος (εμπόριο, υπηρεσίες, διοίκηση). Σύμφωνα με την ταξινόμηση αυτή ο όρος Βιομηχανία ταυτίζεται συνήθως περισσότερο με τις δευτερογενείς κατασκευαστικές δραστηριότητες και με τις μεταποιημένες δραστηριότητες.

Στην Ευρώπη παράγεται πάνω από το 1/3 της παγκόσμιας βιομηχανικής παραγωγής καθώς ακολουθεί μια ευρωπαϊκή πολιτική όπου στηρίζει την βιομηχανία και τις επιχειρήσεις να ανταγωνίζονται και να συναλλάσσονται με δίκαιους και ίσους όρους στην Ευρώπη αλλά και παγκόσμια. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία είναι σε μια ζώνη που περιλαμβάνει: την Ολλανδία, την Γερμανία, το Βέλγιο, την βόρεια Ιταλία, την νότια Σουηδία, τη δυτική Πολωνία, τη Γαλλία, την Ελβετία, την Ελλάδα κτλ. Η πρώτη βιομηχανική δύναμη της Ευρώπης είναι όμως η Γερμανία. Η κατασκευαστική Βιομηχανία αποτελεί τον μεγαλύτερο βιομηχανικό κλάδο στην Ευρώπη αλλά σημαντικό ρόλο για την Ευρωπαϊκή οικονομία και την διασφάλιση της μελλοντικής ευημερίας της διαδραματίζει και η θεμελιώδους σημασίας μεταποιητική βιομηχανία. Ο κλάδος της απασχολεί παγκοσμίως πάνω από 34 εκατομμύρια άτομα και αντιστοιχεί στο 1/5 περίπου της παραγωγής και στα 3/4 των ευρωπαϊκών εξαγωγών. Αποτελείται κυρίως από μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες συνιστούν το 99% των επιχειρήσεων και το 58% της μεταποιητικής απασχόλησης.

Τα κεραμικά πλακίδια είναι τα σημαντικότερα κεραμικά προϊόντα σε όρους παραγωγής και κύκλου εργασιών. Η Ευρωπαϊκή Ένωση κατέχει ηγετική θέση στην κατασκευή κεραμικών πλακιδίων σε όρους σχεδιασμού, ποιότητας και προστιθέμενης αξίας ενώ η Κίνα κατέχει ηγετική θέση στον χώρο της παραγωγής. Οι Ιταλικές και Ισπανικές εταιρίες έχουν ηγετικό ρόλο στην παγκόσμια παραγωγή κεραμικών προϊόντων. Συνεπώς, η Ευρώπη κατέχει ηγετική θέση παγκοσμίως με παραγωγή περίπου ~ 11δισ ποσό που αντιστοιχεί στο ~ 45 % της παγκόσμιας αγοράς.

Η πρώτη βιομηχανική ανάπτυξη στην Ελλάδα άρχισε να εμφανίζεται στις αρχές του 20^{ου} αιώνα με την εξέλιξη διάφορων βιοτεχνιών σε βιομηχανίες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων και κυρίως σιταριού, βαμβακιού, καπνού, σταφίδας, κρασιού και δέρματος. Η πραγματική βιομηχανική ανάπτυξη όμως άρχισε μετά το 1922. Αυτή την στιγμή η Ελληνική ελαφριά βιομηχανία είναι πολύ μεγαλύτερη από την βαριά βιομηχανία. Η μεγάλη ανάπτυξη της ελαφριάς βιομηχανίας σημαίνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της βιομηχανικής παραγωγής αφορά καταναλωτικά αγαθά. Τέτοια αγαθά είναι τα είδη διατροφής, συσκευών κτλ. ενώ αντίθετα η παραγωγή κεφαλαιουχικών ή παραγωγικών αγαθών δηλαδή προϊόντων που μπαίνουν στις διαδικασίες παραγωγής, μηχανημάτων, ανταλλακτικών, κλπ. είναι μικρή. Τις Ελληνικές Βιομηχανικές επιχειρήσεις τις χαρακτηρίζει το μικρομεσαίο μέγεθος. Η κατασκευαστική Βιομηχανία στην Ελλάδα είναι πάντα σημαντική για την Ελληνική Οικονομία και αντιστοιχεί στο 6% του ΑΕΠ. Ο τομέας αυτός απασχολεί πάνω από 250.000 εργαζόμενους, το οποίο αποτελεί το 7% του συνολικού εργατικού δυναμικού της χώρας. Σημαντική είναι και η αύξηση της παραγωγικότητας του μεταποιητικού τομέα στην Ελλάδα η οποία συμβαδίζει με το άνοιγμα της εγχώριας αγοράς στον διεθνή ανταγωνισμό.

Εκπληκτική ανάπτυξη έχει παρουσιάσει η Βιομηχανία οικοδομικών υλικών στην Ελλάδα. Στις Βιομηχανίες οικοδομικών υλικών υπάγονται τα εργοστάσια που παράγουν τσιμέντα, γύψο, κεραμικά πλακίδια κ.α. και καθετί που χρειάζεται στις οικοδομές και διάφορα άλλα έργα. Μια από τις μεγαλύτερες μονάδες κεραμικών πλακιδίων στην Ελλάδα είναι η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”. Η Κεραμική α.ε. είναι μια επιχείρηση παραγωγής ενός μεγάλου συνόλου ειδών κεραμικών πλακιδίων οποιασδήποτε κατηγορίας, η οποία αναλαμβάνει έως ένα μικρό μέγεθος και την μεταποίηση των προϊόντων της. Η δυναμική εικόνα της στην ανταγωνιστική αγορά στηρίζεται στην υιοθέτηση ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής

Ποιότητας στο εσωτερικό της, το οποίο της προσδίδει συμμορφούμενα προϊόντα τα οποία ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις και ιδιαίτερα των πελατών της.

Σήμερα καμία επιχείρηση ή οργανισμός δεν μπορεί να επιβιώσει και να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό, αν ο σχεδιασμός και η οργάνωση του δεν προσανατολίζονται προς την ποιότητα και την εξυπηρέτηση των πελατών της. Αυτό όμως για να επιτευχθεί απαιτεί τον μετασχηματισμό και τον εκσυγχρονισμό του οργανωτικού και του διοικητικού συστήματος των οργανισμών. Το καλύτερο και αποτελεσματικότερο εκσυγχρονιστικό μέσο για τον μετασχηματισμό αυτό είναι η εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας το οποίο στηρίζεται σε κάποιο πρότυπο ISO.

Βασικός σκοπός της εργασίας είναι συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με κάποιο πρότυπο ISO στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκη και στην μεταφορά των προϊόντων της Βιομηχανίας κεραμικών πλακιδίων “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”.

Η διάρθρωση της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι ως εξής:

Αρχικά γίνεται μια βιβλιογραφική αναφορά στις έννοιες της ποιότητας, στις όψεις και στις βάσεις της ποιότητας, στις διαστάσεις της ποιότητας, στην εξέλιξη της ποιότητας, στην έννοια της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, στις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και στον σκοπό της, στο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, στην δομή του Συστήματος, στα πρότυπα ποιότητας, στα ISO, στην διαδικασία εφαρμογής του και στον τρόπο εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκευση και στην μεταφορά των προϊόντων κτλ. Έπειτα, παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεκπεραίωση της έρευνας, δηλαδή η ερευνητική μέθοδος, το δείγμα της έρευνας, το ερευνητικό υλικό – εργαλεία και η ερευνητική διαδικασία. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας σχετικά με τα γενικά και οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης, την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκευση και στην μεταφορά των προϊόντων καθώς και τα αποτελέσματα ικανοποίησης των πελατών όσο αφορά την ικανοποίησή τους από την λειτουργία αυτών των τμημάτων σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας που υιοθετεί η επιχείρηση και την ικανοποίησή τους από τα προϊόντα. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται μια συζήτηση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την έρευνα και τέλος δίνονται τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από την διεξαγωγή της έρευνας.

1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ποιότητα είναι το σύνολο των ιδιοτήτων ή χαρακτηριστικών που έχει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία βάσει των οποίων το προϊόν ή η υπηρεσία έχει την ικανότητα να καλύπτει τις απαιτήσεις του αγοραστή.

Ο όρος <<ποιότητα>>, συχνά προκαλεί σύγχυση διότι ερμηνεύεται με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με την σκοπιά την οποία αντιμετωπίζεται. Ορισμένοι από τους πιο γνωστούς και αποδεκτούς ορισμούς για την έννοια της ποιότητας δίνονται από διακεκριμένους ειδικούς και είναι οι εξής:

- α. Σύμφωνα με τον Juran, ποιότητα του είδους (προϊόν/ υπηρεσία) είναι η καταλληλότητα του για χρήση.
- β. Σύμφωνα με τον Deming, ποιότητα του είδους (προϊόν/υπηρεσία) είναι η προβλέψιμη ομοιομορφία και αξιοπιστία του σε χαμηλό κόστος καθώς και η καταλληλότητα του για την αγορά.
- γ. Σύμφωνα με τον Crosby, ποιότητα του είδους (προϊόν/υπηρεσία) είναι η συμμόρφωση του με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του.
- δ. Ενώ σύμφωνα με τον Feigenbaum ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος και των υπηρεσιών τα οποία έχουν σχέση με το μάρκετινγκ, την τεχνολογία, την κατασκευή και την συντήρηση μέσω των οποίων το προϊόν ή η υπηρεσία ικανοποιεί τις προσδοκίες του πελάτη.
- ε. Τέλος, ο Taguchi υποστηρίζει ότι ποιότητα είναι η απώλεια που ένα προϊόν προξενεί στην κοινωνία μετά την αποστολή του, δηλαδή είναι οι κακές συνέπειες του προϊόντος ή της υπηρεσίας (Δερβιτσιώτης, 2005).

1.1.1. ΟΙ ΟΨΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Κύριος παράγοντας για την επιτυχία και την επικράτηση μιας επιχείρησης σε ένα επιχειρηματικά ανταγωνιστικό περιβάλλον είναι η εφαρμογή της ποιότητας, η οποία στηρίζεται στις τρεις όψεις της:

1. την ψυχολογική όψη της ποιότητας, η οποία στηρίζεται στο υπερβατικό στοιχείο, στο χρήστη και στην αξία
2. την όψη της ποιότητας, η οποία στηρίζεται στη διεργασία δηλαδή στην μεταποίηση ή τις υπηρεσίες και
3. την όψη της ποιότητας, η οποία στηρίζεται στο προϊόν ή την υπηρεσία.

Οι βάσεις των τριών όψεων της ποιότητας είναι πέντε. Πρώτη βάση είναι το υπερβατικό στοιχείο όπου ο καταναλωτής μόνο από την αγορά και την συνακόλουθη χρήση ενός προϊόντος μπορεί να προσδιορίσει την έννοια της ποιότητας. Δεύτερη βάση είναι το προϊόν όπου με καθορισμένη στρατηγική για τον σχεδιασμό του πετυχαίνει την μετατροπή των αναγκών του πελάτη σε απαιτήσεις και στην συνέχεια σε προδιαγραφές, αφού η ποιότητα είναι πλέον συνάρτηση των πραγματικών χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας και των ιδιοτήτων τους. Τρίτη βάση είναι ο χρήστης αφού η ποιότητα καθορίζεται από τον πελάτη. Κατασκευή με ανάπτυξη καθορισμένης στρατηγικής η οποία χαρακτηρίζεται από αύξηση της ποιότητας δηλαδή μικρότερες αποκλίσεις αλλά με ιδιαίτερη επικέντρωση στην μείωση του κόστους αποτελεί μια ακόμα βάση της ποιότητας. Τελευταία βάση της ποιότητας είναι η αξία η οποία προσδιορίζεται ανεξάρτητα σύμφωνα με την προσωπική αντίληψη του κάθε ατόμου ως προς το κόστος (Paul James, 1998).

1.1.2. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Κατά την φάση σχεδιασμού ενός νέου προϊόντος προσδιορίζεται το 80% ως και το 90% του κόστους παραγωγής του. Είναι συνεπώς αναγκαίο η διοίκηση μιας επιχείρησης να εξετάσει συστηματικά το τμήμα της αγοράς προς το οποίο απευθύνει το προϊόν της και να προσδιορίσει ποιες είναι οι ανάγκες των αγοραστών των προϊόντων της καθώς και ποιοι είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν τους πελάτες στο πως θα αντιληφθούν την ποιότητα των προϊόντων της. Σκοπός λοιπόν της επιχείρησης είναι να αξιολογήσει τις οκτώ διαστάσεις της ποιότητας του προϊόντος της, δηλαδή: τις επιδόσεις του, τα χαρακτηριστικά του γνωρίσματα, την αξιοπιστία που προσφέρει, την ανθεκτικότητα του, την συντηρητικότητα, την αισθητική και την φαινομενική του ποιότητα οι οποίες θεωρούνται ανεξάρτητες και αυτοδύναμες. Μπορεί επίσης όμως, να αλληλοσυνδέονται όπως για παράδειγμα η ανθεκτικότητα και η συμμόρφωση του. Σε ένα προϊόν μια διάσταση μπορεί να είναι καθοριστική για

την επιτυχία του ενώ σε ένα άλλο προϊόν μπορεί η ίδια διάσταση να μην είναι καθόλου σημαντική. Οι διαστάσεις προσφέρουν μια βάση για την αξιολόγηση των χαρακτηριστικών στοιχείων ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας (Garvin, 1984).

1.1.3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Ο Ζαβλάνος (2006) σημειώνει ότι ο ρόλος που κατέχει η ποιότητα τόσο στο εξωτερικό περιβάλλον μιας επιχείρησης όπως είναι η αγορά όσο και στο εσωτερικό περιβάλλον είναι καθοριστικός. Η συνεχής εμφάνιση της βελτιωμένης ποιότητας στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επιφέρει ευεργετικές επιπτώσεις τις οποίες αξιοποιούν συχνά οι υπεύθυνοι της επιχείρησης για θέματα στρατηγικού σχεδιασμού και marketing. Αντίστοιχα, οι επιπτώσεις από την ποιότητα στο εσωτερικό της περιβάλλον επιφέρουν την μείωση του κόστους και κυρίως την δημιουργία ενός κλίματος που συμβάλλει στην καλύτερη επικοινωνία και στον συντονισμό των εργαζομένων αλλά και στην δημιουργία ενός εργασιακού περιβάλλοντος που ικανοποιεί τις βαθύτερες ψυχολογικές ανάγκες κάθε εργαζόμενου της επιχείρησης.

Και στις δύο περιπτώσεις η ποιότητα κατέχει στρατηγική θέση καθώς διαμορφώνει ευνοϊκές συνθήκες για αυτήν όπως είναι η αύξηση της αποδοτικότητας της ως αναγκαίο βραχυπρόθεσμο στόχο της αλλά ανοίγει και ορίζοντες για την επιβίωση της και την επιτυχία της σε οξύτατο ανταγωνισμό. Συνεπώς, η ποιότητα προσφέρει μεγάλη ικανοποίηση στον πελάτη πετυχαίνοντας έτσι την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της.

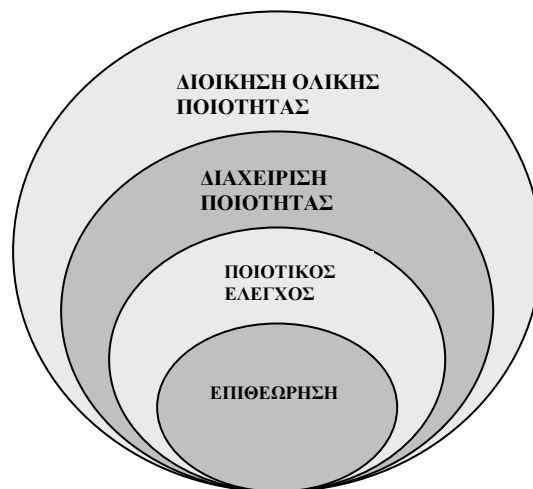
1.1.4. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ενός οργανισμού θεωρείτε σε μεγάλο βαθμό το είδος της ποιότητας των προϊόντων είτε των υπηρεσιών που παρέχει αφού η ποιότητα αποτελεί κριτήριο επιλογής της αγοράς των προϊόντων/υπηρεσιών από τους καταναλωτές. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε για πρώτη φορά στην ποιότητα του προϊόντος/της υπηρεσίας από την επιχείρηση την χρονική περίοδο πριν από τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο μέσω της συνολικής «επιθεώρησης» των προϊόντων πριν από την πώληση. Επιθεώρηση σύμφωνα με την οποία άρχισε να γίνεται η σύγκριση των προϊόντων με πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών. Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 1 η μέθοδος αυτή αποτέλεσε και το πρώτο στάδιο εξέλιξης της ποιότητας.

Η επιχειρηματική ανάγκη όμως ενός οργανισμού για την επίτευξη ακόμα πιο υψηλής ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών, τον οδήγησε στην διεκπεραίωση «ποιοτικού ελέγχου» (Quality Control), ο οποίος περιλάμβανε και συνεχίζει ακόμα και τώρα να περιλαμβάνει ένα σύνολο ενεργειών και αποφάσεων που λαμβάνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές αλλά και ελέγχους όπου εξασφαλίζουν την ικανοποίηση των αποφάσεων. Σήμερα, ο ποιοτικός έλεγχος αποτελείται από δύο διαφορετικά αλλά αλληλοεξαρτώμενα μέρη τα οποία είναι: ο ποιοτικός έλεγχος της παραγωγής και ο ποιοτικός έλεγχος της συμμόρφωσης.

Εξέλιξη του ποιοτικού ελέγχου αποτελεί η « Διαχείριση ποιότητας » (Quality Assurance). Είναι μια τεχνική που περιλαμβάνει όλες τις σχεδιασμένες και συστηματικές ενέργειες οι οποίες απαιτούνται για την εξασφάλιση εμπιστοσύνης των καταναλωτών ότι το προϊόν ή η παρεχόμενη υπηρεσία ικανοποιούν τις απαιτήσεις της ποιότητας αλλά και την ικανότητα του οργανισμού απέναντι στους πελάτες. Σκοπός της είναι η εξασφάλιση λαθών ή ελαττωματικών προϊόντων, ο καθορισμός διαδικασιών για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης των προϊόντων και των υπηρεσιών σύμφωνα με τις προδιαγραφές, η διασφάλιση των πελατών κ.α. Στα πλαίσια αυτά ο έλεγχος ποιότητας αποτελεί υποσύνολο της Διαχείρισης ποιότητας.

Με μια ευρύτερη αντιμετώπιση σήμερα η επιχείρηση κατόρθωσε να κατευθυνθεί στο τελευταίο στάδιο εξέλιξης της ποιότητας: την «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας» (Total Quality Management) που είναι ουσιαστικά μια φιλοσοφία Διοίκησης των επιχειρήσεων αφού εφαρμόζεται σε όλα τα στρώματα της με στόχο την ικανοποίηση των πελατών (Τσιότρας, 1995).

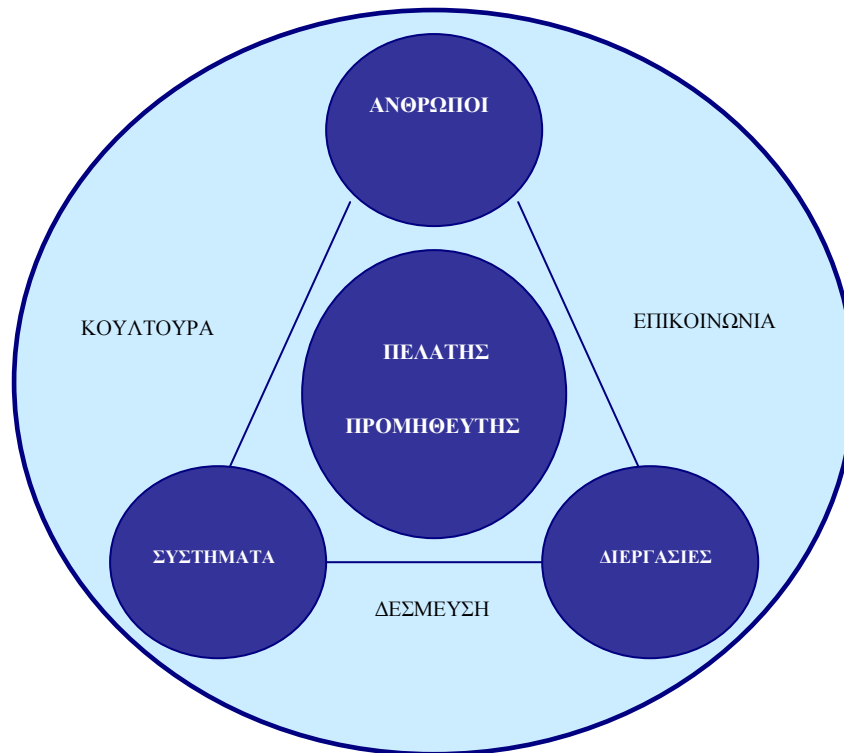


Σχήμα 1: Η εξέλιξη της ποιότητας.

1.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ), γνωστή επίσης και ως Total Quality Management (TQM) είναι ένας νέος τρόπος διοίκησης, δηλαδή μια νέα προσέγγιση για την αποτελεσματικότερη ανάπτυξη μιας επιχείρησης και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της. Βασικός προσανατολισμός της Διοίκησης ολικής ποιότητας είναι η καλύτερη δυνατή ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών. Η έννοια του πελάτη όμως είναι διευρυμένη καθώς οι πελάτες της επιχείρησης μπορεί να είναι εξωτερικοί: τελικοί καταναλωτές και χρήστες των προϊόντων και υπηρεσιών είτε εσωτερικοί: διοικητικά στελέχη και εργαζόμενοι οι οποίοι συμβάλλουν στην δημιουργία των προϊόντων και επηρεάζουν την προσφερόμενη ποιότητα μέσα στην επιχείρηση (Δερβιτσιώτης, 2005).

Κατά κύριο λόγο, η διοίκηση ολικής ποιότητας είναι ένα πρότυπο σχεδιασμού, οργάνωσης και κατανόησης κάθε δραστηριότητας μιας επιχείρησης. Αποτελεί έναν αξιόπιστο τρόπο διοίκησης των επιχειρήσεων ο οποίος δεν εστιάζεται απλά και μόνο στην ποιότητα του προϊόντος και στην εξυπηρέτηση, αλλά πολύ περισσότερο στην διοίκηση των ανθρώπων και των επιχειρηματικών διεργασιών ώστε να εξασφαλίζετε η ολοκληρωτική ικανοποίηση του πελάτη σε κάθε επίπεδο, εσωτερικά και εξωτερικά. Επομένως, ο συνδυασμός της ανώτατης διοίκησης με την χρήση της διοίκησης ολικής ποιότητας έχει ως επακόλουθο την ανοδική πορεία της επιχείρησης. Πυρήνας της διοίκησης ολικής ποιότητας είναι η σχέση καταναλωτή – προμηθευτή, ο οποίος οργανώνεται από έναν μεγάλο αριθμό διεργασιών. Τέλος, η εγκαθίδρυση της Διοίκησης Ολικής ποιότητας αφορά κυρίως την δέσμευση στην ποιότητα, την επικοινωνία και την αλλαγή της κουλτούρας έχοντας ως θεμέλια όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 2 τα εφαρμοσμένα συστήματα, τους ανθρώπους και το σύνολο των διεργασιών τους (Total Quality Management, 2009).



Σχήμα 2: Κύρια στοιχεία ανάπτυξης Μοντέλου Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management, 2009).

1.2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Πατέρες της Διοίκησης ολικής ποιότητας θεωρούνται ο φυσικομαθηματικός William Edwards Deming και ο μηχανικός Joseph Juran καθώς οι θεωρίες τους για την διοίκηση ολικής ποιότητας έγιναν ταχέως αποδεκτές από τον πληθυσμό. Και οι δυο υποστήριζαν ότι η διοίκηση ολικής ποιότητας ήταν ένας νέος τρόπος οργάνωσης των επιχειρήσεων.

Το 1949 εφαρμόστηκε για πρώτη φορά η διοίκηση ολικής ποιότητας από την ένωση Ιαπώνων Επιστημών έχοντας ως στόχο την βελτίωση της παραγωγικότητας τους. Με μια χρονική καθυστέρηση όμως 30 χρόνων, περίπου δηλαδή το 1980 άρχισε να εφαρμόζεται η διοίκηση ολικής ποιότητας και στις Ηνωμένες πολιτείες της Αμερικής καθώς ανώτατα στελέχη διάφορων επιχειρήσεων πίστεψαν την φιλοσοφία της διοίκησης ολικής ποιότητας και την υιοθέτησαν. Έτσι, η Διοίκηση ολικής ποιότητας ήταν πλέον Αμερικανικής εφεύρεσης αλλά Ιαπωνικής εφαρμογής. Λίγα χρόνια αργότερα άρχισε να υιοθετείται και από τις χώρες της Ευρώπης (Τζωρτζάκης Κ. & Τζωρτζάκη Α., 2002).

1.2.2. ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η αποτελεσματικότερη εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας στηρίζεται στην αποδοχή και στην τήρηση ορισμένων αρχών οι οποίες εφαρμόζονται στη διοίκηση διάφορων λειτουργιών της επιχείρησης.

Οι Αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας είναι ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών που αφορούν την εφαρμογή συστημάτων διοίκησης ολικής ποιότητας. Δεν προτείνουν ένα διαφορετικό τύπο Διοίκησης ποιότητας απλά αποτελούν ένα σύνολο συστάσεων οι οποίες προτείνονται προς ενσωμάτωση στα συστήματα διοίκησης ολικής ποιότητας. Οπότε, οι Αρχές της Διοίκησης ολικής ποιότητας συνοψίζονται ως εξής:

- Υποστήριξη και ενεργός συμμετοχή της διοίκησης.
- Εστίαση στις ανάγκες των πελατών και των εργαζομένων.
- Έμφαση σε συνεχείς βελτιώσεις.
- Συμμετοχή όλων σε ομάδες.
- Λήψη αποφάσεων με πραγματικά δεδομένα (Διαχείριση ποιότητας, 2009).

1.2.3. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Όπως επισημαίνει ο Harrington (1987), η πρωτοβουλία εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής ποιότητας στηρίζεται στην πεποίθηση ότι με ένα νέο τρόπο διοίκησης η επιχείρηση θα πετύχει πιο αποτελεσματικά τους στρατηγικούς της στόχους. Επομένως, με την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας θα εξυπηρετεί όλους τους σκοπούς της, όπως:

- **Την αυξημένη ικανοποίηση του πελάτη** καθώς η επιβίωση μιας επιχείρησης σε ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον εξαρτάται από την ικανότητά της να προσελκύει και ιδιαίτερα να διατηρεί ένα μεγάλο μερίδιο των πελατών της αγοράς σύμφωνα με την ποιότητα του πακέτου «προϊόν – εξυπηρέτηση» το οποίο προσφέρει επιθυμώντας να ικανοποιήσει τις συνεχώς αυξανόμενες προσδοκίες των πελατών της.
- **Την διασφάλιση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης σε σχέση με το κόστος λειτουργίας**, η οποία επιτυγχάνεται με την μείωση κάθε μορφή σπατάλης

αναφορικά με το ποσοστό σκάρτων κλπ. αλλά και με τον περιορισμό κάθε είδους αποθέματος σε ά ύλες, ημικατεργασμένα και τελικά προϊόντα.

- **Την αύξηση της ικανότητας της επιχείρησης για καινοτομίες και ευελιξία στις αναγκαίες προσαρμογές**, όπως σε αλλαγές προϊόντων, διαδικασιών και στις διάφορες τάσεις της αγοράς.
- **Την συμπίεση του χρόνου ικανοποίησης των παραγγελιών της**, αφού όσο πιο γρήγορα ικανοποιούνται οι παραγγελίες των πελατών τόσο μεγαλύτερη αξία λαμβάνει η επιχείρηση. Αντίθετα, μεγάλοι χρόνοι εκτέλεσης των παραγγελιών οδηγούν σε προβλήματα στην επιχείρηση όπως είναι η επιβάρυνση του κόστους λειτουργίας, η κακή ποιότητα κτλ.
- **Την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ανθρώπινου δυναμικού της** καθώς η διοίκηση της επιχείρησης υιοθετώντας την διοίκηση ολικής ποιότητας αναγνωρίζει το ανθρώπινο δυναμικό ως το πιο πολύτιμο συντελεστή της παραγωγικής διαδικασίας.
- **Την αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας**, δηλαδή την αξιοποίηση του εξοπλισμού που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες της πληροφορικής κ.α. το οποίο ενισχύει ιδιαίτερα τους στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης.

1.3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η εισαγωγή των δραστηριοτήτων της Διοίκησης ολικής ποιότητας στα πλαίσια της λειτουργίας ενός οργανισμού φέρει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός πολύπλοκου οργανωτικού μηχανισμού που καλύπτει ένα σύνολο επιχειρηματικών διεργασιών το οποίο ονομάζεται Σύστημα Διοίκησης ποιότητας (Quality Management System) ή Σύστημα Διαχείρισης ποιότητας. Πιο συνεκτικά μπορεί να ορισθεί ως Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας το σύνολο των τυποποιημένων διεργασιών και των χρησιμοποιούμενων πόρων όπως είναι η οργάνωση, οι ανθρώπινοι πόροι, οι υποδομές και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την επίτευξη των τιθέμενων στόχων ποιότητας. Επομένως, αποτελεί ένα σύστημα διοίκησης και ελέγχου του οργανισμού το οποίο καθιερώνει την πολιτική, τους στόχους για την ποιότητα αποσκοπώντας την αποδοτικότερη ικανοποίηση των πελατών (Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, 2009).

1.3.1. Η ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Απαραίτητη ενέργεια για την υλοποίηση της Διοίκησης ολικής ποιότητας σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον είναι η καταγραφή όλων των μηχανισμών της ποιότητας. Η καταγραφή αυτή εξασφαλίζει την τυποποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και ελέγχει τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιούνται οι επιχειρησιακές διαδικασίες. Επομένως, η επιχείρηση αποδεικνύει την τήρηση του Συστήματος διοίκησης ποιότητας από την πλευρά της, αφού η καταγραφή των μηχανισμών της ποιότητας γίνεται κατά τα πλαίσια της τεκμηρίωσης του συστήματος διοίκησης ποιότητας.

Στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται η τεκμηρίωση ενός συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας όπου είναι ένα ιεραρχικό σύστημα αρχείων και εγγράφων, τα εξής:

- το εγχειρίδιο ποιότητας (Quality Manual)
- το εγχειρίδιο διαδικασιών (Procedures Manual) και
- οι οδηγίες εργασίας – έντυπα (Work instructions – Forms)

(Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, 2009)



Σχήμα 3: Η Ιεραρχική δομή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

1.3.1.1. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το εγχειρίδιο της ποιότητας (Quality Manual) είναι ένα έγγραφο όπου αποτυπώνει τον τρόπο εφαρμογής του προτύπου στο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας της επιχείρησης και περιλαμβάνει:

- ο το πεδίο εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
- ο ένα οργανόγραμμα λειτουργίας του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
- ο την δέσμευση της διοίκησης για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (πολιτική ποιότητας) και
- ο την περιγραφή των βασικών επιχειρησιακών δραστηριοτήτων καθώς και την αλληλεπίδραση αυτών (Συστήματα Ποιότητας κατά ISO 9001:2008, 2009).

1.3.1.2. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΝΤΥΠΑ

Οι διαδικασίες λειτουργίας περιγράφουν τους κανόνες λειτουργίας της επιχείρησης σε διατμηματικό επίπεδο. Οι διαδικασίες αποτελούν από μόνες τους ένα Εγχειρίδιο διαδικασιών, δεδομένου ότι προδιαγράφουν τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες καθώς και τον τρόπο εκτέλεσης των διάφορων εργασιών για κάθε επιχειρησιακή δραστηριότητα. Πιο συγκεκριμένα, το εγχειρίδιο διαδικασιών (Procedures Manual) είναι ένας λεπτομερώς καθορισμένος τρόπος για την εκτέλεση μιας δραστηριότητας ή μιας διεργασίας. Οι διαδικασίες όμως συχνά παραπέμπουν στις Οδηγίες εργασίας (Συστήματα Ποιότητας κατά ISO 9001:2008, 2009).

Οι Οδηγίες εργασίας είναι ένα έντυπο σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή στο οποίο καταγράφονται οι τρόποι και οι μέθοδοι που ακολουθούνται για την υλοποίηση όλων των λειτουργιών μιας συγκεκριμένης διεργασίας. Συμπυκνώνουν την εμπειρία και την τεχνογνωσία του οργανισμού και είναι απαραίτητες για την τυποποίηση των εσωτερικών λειτουργιών του. Τέλος, το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας περιλαμβάνει ένα σύνολο τυποποιημένων έντυπων (Forms) (Συστήματα διοίκησης ποιότητας σε Οργανισμούς, 2009).

Τα έντυπα αποτελούν το βασικό μέσο καταγραφής των αποτελεσμάτων λειτουργίας μιας επιχείρησης. Τα έντυπα διακρίνονται σε 3 υποκατηγορίες:

- a) τα τυποποιημένα έντυπα, τα οποία είναι προκαθορισμένης μορφής για την καταγραφή πρωτογενούς πληροφορίας (πίνακες, αιτήσεις, πίνακες ελέγχου κτλ.)

- b) τα προγράμματα, τα οποία αποτελούν τα χρονοδιαγράμματα (έντυπα ελέγχου) με συγκεκριμένα σημεία ελέγχου και παραδοτέα
- c) αναφορές, οι οποίες μπορεί να είναι τυποποιημένες όμως όχι απαραίτητα και χρησιμοποιούνται για την καταγραφή κυρίως επεξεργασμένων στοιχείων.

Όλα τα έντυπα τηρούνται σε αρχεία τα οποία καθορίζονται στις σχετικές διαδικασίες.

Τα εξωτερικά έγγραφα αποτελούν κανόνες λειτουργίας της επιχείρησης αλλά δεν εκδίδονται από την ίδια την επιχείρηση. Τέτοιου τύπου έγγραφα είναι η σχετική με τη λειτουργία της επιχείρησης νομοθεσία, κανονισμοί, απατήσεις των πελατών κλπ. Όλα τα απαιτούμενα εξωτερικά έγγραφα τηρούνται επίσης σε προκαθορισμένα αρχεία εξωτερικών εγγράφων (Συστήματα Ποιότητας κατά ISO 9001:2008, 2009).

1.3.2. ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το Πρότυπο (Standard) είναι μια τεχνική ή διοικητική προδιαγραφή, η οποία υποδεικνύει συγκεκριμένα κριτήρια που επιβεβαιώνουν ότι τα υλικά προϊόντα αλλά και οι διαδικασίες είναι κατάλληλα για χρήση. Τα πρότυπα προσδιορίζουν τον τρόπο κατασκευής και λειτουργίας των συστημάτων διοίκησης ολικής ποιότητας. Εικόνα, η οποία επιβεβαιώνει ότι οι διαδικασίες που αναπτύσσουν τα συστήματα διοίκησης ολικής ποιότητας στηρίζονται σε πρότυπα.

Ένα από τα πρώτα πρότυπα ποιότητας αναπτύχθηκε μετά το τέλος του 1^{ου} Παγκόσμιου πολέμου το 1920 στο Ηνωμένο Βασίλειο το οποίο ονομάστηκε Πρότυπο Πυρομαχικών και χρησιμοποιήθηκε για πολλά χρόνια από τους προμηθευτές του Στρατού. Τριάντα χρόνια αργότερα συνέβη μια περαιτέρω εξέλιξη αυτή την φορά στα πλαίσια του προγράμματος του πολεμικού ναυτικού των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής από τον Ναύαρχο Rickover, ο οποίος συνέταξε μια λίστα 18 αιτιών στις οποίες οφειλόταν τα περισσότερα ελαττώματα κατασκευής των υποβρυχίων. Αντίστοιχα, λίγο αργότερα εφαρμόστηκαν πρότυπα ποιότητας και σε διαπλανητικά προγράμματα από την ΝΑΣΑ.

Το 1972 το Ινστιτούτο Βρετανικών προτύπων (BSI) δημοσίευσε έναν οδηγό για την Διασφάλιση της ποιότητας, ο οποίος το 1979 εξελίχθηκε σε ένα νέο πρότυπο γνωστό ως BS 5750 ώστε να χρησιμοποιείται για εσωτερικούς αλλά και για εξωτερικούς ελέγχους και για την διασφάλιση της ποιότητας. Το πρότυπο αυτό έγινε διεθνούς αποδοχής και το 1987 υιοθετήθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης

(ISO) και δημοσιεύτηκε σε διεθνές επίπεδο ως ISO 9000, ενώ η πρώτη επανέκδοση και ουσιαστική βελτίωση του συντελέστηκε με την επανέκδοση του το 1994. Στην Ελλάδα η σειρά των προτύπων αναγνωρίζεται ως ΕΛΟΤ EN 9000 η οποία περιλαμβάνει όλα τα πρότυπα πιστοποίησης των επιχειρήσεων και συγκεκριμένα τα ISO 9001, 9002, 9003.

Στο παρελθόν, πάνω από 300.000 επιχειρήσεις είχαν προχωρήσει στην συστηματοποίηση των διεργασιών που επηρεάζουν την ποιότητα των προϊόντων ή των υπηρεσιών μέσω της ανάπτυξης αλλά και της εφαρμογής των συστημάτων διοίκησης ποιότητας σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003 της σειράς προτύπων ISO 9000:1994. Στις 15 Δεκεμβρίου όμως του 2000 αναθεωρήθηκε η σειρά των προτύπων ISO 9000:1994 σε μια νέα σειρά προτύπων: ISO 9000:2000.

Η οικογένεια των ISO 9000:2000 αποτελεί μια σειρά προτύπων η οποία θέτει τις απαιτήσεις για την ενσωμάτωση της διοίκησης ποιότητας στο σχεδιασμό, την παραγωγή/κατασκευή και την παράδοση των προϊόντων, των υπηρεσιών και του λογισμικού. Η νέα σειρά προτύπων ISO 9000:2000 περιλαμβάνει τα παρακάτω πρότυπα:

- ISO 9000:2000 «Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας - Έννοιες και Λεξιλόγιο»
- ISO 9001:2000 «Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας - Απαιτήσεις»
- ISO 9004:2000 «Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας - Κατευθυντήριες Οδηγίες»
- ISO 19011 «Κατευθυντήριες οδηγίες για την επιθεώρηση συστημάτων διοίκησης της ποιότητας και του περιβάλλοντος»

Το πιο διαδεδομένο πρότυπο πιστοποίησης είναι το ISO 9001:2000 (Tricker, 2001).

Την τρίτη έκδοση ISO 9001:2000 ακυρώνει και αντικαθιστά η τέταρτη έκδοση του ISO 9001:2008 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας - Απαιτήσεις», η οποία έχει δημιουργηθεί για να εισαχθούν διευκρινήσεις για τις υφιστάμενες απαιτήσεις του ISO 9001:2000 και για να βελτιωθεί η συμβατότητα με το ISO 14001:2004. Η 15^η Νοεμβρίου του 2010 έχει ορισθεί ως η ημερομηνία λήξης ισχύος του προτύπου ISO 9001:2000 για όλες τις επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί με αυτό το πρότυπο και η αντικατάστασή του με το ISO 9001:2008 (ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008, 2008).

1.3.2.1. ISO

Ο ISO (International Organization for Standards-Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης) είναι μια παγκόσμια ομοσπονδία εθνικών οργανισμών προτύπων. Αντιπροσωπεύει περισσότερες από 162 χώρες και η κεντρική γραμματεία του εδρεύει στην Γενεύη. Ο όρος ISO προέρχεται από μια ηθελημένη μετατροπή του ακρωνύμιου IOS (International Organization for Standards) και μοιάζει πολύ με την ελληνική λέξη «ίσο». Πρόκειται για την ρίζα του προθέματος «ίσο» που εμφανίζεται σε πλήθος όρων όπως ισονομία (ισότητα νόμων ή ανθρώπων απέναντι στο νόμο) κ.α. Αποστολή του είναι η ανάπτυξη της τυποποίησης και των σχετιζόμενων δραστηριοτήτων με κύριο στόχο την διευκόλυνση της διεθνούς ανταλλαγής αγαθών και υπηρεσιών και την ανάπτυξη της συνεργασίας στους τομείς της πνευματικής, επιστημονικής, τεχνολογικής και οικονομικής δραστηριότητας.

Ο ISO αποτελείται από μέλη που χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

1. την επιτροπή, μέλος της οποίας είναι η εθνική επιτροπή αντιπρόσωπος της τυποποίησης στην χώρα της
2. ένα μέλος – ανταποκριτής όπου είναι συνήθως μια οργάνωση σε μια χώρα η οποία ακόμα δεν έχει πλήρης ανεπτυγμένη την δραστηριότητα των εθνικών προτύπων και
3. τα συνδρομητικά μέλη, δηλαδή χώρες με πολύ μικρές οικονομίες

Αυτή την στιγμή, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης απαρτίζεται από περισσότερες από 170 τεχνικές επιτροπές, 650 υποεπιτροπές, περίπου 2000 ομάδες εργασίας και 20 ομάδες μελέτης. Υπάρχουν περισσότερα από 14.000 χιλιάδες διεθνή πρότυπα ISO μεταξύ αυτών και η σειρά προτύπων ISO 9000 η οποία περιλαμβάνει πρότυπα που αφορούν την δημιουργία, την ανάπτυξη και την εφαρμογή των Συστημάτων Διοίκησης Ολικής ποιότητας για επιχειρήσεις κάθε τύπου (ISO, 2009).

1.3.2.1.1. ΕΛΟΤ

Ο ΕΛΟΤ είναι ο Εθνικός Οργανισμός Τυποποίησης της Ελλάδας. Ιδρύθηκε στις 10 Ιουνίου το 1976 σύμφωνα με τον Νόμο 372/76 και είναι Νομικό πρόσωπο Ιδιωτικού δικαίου. Χρηματοδοτείται από το κράτος, εποπτεύεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης, διοικείται από ένα εννεαμελές Διοικητικό Συμβούλιο πενταετούς θητείας

και το ανώτατο εκτελεστικό όργανο του είναι ο Διευθύνοντας Σύμβουλος. Από της 25 Ιουνίου το 1997 λειτουργεί ως Ανώνυμη εταιρεία βάσει του Νόμου 2414/96 και σύμφωνα με το ΠΔ 155/ΦΕΚ 131/Α/ 25-6-97.

Σκοπός του ΕΛΟΤ είναι η παραγωγή και η εφαρμογή της τυποποίησης στην Ελλάδα. Κύριες δραστηριότητες του είναι: η εκπόνηση και η διάδοση των προτύπων, η απονομή σημάτων συμμόρφωσης ποιότητας, η χορήγηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης, η πιστοποίηση των συστημάτων ποιότητας των επιχειρήσεων και η διενέργεια εργαστηριακών δοκιμών. Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης είναι μέλος και συμμετέχει ενεργά στις διοικητικές και τεχνικές δραστηριότητες όλων των ευρωπαϊκών και διεθνών οργανισμών τυποποίησης, οι οποίοι είναι:

- η Ευρωπαϊκή επιτροπή τυποποίησης CEN
- η Ευρωπαϊκή επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής τυποποίησης CENELEC
- το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών προτύπων ETSI
- ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης ISO και
- η Διεθνής Ηλεκτροτεχνική επιτροπή IEC

Συνοψίζοντας, ο ΕΛΟΤ – Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης είναι ο μοναδικός οργανισμός σε εθνικό επίπεδο, έγκρισης, έκδοσης και διάθεσης των Ελληνικών προτύπων. Αντίστοιχοι οργανισμοί υπάρχουν σε όλα σχεδόν τα κράτη του κόσμου όπως:

- ο Γερμανικός οργανισμός τυποποίησης DIN
- ο Βρετανικός οργανισμός τυποποίησης BSI
- ο Γαλλικός οργανισμός τυποποίησης AFNOR και
- ο Αμερικάνικος οργανισμός τυποποίησης ANSI

(ΕΛΟΤ, 2009)

1.3.2.2. ISO 9001:2000

Σύμφωνα με τον Randall (1995) το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000 «Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας - Απαιτήσεις» (Quality Management Systems – Requirements) είναι ο ακριβής προσδιορισμός για το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας αφού οι απαιτήσεις του ορίζουν τα κριτήρια για τον έλεγχο του συστήματος ποιότητας. Από όλα τα πρότυπα της σειράς ISO 9000:2000 είναι το μόνο πρότυπο που μπορεί να πιστοποιηθεί. Για αυτό το λόγο θεωρείται και ως το πιο βασικό πρότυπο. Το ISO

9001:2000 καθορίζει τις απαιτήσεις των οργανισμών, ο οποίοι έχουν ως στόχο τους την απόδειξη ικανότητας της παροχής των προϊόντων τους, που καλύπτουν τις απαιτήσεις των πελατών, της νομοθεσίας και αυξάνουν την ικανοποίηση των πελατών τους.

Για την εφαρμογή λοιπόν, ενός Συστήματος Διοίκησης ολικής ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001:2000, απαιτείται από την επιχείρηση η τήρηση της νομοθεσίας καθώς και η δημιουργία ενός οργανογράμματος σύμφωνα με το οποίο θα οδηγείται στον σαφή καθορισμό όλων των δραστηριοτήτων της. Επίσης, επειδή η βάση ανάπτυξης ενός συστήματος είναι το εγχειρίδιο ποιότητας και το εγχειρίδιο διαδικασιών η επιχείρηση πρέπει να έχει και τα δύο αλλά και να πράττει συχνά έλεγχο στην ροή των εγγράφων της. Έλεγχοι των προϊόντων όπως ο έλεγχος των υλών, των ενδιάμεσων και των τελικών προϊόντων, ο έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας, ο έλεγχος των παραγγελιών, η αξιολόγηση των προμηθευτών και η οργάνωση της αποθήκης αποτελούν μεταξύ άλλων κάποιες ακόμα απαιτήσεις που πρέπει να πληροί η επιχείρηση για να αναπτύξει ένα Σύστημα.

Αντίστοιχα και οι απαιτήσεις του Συστήματος Διοίκησης ολικής ποιότητας έχουν οργανωθεί σε τέσσερις τομείς που καλύπτουν:

- ο την ευθύνη της Διοίκησης : τομέας όπου η διοίκηση της επιχείρησης δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ικανοποίηση των αναγκών των πελατών, στην καθιέρωση της πολιτικής ποιότητας, στον προγραμματισμό, στην καθιέρωση αντικειμενικών στόχων για την ποιότητα, στην υπευθυνότητα, στην εξουσία κτλ.
- ο την Διαχείριση Πόρων : τομέας ο οποίος περιλαμβάνει τους ανθρώπινους πόρους και τις υποδομές όπως οι πληροφορίες, η εκπαίδευση κτλ.
- ο την υλοποίηση του προϊόντος ή της υπηρεσίας : τομέας στον οποίο η επιχείρηση λαμβάνει και καθιερώνει ένα σύνολο μέτρων που καλύπτουν θέματα όπως είναι ο προγραμματισμός υλοποίησης του προϊόντος, η επικοινωνία με τον πελάτη, ο προγραμματισμός σχεδιασμού και ανάπτυξης, οι εισροές και οι εκροές του σχεδιασμού ανάπτυξης, η επαλήθευση αγοράς των προϊόντων, η επικύρωση διεργασιών παραγωγής και παροχής υπηρεσιών, η διατήρηση του προϊόντος κτλ.
- ο την μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση: τομέας ο οποίος περιέχει την παρακολούθηση και την μέτρηση, την ικανοποίηση του πελάτη, την εξασφάλιση συμμόρφωσης του προϊόντος κτλ.

1.3.2.3. ISO 9001:2008

Από της 15 Δεκεμβρίου του 2008, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης έχει δημοσιεύσει ένα νέο τύπο διεθνές πρότυπο το ISO 9001:2008, το οποίο αντικαθιστά το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000. Το νέο πρότυπο χρησιμοποιεί την ίδια οργάνωση και τις ίδιες παραγράφους με το παλιό με μοναδικές αλλαγές που αφορούν κυρίως την ορολογία και την αποσαφήνιση των ‘‘γκρίζων’’ περιοχών.

Το ISO 9001:2008 είναι ένα διεθνές πρότυπο για την Διαχείριση της Ποιότητας. Αποτελεί εργαλείο συστηματικής προσέγγισης του συνόλου των λειτουργιών μιας επιχείρησης και μπορεί να εφαρμοσθεί σε οποιαδήποτε εταιρία ή οργανισμό ανεξαρτήτως μεγέθους και δραστηριότητας (ISO 9001:2008, 2009).

Το παρόν διεθνές πρότυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μέρη εντός και εκτός του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων των φορέων πιστοποίησης για να αξιολογείται η ικανότητα του οργανισμού να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών, τις εφαρμοστέες για το προϊόν νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις καθώς και τις απαιτήσεις του ίδιου του οργανισμού. Οι αρχές διαχείρισης που καθορίζονται από το ISO 9000 και ISO 9004 έχουν ληφθεί υπόψη κατά την ανάπτυξη του παρόντος Διεθνούς προτύπου. Το παρόν διεθνές πρότυπο προάγει την διεργασιακή προσέγγιση κατά την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας για την επαύξηση της ικανοποίησης των πελατών μέσω της ανταπόκρισης στις ανάγκες τους. Προκειμένου λοιπόν να λειτουργεί αποτελεσματικά ένας οργανισμός, πρέπει να προσδιορίζει και να διαχειρίζεται ένα σύνολο συνδεδεμένων δραστηριοτήτων. Κάθε δραστηριότητα ή σύνολο δραστηριοτήτων που χρησιμοποιεί πόρους με σκοπό την μετατροπή εισερχόμενων σε αποτέλεσμα μπορεί να θεωρηθεί ως διεργασία. Συχνά τα αποτελέσματα μιας διεργασίας αποτελούν άμεσα τα εισερχόμενα στην επόμενη διεργασία. Δηλαδή, η εφαρμογή ενός συστήματος διεργασιών σε έναν οργανισμό, ο εντοπισμός των διεργασιών και των αλληλεπιδράσεων και η διαχείριση τους για την παραγωγή του επιθυμητού αποτελέσματος ονομάζεται « διεργασιακή προσέγγιση».

Το ISO 9001:2008 είναι το διεθνές πρότυπο που χρησιμοποιείται από τις οργανώσεις σε 175 χώρες ως το πλαίσιο των Συστημάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Αυτή την περίοδο ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις καθιερώνουν, τεκμηριώνουν, εφαρμόζουν και διατηρούν ένα Σύστημα Διοίκησης Ολικής

Ποιότητας και βελτιώνουν συνεχώς την αποτελεσματικότητα του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου ISO 9001:2008. Αυτό επιτυγχάνεται:

- με τον προσδιορισμό των διεργασιών που χρειάζονται για το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και την εφαρμογή τους στον οργανισμό,
- με τον προσδιορισμό της σειράς και αλληλεπίδρασης των διεργασιών,
- με τον προσδιορισμό των κριτηρίων και μεθόδων που απαιτούνται για την αποτελεσματική λειτουργία και τον έλεγχο των διεργασιών του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας,
- μέσω της διασφάλισης των απαιτούμενων πόρων και πληροφοριών για την υποστήριξη,
- μέσω της λειτουργίας και της παρακολούθησης των διεργασιών,
- μέσω της παρακολούθησης, της μέτρησης, της εφαρμογής και της ανάλυσης των διεργασιών και
- μέσω της εφαρμογής ενεργειών που κρίνονται απαραίτητες για την επίτευξη των προβλεπόμενων αποτελεσμάτων και της συνεχής βελτίωσης των διεργασιών.

Η τεκμηρίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στηρίζεται κυρίως στο εγχειρίδιο ποιότητας, στο εγχειρίδιο διαδικασιών και στα έντυπα-αρχεία. Στις διεργασίες του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κατά ISO 9001:2008 περιλαμβάνονται οι διεργασίες της Διοίκησης, της διάθεσης πόρων, της υλοποίησης του προϊόντος και της μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης (ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008, 2008).

Μεγαλύτερη έμφαση δίνεται από το ISO 9001:2008 και στον έλεγχο των υπεργολάβων. Η νέα αυτή έκδοση δίνει τον ορισμό της υπεργολαβίας (outsourcing) και απαιτεί οι διεργασίες αυτές να είναι υπό έλεγχο. Επίσης, με την νέα αυτή έκδοση έχει αυξηθεί η συμβατότητα του με το πρότυπο περιβαλλοντικής διοίκησης ISO 14001:2004 (ISO 9001:2008, 2009).

1.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε έναν οργανισμό σύμφωνα με το ISO 9001:2008 απαιτούνται τα πέντε ακόλουθα στάδια:

1. Διαγνωστική Μελέτη
2. Σχεδιασμός του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
3. Ανάπτυξη τεκμηρίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
4. Βελτιστοποίηση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας
5. Αρχική στοχοθέτηση και εφαρμογή

Στο πρώτο στάδιο διενεργείται μια ανάλυση της υφιστάμενης λειτουργίας της επιχείρησης με στόχο την αποτύπωση του βαθμού τυποποίησης της καθώς και της κάλυψης των απαιτήσεων του διεθνούς προτύπου ISO 9001:2008. Πιο ειδικά, υλοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες: ο καθορισμός της ομάδας εργασίας και του Υπευθύνου/Διευθυντή ποιότητας, η αποτύπωση της οργανωτικής δομής και η διευκρίνιση του ρόλου της κάθε οργανωτικής θέσης, η αποτύπωση των δραστηριοτήτων και του τρόπου με τον οποίο καθιερώνονται προς το παρόν, η συλλογή των υφιστάμενων τροποποιημένων εντύπων, η καταγραφή των τηρούμενων αρχείων, η αντιπαράθεση του υφιστάμενου τρόπου λειτουργίας με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2008 και ο εντοπισμός των σημείων λειτουργίας που απαιτείται για την αναμόρφωση της υφιστάμενης τυποποίησης. Κατά το δεύτερο στάδιο γίνεται ο σχεδιασμός κατάτμησης της επιχείρησης σε επιχειρησιακές λειτουργίες (πωλήσεις, παραγωγή, διαχείριση πόρων κτλ.) καθώς και κάθε δραστηριότητα σε διαδικασίες οι οποίες την απαρτίζουν. Τα αποτελέσματα από το σχεδιασμό του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας καταγράφονται σε λίστα διαδικασιών προς υλοποίηση. Στο πλαίσιο υλοποίησης του τρίτου σταδίου γίνεται η ανάπτυξη της κάθε διαδικασίας. Σε αυτό το πλαίσιο δίνεται ιδιαίτερη σημασία ώστε αφενός να διασφαλίζεται η επάρκεια των διαδικασιών ως προς το αντικείμενο το οποίο αφορούν, αφετέρου να διασφαλίζεται η συμβατότητα των διαδικασιών με το πρότυπο και η μη ύπαρξη αλληλοεπικαλύψεων, κενών και αντιθέσεων. Παράλληλα, προετοιμάζονται οι απαιτούμενες οδηγίες εργασίας και καθορίζονται τα τυποποιημένα έντυπα προγράμματα, αναφορές και αρχεία που απαιτούνται για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Μετά από την ολοκλήρωση της τεκμηρίωσης του Συστήματος εκκινεί το τέταρτο στάδιο, το οποίο αφορά στην δοκιμαστική εφαρμογή του για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο ώστε να επιτευχθεί η βελτιστοποίησή του. Σε αυτό το πλαίσιο γίνονται τροποποιήσεις των εγγράφων του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ωσότου να οριστικοποιηθούν και να αποτελέσουν ένα τελικό επίσημο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Με την

οριοθέτηση των τυποποιημένων κανόνων λειτουργίας του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας μπαίνει πλέον σε εφαρμογή. Παράλληλα καθορίζονται και οι στόχοι λειτουργίας η επίτευξη των οποίων αποτελεί σημείο αξιολόγησης της τυπικής εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Με την ολοκλήρωση αυτού του σταδίου γίνεται και η εγκατάσταση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κατά ISO 9001:2008.

Για την απόκτηση πιστοποιητικού συμμόρφωσης της επιχείρησης σύμφωνα με ISO 9001:2008 απαιτείται η επιθεώρηση εφαρμογής του Συστήματος από ανεξάρτητο εξωτερικό φορέα. Αποτέλεσμα της επιθεώρησης αποτελεί η κατάδειξη περιοχών που απαιτούνται βελτιώσεις/διορθώσεις οπότε η επιχείρηση λαμβάνει πλέον το πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO 9001:2008 (Συστήματα Ποιότητας κατά ISO 9001:2008, 2009).

1.4. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Το σύνολο των δραστηριοτήτων σύμφωνα με το οποίο πόροι όπως πρώτες ύλες, πληροφορίες κ.α. μετατρέπονται σε προϊόντα ή υπηρεσίες ονομάζεται παραγωγή. Η παραγωγή των προϊόντων εμπλέκει άμεσα ή έμμεσα πολλούς παράγοντες όπως είναι οι εργαζόμενοι, οι μηχανές, τα υλικά, οι εγκαταστάσεις, οι πελάτες, οι προμηθευτές κλπ. και πραγματοποιείται σε εργοστάσια τα οποία μπορεί να βρίσκονται και σε διαφορετικές χώρες. Σκοπός της παραγωγής είναι η εξασφάλιση παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών στις ποσότητες όπου απαιτούνται σύμφωνα με ορισμένες ποιοτικές προδιαγραφές σε συγκεκριμένες προθεσμίες και με το μικρότερο δυνατό κόστος λαμβάνοντας πάντα υπόψη τους περιορισμούς που υπάρχουν αλλά και τις απαγορεύσεις που έρχονται από το περιβάλλον (Byrne P.M. and Deep A., 1993).

Η ένταξη ενός Συστήματος Διοίκησης ολικής ποιότητας στο παραγωγικό τμήμα μιας επιχείρησης αποτελεί καθοριστικό εργαλείο για την λήψη προϊόντων που είναι συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις, αφού είναι υπεύθυνο για τον προγραμματισμό και τον έλεγχο των διεργασιών της παραγωγής. Τα στάδια εφαρμογής που ακολουθεί μια επιχείρηση για την ανάπτυξη Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας π.χ. σύμφωνα με το ISO 9001:2008 στο παραγωγικό της τμήμα αρχικά είναι μια διαγνωστική μελέτη και ύστερα ο σχεδιασμός του Συστήματος. Καθιερώνεται η πολιτική

ποιότητας, οι στόχοι ποιότητας και κυρίως η οργανωτική δομή εάν δεν υπάρχει (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, 2010).

Ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα, οι άνθρωποι και οι διαδικασίες που ακολουθούνται αποτελούν τους πόρους συντονισμού του Συστήματος Διοίκησης. Πόροι όπου με την οργάνωση τους πετυχαίνουν την ορθή εκτέλεση όλων των διεργασιών της παραγωγής βάση κάποιου πρότυπου όπως το ISO 9001:2008 αλλά και την επίλυση των τεχνικών προβλημάτων της. Η επιλογή του προσωπικού από τα ανώτερα κλιμάκια στο οποίο ανατίθενται εργασίες οι οποίες επηρεάζουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για το προϊόν αποτελεί βασικό παράγοντα για την εφαρμογή ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας στην επιχείρηση.

Το προσωπικό, το οποίο εκτελεί εργασίες που επηρεάζουν την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για το προϊόν πρέπει να είναι ικανό με βάση την κατάλληλη μόρφωση, κατάρτιση και δεξιότητες και εμπειρία και εφόσον το προσωπικό είναι ικανό δεν είναι απαραίτητη και η εκπαίδευση (ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008, 2008).

Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί επιπλέον ο καθορισμός, η παροχή και η διατήρηση υποδομής από την επιχείρηση ιδιαίτερα για την επίτευξη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του προϊόντος. Υποδομή, η οποία περιλαμβάνει το κτίριο και τον χώρο παραγωγής που εργάζεται το προσωπικό κατάλληλα διαμορφωμένο με: μηχανήματα παραγωγής, εξοπλισμό εργαλείων χειρός, εξοπλισμό επιθεώρησης κ.α. Αναπόσπαστο μέρος της εταιρίας αποτελούν επιπλέον και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι οποίοι επιτρέπουν την ηλεκτρονική έκδοση του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας με χρήση ειδικών προγραμμάτων με τα οποία η επιχείρηση π.χ. προγραμματίζει και ελέγχει την δυναμικότητα της παραγωγής, προγραμματίζει τις απαιτήσεις υλικών, διεξάγει τον κύριο προγραμματισμό της παραγωγής, διεξάγει ηλεκτρονικούς υπολογισμούς κ.α. Ιδιαίτερη είναι και η χρήση ειδικού εξοπλισμού διεξαγωγής τακτικών ελέγχων κατά την παραγωγική διαδικασία από ειδικούς της εταιρίας με σκοπό την εξακρίβωση τήρησης των προδιαγραφών του προϊόντος αλλά και την λήψη μέτρων για την βελτίωση των διεργασιών.

Κύριοι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης ολικής ποιότητας στην παραγωγή είναι τα υψηλά κλιμάκια διοίκησης της επιχείρησης, τα οποία γνωρίζοντας τη σημασία ικανοποίησης του πελάτη καθώς και των θεσπισμένων και ρυθμιστικών απαιτήσεων πριν από την κανονική παραγωγή του προϊόντος σχεδιάζουν και αναπτύσσουν όλες τις διεργασίες για την παραγωγή και προετοιμάζουν ένα βιομηχανικό πρότυπο. Στα πλαίσια του σχεδιασμού παραγωγής, η

διοίκηση: διασφαλίζει την καθιέρωση των στόχων ποιότητας, γνωστοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών για το προϊόν, εξασφαλίζει την διαθεσιμότητα πόρων, διασφαλίζει τις ανασκοπήσεις, καθιερώνει την αξιολόγηση, την καταγραφή, την επιθεώρηση, δοκιμές, ποιοτικούς ελέγχους κ.α. (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1994).

Η επιχείρηση δημιουργεί και ένα εγχειρίδιο ποιότητας, το ανώτερο έγγραφο του Συστήματος το οποίο περιλαμβάνει: α) το πεδίο εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, συμπεριλαμβανομένων της ανάλυσης και της αιτιολόγησης ενδεχόμενων εξαιρέσεων, β) τις τεκμηριωμένες διαδικασίες που καθιερώνονται για το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ή αναφορά σε αυτές και γ) περιγραφή της αλληλεπίδρασης των διεργασιών του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας του οργανισμού. Αντίστοιχα, καθορίζει και ένα εγχειρίδιο διαδικασιών και τις Οδηγίες εργασίας (ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008, 2008).

Πιο συγκεκριμένα, μέσω της διοίκησης διασφαλίζονται όλες οι επιδιώξεις της ποιότητας συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που χρειάζονται για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της παραγωγής του προϊόντος οι οποίες ενσωματώνονται στις σχετικές λειτουργίες και στα διάφορα επίπεδα της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει ότι, η διοίκηση ή συνήθως ένας αντιπρόσωπος της διοίκησης όπου ορίζεται από την ίδια είναι επιφορτισμένοι με ευθύνες και αρμοδιότητες που περιλαμβάνουν: την διασφάλιση της εγκατάστασης, εφαρμογής και διατήρησης όλων των απαραίτητων για το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας διεργασιών παραγωγής, την παρακολούθηση απόδοσης του συστήματος, την βελτίωση του συστήματος διοίκησης όταν είναι απαραίτητο καθώς και την προώθηση και την ενημέρωση όλου του οργανισμού για τις απαιτήσεις των πελατών. Επίσης, για την διασφάλιση της συνεχής επικράτειας, καταλληλότητας και αποτελεσματικότητας του συστήματος διοίκησης στο εσωτερικό της επιχείρησης τα υψηλά κλιμάκια συχνά διεξάγουν ανασκοπήσεις σε καθορισμένα διαστήματα στο Σύστημα Διοίκησης ολικής ποιότητας οι οποίες διατηρούνται και σε αρχεία.

Αποτέλεσμα του σχεδιασμού παραγωγής είναι μια προγραμματισμένη παραγωγή με την οποία τηρούνται όλα τα αρχεία που σχετίζονται με τις απαιτήσεις παραγωγής ενός συμμορφούμενου προϊόντος. Προγραμματισμένες διεργασίες παραγωγής στις οποίες συμβάλλουν όλοι οι απαραίτητοι πόροι όπως: η επιλογή των προϊόντων που θα παραχθούν, η σωστή επιλογή του πλήθους, της δυναμικότητας, της θέσης εγκατάστασης των παραγωγικών μονάδων, η επιλογή και η χρήση τεχνολογίας

παραγωγής, οι ά ύλες, και οι απαιτήσεις των πελατών και η υιοθέτηση ενός ποιοτικού προτύπου. Η αποτελεσματικότητα του Συστήματος και η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων πραγματοποιούνται εφόσον διεξαχθεί επαλήθευση, ανασκόπηση, έλεγχος τήρησης της ποιοτικής παραγωγής προϊόντων και των διεργασιών, ταυτοποίηση και ιχνηλασιμότητα, μετρήσεις, αναλύσεις και βελτιώσεις. Έπειτα από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας ακολουθεί η διαδικασία πιστοποίησης της επιχείρησης από έναν ανεξάρτητο φορέα. Ο οργανισμός πιστοποίησης ελέγχει το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας που εφαρμόζει η επιχείρηση και εφόσον είναι συμβατό και συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις π.χ. του προτύπου ISO 9001:2008 εκδίδει μια γραπτή σχετική βεβαίωση το πιστοποιητικό ποιότητας όπου υποδεικνύει ότι η επιχείρηση είναι πλέον ένας πιστοποιημένος οργανισμός ο οποίος κάνει ορθή χρήση του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1994).

1.4.1.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Σύμφωνα με τον Fraser Robinson (1991) στην πρώτη γραμμή της διοίκησης ολικής ποιότητας βρίσκονται οι οργανισμοί που δρουν κυρίως στη μεταποίηση των προϊόντων δηλαδή στην μετατροπή/μετασχηματισμό των αγαθών (στην μορφή, στην χρησιμότητα και στις ιδιότητες) με σκοπό την παραλαβή του τελικού προϊόντος. Κατά συνέπεια, οι βιομηχανίες μεταποίησης παράγουν συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις προϊόντα – πράγματα χειροπιαστά και για αυτό τον λόγο δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην εκτέλεση όλων των διαδικασιών της παραγωγής οι οποίες ολοκληρώνονται σε περισσότερες από μια λειτουργίες.

Διαδικασίες όπως η μεταποίηση των αγαθών μπορεί να εκτελούνται μέσα στην ίδια την επιχείρηση στην οποία πραγματοποιούνται και άλλες διαδικασίες όπως είναι: η παραλαβή των πρώτων υλών, η παραγωγή των προϊόντων, η αποθήκευση των προϊόντων, η μεταφορά τους στον πελάτη κ.α. συχνά όμως για λόγους οικονομικούς, τεχνικούς ή άλλους όπως είναι για παράδειγμα: το χαμηλότερο κόστος, η καλύτερη ποιότητα, η στρατηγική συνεργεία κτλ. η επιχείρηση αναθέτει την μεταποίηση των αγαθών σε τρίτους. Υπεύθυνη για το σύνολο των διαδικασιών που εκτελούνται στο εσωτερικό μιας επιχείρησης είναι πάντα η Διοίκηση.

Επίκεντρο όλων των ενεργειών μιας επιχείρησης είναι η <<φωνή>> του πελάτη. Κάθε βήμα της στηρίζεται στην <<φωνή>> του πελάτη προσπαθώντας να του προσφέρει τα καλύτερα προϊόντα της καθώς και τις καλύτερες υπηρεσίες από αυτές που προσφέρει ο ανταγωνισμός. Για να επιτευχθεί η ικανοποίηση του πελάτη, η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών αποτελεί τον κύριο στόχο της εταιρίας. Τα προϊόντα που παράγονται και μεταποιούνται είναι το τελικό αποτέλεσμα όλων αυτών των προσπαθειών. Προσπάθειες οι οποίες θα πρέπει να ικανοποιούν πλήρως όλες τις απαιτήσεις του πελάτη. Υπεύθυνοι για τον προσδιορισμό και την επισήμανση των αναγκών και των απαιτήσεων του πελάτη είναι τα διευθυντικά στελέχη της εταιρίας τα οποία τις μετατρέπουν σε καθορισμένες απαιτήσεις με στόχο την διασφάλιση της εμπιστοσύνης του πελάτη προς τα προϊόντα της εταιρίας. Απαιτήσεις του πελάτη που καταγράφονται λεπτομερώς στις υπογραφόμενες συμβάσεις έργου. Τα διευθυντικά στελέχη της εταιρίας διασφαλίζουν την πλήρη κατανόηση και συμμόρφωση με τις διατυπωθείσες απαιτήσεις. Για την τήρηση των απαιτήσεων των πελατών σχετικά με το προϊόν η Διοίκηση του οργανισμού εγκαθιστά, καταγράφει, εφαρμόζει και διατηρεί ένα σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας. Σε κάθε περίπτωση, το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας μπορεί να εγκατασταθεί και να εφαρμοστεί σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης όπως είναι το τμήμα παραγωγής, το τμήμα μεταποίησης, το τμήμα αποθήκευσης κ.α. είτε να υιοθετηθεί και να εφαρμοστεί ξεχωριστά από μια μεταποιητική εταιρία μόνο για το σύνολο των μεταποιητικών της δραστηριοτήτων.

Για την εφαρμογή του Συστήματος διοίκησης η ανώτατη διοίκηση αρχικά καθορίζει τις περιοχές διερεύνησης, διασφαλίζει την καθιέρωση των στόχων ποιότητας και καθορίζει τις δραστηριότητες που θα ενταχθούν στο Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την λειτουργία του Συστήματος διοίκησης στην εταιρία αποτελεί η τεκμηρίωση του η οποία περιλαμβάνει τις διεργασίες τεκμηρίωσης οι οποίες απαιτούνται από το διεθνές πρότυπο, τα έγγραφα που απαιτούνται για την διασφάλιση του αποτελεσματικού σχεδιασμού λειτουργίας και ελέγχου των διεργασιών, τα αρχεία που απαιτούνται από το διεθνές πρότυπο και ένα εγχειρίδιο ποιότητας όπου καθορίζει την πολιτική ποιότητας, την οργάνωση της εταιρίας κ.α. Η πολιτική ποιότητας του οργανισμού δεσμεύεται για την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις, για την διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας, για την παροχή πλαισίου καθιέρωσης και ανασκόπησης των αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα

και ιδιαίτερα για την εξασφάλιση καθιέρωσης των μετρήσιμων και αντικειμενικών σκοπών για την ποιότητα στις λειτουργίες και στα διάφορα επίπεδα του οργανισμού στους οποίους περιλαμβάνονται και εκείνοι όπου αφορούν την ικανοποίηση απαιτήσεων για το προϊόν. Η ικανοποίηση όμως ενός πελάτη από το προϊόν εξαρτάται κάθε φορά και από τον αποτελεσματικό συντονισμό των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, μέσα στα όρια πάντοτε της ποιότητας του προηγηθέντος Σχεδιασμού. Σχεδιασμός μεταποίησης ο οποίος διεξάγεται πριν από την μεταποίηση του προϊόντος και περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την επιλογή των διεργασιών μεταποίησης, την επιλογή και τον προγραμματισμό του εξοπλισμού, των εγγράφων, την σύνταξη των προδιαγραφών για τις διεργασίες μεταποίησης και την επιλογή και την εκπαίδευση του προσωπικού όταν απαιτείται κ.α. Η εξασφάλιση όλων των διαθέσιμων πόρων που απαιτούνται για να τεθεί σε εφαρμογή αλλά και να διατηρηθεί ένα σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας σε μια επιχείρηση αποτελούν επιπλέον ευθύνη της διοίκησης. Διαθέσιμοι Πόροι όπως: το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης, το οποίο πρέπει να είναι άρτια ενημερωμένο, ευαισθητοποιημένο και εκπαιδευμένο όταν χρειάζεται σχετικά με τα θέματα που αφορούν την λογική και την λειτουργία του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας και οι υποδομές όπως π.χ. ο χώρος διεξαγωγής των μεταποιητικών διεργασιών, ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα, τα υλικά μεταποίησης, η χωροταξική διευθέτηση τους κ.α.

Για την παροχή των γενικών στρατηγικών κατευθύνσεων του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας εγκαθιδρύεται απαραίτητα από την διοίκηση μια επιτροπή ποιότητας. Αντίστοιχα, με εξουσιοδότηση από τη ίδια την διοίκηση ορίζεται και ένα μέλος της ως εκπρόσωπος της Διοίκησης. Αυτός είναι υπεύθυνος για την εποπτεία, την διασφάλιση καθιέρωσης, εφαρμογής και τήρησης όλων των διεργασιών που απαιτούνται για το σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας, διεργασίες οι οποίες θα πρέπει να διοικούνται από την επιχείρηση σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του Διεθνούς προτύπου που υπάρχει στην επιχείρηση. Επίσης, είναι αρμόδιος για την ενημέρωση της διοίκησης για τις οποιεσδήποτε ανάγκες βελτίωσης του συστήματος εντοπίζονται, για τον συντονισμό των αρμοδιοτήτων και των ευθυνών του ανθρώπινου δυναμικού και για τον έλεγχο κάλυψης της πλήρους ενημέρωσης όλης της επιχείρησης για τις απαιτήσεις των πελατών.

Η παρακολούθηση, η αποτίμηση, ο ποιοτικός έλεγχος, η μέτρηση και η ανάλυση των διεργασιών αποτελούν τα επόμενα βήματα της διοίκησης της επιχείρησης για την υλοποίηση όλων των ενεργειών που είναι απαραίτητες για να πετύχει τα

σχεδιαζόμενα αποτελέσματά της, την συνεχή βελτίωση των διεργασιών της καθώς και την ικανοποίηση του πελάτη από το προϊόν που του προσφέρει. Στόχος της επιχείρησης είναι η υιοθέτηση ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας που να καλύπτει τις απαιτήσεις ενός προτύπου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου διεξάγεται επιθεώρηση σε προκαθορισμένη ημερομηνία από τον επιθεωρητή στις εγκαταστάσεις της εταιρίας και ανάλογα με τις λειτουργίες της επιχείρησης της χορηγεί το πιστοποιητικό συμμόρφωσης όπου αποδεικνύει την επιτυχές εφαρμογή του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας στην επιχείρηση (Στεφανάτος, 1999).

1.5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ

Βασικός στόχος κάθε βιομηχανικής εταιρίας είναι να εντοπίσει και να καταγράψει τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των πελατών και στην συνέχεια να αναπτύξει, να σχεδιάσει, να παράγει και να προωθήσει στην αγορά τα προϊόντα που ικανοποιούν αυτές τις ανάγκες και τις προτιμήσεις δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή σε Κοινοτικές Οδηγίες και σε διεθνή ή εθνικά πρότυπα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο προϊόν, καθώς επίσης και στις τάσεις του ανταγωνισμού. Για την υλοποίηση αυτού του στόχου συνεργάζονται όλα τα τμήματα της εταιρείας με διαφορετικές αρμοδιότητες και υπευθυνότητες. Το τελικό αποτέλεσμα της όλης προσπάθειας όλων τμημάτων είναι η διάθεση ενός προϊόντος στην αγορά « που θα είναι κατάλληλο για χρήση », κάτι που σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα.

Τα τμήματα εντός της εταιρίας που επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα ενός προϊόντος είναι: α. το τμήμα παραγωγής στο οποίο πραγματοποιούνται διαδικασίες μετατροπής των πρώτων υλών σε έτοιμα προϊόντα και β. το τμήμα αποθήκευσης. Τμήματα άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Αυτό συμβαίνει γιατί στην αποθήκη μιας επιχείρησης, εκτελούνται διάφορες λειτουργίες που συνδέονται με την παραγωγική διαδικασία ενός προϊόντος όπως είναι: η φυσική αποθήκευση των εμπορευμάτων (π.χ. πρώτες ύλες, ημιτελή προϊόντα, έτοιμα προϊόντα κ.α.) θεμελιώδης λειτουργία των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων, η παραλαβή των εμπορευμάτων όπου αφορά την εισαγωγή εμπορευμάτων στην αποθήκη με χρήση αργότερα στην παραγωγική διαδικασία του προϊόντος, η διευθέτηση των παραλαβών, η ανάληψη των παραγγελιών καθώς και η αποστολή των παραγγελιών. Στο εσωτερικό της μπορεί να εκτελούνται όμως εκτός από τα παραπάνω και άλλες λειτουργίες όπως ανασυσκευασία, αποσυσκευασία, παλετοποίηση, κλπ.

αποθηκευτικές λειτουργίες όπου έχουν στόχο την απόλυτη ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών για συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις προϊόντα. Συνεπώς, για να πετύχει μια επιχείρηση την καλή λειτουργία της αποθήκης της απαιτείται και επιβάλλεται μια ελάχιστη μορφή οργάνωσης και διοίκησης η οποία επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας. Το Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας είναι ουσιαστικά συστήματα διοίκησης των λειτουργιών της επιχείρησης όπου καθορίζουν και εφαρμόζουν όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την διασφάλιση της συμμόρφωσης των προϊόντων της σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών της, της νομοθεσίας κλπ. Ως μέσο εφαρμογής και απόδειξης των καθορισμένων διαδικασιών, η εταιρία εγκαθιστά, τεκμηριώνει και εφαρμόζει ένα Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας το οποίο πάντα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός προτύπου όπως είναι π.χ. το ISO 9001:2008 (Lambert and Stock,1993).

Τα διοικητικά στελέχη είναι υπεύθυνα για την απόδειξη μέσω των εσωτερικών συστημάτων της εταιρίας ότι οι ανάγκες και οι προσδοκίες του πελάτη έχουν προσδιοριστεί και καταγραφεί σε εφαρμόσιμες απαιτήσεις του πελάτη. Τα διοικητικά στελέχη αποδεικνύουν την δέσμευση τους όσον αφορά την τήρηση των απαιτήσεων των πελατών σχετικά με το προϊόν μέσω: της δημιουργίας ενός περιβάλλοντος ευαισθητοποίησης και ανταπόκρισης στις απαιτήσεις του πελάτη, της δημιουργίας ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας, της κατάρτισης της πολιτικής ποιότητας και των στόχων της ποιότητας της εταιρίας, της διοίκησης όλων των απαραίτητων πόρων και την κάλυψη των νομικών απαιτήσεων σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων της εταιρίας. Ουσιαστικά, καθιερώνουν, διατηρούν και τεκμηριώνουν την οργάνωση της αποθήκης κατά τέτοιο τρόπο ώστε να γίνουν πλήρως κατανοητές οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες των ατόμων που διευθύνουν, εκτελούν και επαληθεύουν εργασίες που επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα των προϊόντων και διασφαλίζουν ότι το Σύστημα δεν είναι υποδεέστερο των άλλων συμφερόντων της εταιρίας αλλά υπερτερεί.

Σύμφωνα με τον Αρβανιτογιάννη και τον Κούρτη (2002), οι ενέργειες που ακολουθεί η διοίκηση ενός οργανισμού για την ένταξη ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας στην αποθήκη είναι αρχικά η διεκπεραίωση μιας μελέτης για την εφαρμογή του Συστήματος διοίκησης. Εφόσον κριθεί κατάλληλη η μελέτη για το τμήμα της αποθήκης ακολουθεί μετά ο σχεδιασμός και η δημιουργία της συνολικής δομής του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας όπου πρέπει να ανταποκρίνεται στις στρατηγικές απαιτήσεις που προσδιορίστηκαν κατά την αποστολή, το όραμα και

την διασύνδεση με τους πελάτες και τους προμηθευτές. Επόμενη ενέργεια της διοίκησης είναι ο προσδιορισμός των διαδικασιών και των διεργασιών της αποθήκης. Διεργασίες, οι οποίες την ίδια στιγμή που δρομολογούνται και τεκμηριώνονται η διοίκηση καθορίζει και την πολιτική ποιότητας της εταιρίας καθορίζοντας ουσιαστικά ένα εγχειρίδιο ποιότητας, ένα εγχειρίδιο διαδικασιών και διάφορα αρχεία και έντυπα που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή του Συστήματος. Υπεύθυνοι για τις δραστηριότητες (διεργασίες) που εκτελούνται στην αποθήκη και επηρεάζουν την ποιότητα του προϊόντος είναι το προσωπικό της επιχείρησης όπως είναι π.χ. η διοίκηση, ο διευθυντής αποθήκης, οι αποθηκάριοι κτλ.. Προσωπικό το οποίο εκτελεί καθορισμένα ειδικά καθήκοντα και κρίνεται κατάλληλο για το σύνολο των διεργασιών της αποθήκης εφόσον έχει μόρφωση, δεξιότητες, και είναι εκπαιδευμένο. Καθοριστικό ρόλο κατέχει και η εσωτερική επικοινωνία με το προσωπικό.

Εκτός από το προσωπικό, απαραίτητη για το Σύστημα διοίκησης είναι και η ύπαρξη κατάλληλων αποθηκευτικών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού. Οι αποθηκευτικές εγκαταστάσεις μιας επιχείρησης μπορεί να είναι ιδιόκτητες ή μισθωμένες. Η εγκατάσταση μιας αποθήκης γίνεται συνήθως σε ένα κτήριο ενός ορόφου. Το μέγεθος και ο αριθμός των αποθηκών που διαθέτει μια επιχείρηση είναι όμως μια άλλη παράμετρος που επηρεάζεται από τους εξής παράγοντες: α. το μέγεθος της αντίστοιχης αγοράς β. τον αριθμό ειδών προς αποθήκευση γ. το είδος του αποθέματος, όποτε μια επιχείρηση ανάλογα μπορεί να διαθέτει μια αποθήκη ά υλών, μια αποθήκη ημιέτοιμων προϊόντων και μια αποθήκη έτοιμων προϊόντων δ. τις διαστάσεις των ειδών προς αποθήκευση ε. την διακύμανση ζήτησης για τα αποθηκευμένα εμπορεύματα ζ. τις ποσότητες μεταφοράς στ. την ύπαρξη οικονομιών κλίμακας και η. τα χαρακτηριστικά μηχανημάτων διαχείρισης των αποθεμάτων. Η διαμόρφωση του εσωτερικού χώρου μιας αποθήκης υποστηρίζει ευθεία και άμεση διακίνηση των εμπορευμάτων προς και από την αποθήκη και ευθεία και άμεση μετακίνηση των εμπορευμάτων μέσα στους χώρους αποθήκευσης (Παπαβασιλείου & Μπάλτας, 2003).

Ο εξοπλισμός της αποθήκης αποτελεί αναμφισβήτητα, μετά ίσως από τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης, τον καθοριστικό παράγοντα της επιτυχούς λειτουργίας, της ασφαλούς αποθήκευσης των προϊόντων, της ταχείας εκτέλεσης των παραγγελιών της εταιρίας και ιδιαίτερα της εφαρμογής του Συστήματος διοίκησης. Ο εξοπλισμός της αποθήκης χωρίζεται σε δυο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αφορά τον εξοπλισμό αποθήκευσης όπου περιλαμβάνονται τα ράφια είτε πρόκειται για παλέτες

είτε για κιβώτια είτε για μικροαντικείμενα δηλαδή τα αποθηκευτικά συστήματα που θα υιοθετηθούν και θα εφαρμοστούν σε μια αποθήκη ενώ η δεύτερη κατηγορία αφορά τον εξοπλισμό διακίνησης όπου περιλαμβάνονται τα παλετοφόρα μηχανήματα και τα ανυψωτικά καθώς επίσης και τον εξοπλισμό των χώρων φορτοεκφόρτωσης, δηλαδή πόρτες και ράμπες. Στην κατηγορία αυτή μπορούν να ενταχθούν επίσης και οι παλετοποιητές, οι ταινιόδρομοι – ραουλόδρομοι κλπ. Οι δυο αυτές κατηγορίες περιλαμβάνουν ουσιαστικά όλα τα είδη εξοπλισμού που είναι απαραίτητα για τη σωστή και αποδοτική λειτουργία μιας αποθήκης όπου η συμβολή του ανθρώπινου παράγοντα κρίνεται απαραίτητη. Συγχρόνως, τα συστήματα order picking και η χρήση των τεχνολογιών όπως η χρήση κατάλληλου λογισμικού όπως π.χ. το ERP, WMS, SCM που αναγράφουν και αναλύουν τις κινήσεις της αποθήκης και η χρήση ενός μοναδικού κωδικού για κάθε προϊόν το λεγόμενο Barcode ή η χρήση ετικετών ραδιοσυχνότητας ή μικροκυκλωμάτων στα οποία στηρίζεται το λογισμικό συμβάλλουν στην οργάνωση της αποθήκης συνεπώς στην διατήρηση του Συστήματος διοίκησης στην αποθήκη. Το συστατικό για την πλήρη αξιοποίηση και λειτουργία των παραπάνω είναι ο σχεδιασμός της αποθήκης από την διοίκηση ο οποίος αποβλέπει στην αποτελεσματική αξιοποίηση του διαθέσιμου εμβαδού, στην άνετη λειτουργία του εξοπλισμού, στην διευκόλυνση της εργασίας του προσωπικού και την ικανότητα ανταπόκρισης σε μεταβαλλόμενες συνθήκες και στην παράδοση ποιοτικών προϊόντων σύμφωνα με το πρότυπο που υιοθετεί. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η πλήρης εγκαθίδρυση του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας (Μαβίδης, 2007).

Μια από τις τελευταίες ενέργειες της διοίκησης για την υιοθέτηση του συστήματος είναι η εφαρμογή προγραμμάτων και πρωτοβουλιών για την βελτίωση της ποιότητας και των διαδικασιών της αποθήκης, η εγκαθίδρυση ενός συστήματος αξιολόγησης και επιθεώρησης για την πιστοποίηση του Συστήματος αλλά και ειδικές μετρήσεις και αναλύσεις οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε ένα σύνολο διορθωτικών και προληπτικών εναρχειών που διατηρούν το Σύστημα άρτιο με κύρια εστία την ικανοποίηση του πελάτη (Αρβανιτογιάννης και Κούρτης, 2002).

1.6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Οι μεταφορές αποτελούν σημαντικό και απολύτως απαραίτητο μέρος της φυσικής διανομής. Αποτελούν την μετακίνηση των εμπορευμάτων μεταξύ κόμβων του διανεμητικού δικτύου στους καταναλωτές στον σωστό τόπο και χρόνο, στην σωστή

ποσότητα και βέβαια με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Ουσιαστικά, η αξία των μεταφορών έγκειται στην μεταβολή του τόπου διατήρησης των αποθεμάτων. Με την μεταφορική διαδικασία μετακινείται το απόθεμα όπου και αν χρειάζεται.

Σύμφωνα με τον Ross (1996), το σύστημα μεταφορών εκτελεί σημαντικές επιπρόσθετες οικονομικές λειτουργίες: πρώτον υποστηρίζει τον ανταγωνισμό μιας αγοράς διότι επιτρέπει σε επιχειρήσεις που βρίσκονται μακριά από αυτή να διανέμουν τα προϊόντα τους, δεύτερον η μέσω των μεταφορών αύξηση των αγορών στις οποίες μπορεί να πουλήσει μια επιχείρηση δημιουργεί περιθώρια για επίτευξη οικονομιών κλίμακας στην παραγωγή και στην διανομή των προϊόντων και τρίτον η αποτελεσματικότητα του δικτύου μεταφορών οδηγεί σε μείωση του σχετικού μεταφορικού κόστους και σε αντίστοιχη πτώση των τελικών τιμών. Η ύπαρξη αποτελεσματικών μεταφορών στο δίκτυο διανομής είναι μια ιδιαίτερα σημαντική παράμετρος. Η επιλογή και η χρήση σωστών μεταφορικών μέσων και διαδικασιών είναι απαραίτητη για την ομαλή και αποτελεσματική εκτέλεση της διανεμητικής διαδικασίας. Η επιλογή του μεταφορικού μέσου όμως εξαρτάται από τις ιδιαιτερότητες της συγκεκριμένης περίπτωσης, όπως είναι τα χαρακτηριστικά του εμπορεύματος (π.χ. το μέγεθος του), η ποσότητα του εμπορεύματος, οι ανάγκες της εταιρίας, το κόστος, κτλ.. Τα κύρια μεταφορικά μέσα που υπάρχουν σήμερα είναι ο σιδηρόδρομος, τα πλοία, τα αεροπλάνα, τα φορτηγά οχήματα και οι αγωγοί.

Σε μια επιχείρηση η μεταφορά ως λειτουργία είναι πάρα πολύ σημαντική ιδιαίτερα για το τμήμα προμηθειών της, διότι ο πρώτος και πιο σημαντικός στόχος του τμήματος προμηθειών είναι να υποστηρίζει τις παραγωγικές λειτουργίες των επιχειρήσεων με απρόσκοπτη ροή υλικών και υπηρεσιών. Στόχος είναι η πεμπτουσία της ύπαρξης του τμήματος προμηθειών ως αναπόσπαστου κρίκου της παραγωγικής διαδικασίας και όχι η επίτευξη αγορών στην χαμηλότερη τιμή. Υπό αυτή την έννοια, η μεταφορική διαδικασία είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για να πετύχει το τμήμα προμηθειών το στόχο του. Ανεξάρτητα από το κόστος, το μεταφορικό σύστημα αποτελεί ένα αναπόσπαστο κρίκο για την διεκπεραίωση των λειτουργιών της επιχείρησης.

Οι υπηρεσίες μεταφοράς γνωρίζουν διαρκώς αυξανόμενη σπουδαιότητα και πολυπλοκότητα και απαιτούν σοβαρή μελέτη από πλευράς των προμηθειών ώστε να κατανοηθούν πλήρως οι διάφορες πλευρές τους και οι επιπτώσεις τους στην αποτελεσματικότητα του εφοδιασμού. Για αυτό τον σκοπό η επιχείρηση εντάσσει ένα Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας στην μεταφορική διαδικασία των προϊόντων

σύμφωνα με κάποιο πρότυπο ISO ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση του προϊόντος προς τις καθορισμένες απαιτήσεις μέχρι την παράδοσή του στον πελάτη. Η κατάλληλη εμπειρία και η γνώση επιτρέπει στα ανώτατα στελέχη της εταιρίας να προβούν στην μελέτη και στον στρατηγικό σχεδιασμό του Συστήματος διοίκησης που επιθυμούν να εφαρμόσουν στις μεταφορικές διαδικασίες της επιχείρησης. Η πολιτική ποιότητας και η τεκμηρίωση των διεργασιών της μεταφοράς που εντάσσονται στο εγχειρίδιο ποιότητας, οδηγίες εργασίας, εγχειρίδια διαδικασιών και άλλα έντυπα αποτελούν απαραίτητους πόρους εφαρμογής του Συστήματος διοίκησης στο μεταφορικό σύστημα που διαθέτει η επιχείρηση (Γιαννάτος & Ανδριανόπουλος, δ.ε.).

Τα στελέχη της διοίκησης της εταιρίας σε συνεργασία με τον υπεύθυνο του τμήματος προμηθειών είναι υπεύθυνοι για τις λειτουργίες της μεταφοράς των προϊόντων, δηλαδή είναι υπεύθυνοι για τον προγραμματισμό των δρομολογίων, τη φόρτωση, την διανομή και τέλος την παράδοση των εμπορευμάτων στον πελάτη σύμφωνα με τις καθορισμένες ενέργειες ώστε να διατηρείται η συμμόρφωση του προϊόντος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη. Ως αποτέλεσμα, τα ανώτατα στελέχη διαθέτοντας τεχνογνωσία που μπορεί να αξιοποιηθεί για την επίτευξη στρατηγικών επιλογών των επιχειρήσεων σε συμφωνία με τους υπεύθυνους του τμήματος προμηθειών επιλέγουν το κατάλληλο μεταφορικό μέσο με στόχο την παράδοση υλικών και προϊόντων χωρίς ελαττώματα και καταστροφές, με την καλύτερη μεταφορική ταχύτητα, την ελαχιστοποίηση του κινδύνου και ιδιαίτερα με την μείωση του ολικού κόστους που προκύπτει από την αγορά, την συσκευασία, την μεταφορά κ.α. Η συσκευασία υλικών παίζει ένα κεντρικό ρόλο στην διαδικασία διακίνησης ουσιωδών αγαθών προς τα μέσα αλλά και έξω από την επιχείρηση. Είναι ένα στοιχείο της αλυσίδας διανομής αγαθών από τον παραγωγό στον καταναλωτή για αυτό και πρέπει να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να συμμορφώνεται με κάθε αναγκαίο περιορισμό που επιβάλλεται από την περιορισμένη διαθέσιμη διαρρύθμιση του εργοστασίου, τον εξοπλισμό και τις λειτουργίες καθ'όλη τη διάρκεια της μεταφορικής διαδικασίας ώστε να παρέχεται συμμορφούμενο προϊόν στον πελάτη ή παράδοση υλικών από τους προμηθευτές στην επιχείρηση εφόσον δεν έχουν υποστεί φθορές. Οπότε το σχήμα της συσκευασίας παίζει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό απόδοσης της μεταφορικής διαδικασίας. Το μεταφορικό μέσο που επιλέγει η εταιρία να παραλάβει είτε να παραδώσει τα προϊόντα της μπορεί να είναι ιδιοκτησίας της όπως π.χ. ένα ή δύο φορτηγά (ανοιχτού τύπου, κουρτίνας κτλ) οπότε σχεδιάζει και

χρησιμοποιεί ειδικό χώρο στάθμευσης των φορτηγών της στον χώρο του εργοστασίου, χρησιμοποιεί ειδικό εξοπλισμό στα φορτηγά της όπως ράμπες κτλ. και χρησιμοποιεί ειδικά προγράμματα λογισμικού για την παρακολούθηση των φορτίων, τους χρόνους παράδοσης κτλ.. Πολλοί αγοραστές ή ακόμα και η ίδια η επιχείρηση απεμπνούν το δικαίωμα επιλογής ενός μεταφορέα όπως μια μεταφορική εταιρία που διαθέτει δικά της φορτηγά οχήματα ή άλλα μεταφορικά μέσα για την μεταφορά των αγαθών με σκοπό την παράδοση ή την παραλαβή τους. Έτσι, τα ανώτατα στελέχη εγκαθιδρύουν το Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας στην μεταφορική διαδικασία της επιχείρησης. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εγκατάσταση του Συστήματος είναι όμως η επιλογή του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού που έχει γνώση και εμπειρία στις μεταφορικές διεργασίες και δέχεται ειδική ενημέρωση και εκπαίδευση (σε ειδικές περιπτώσεις) από την διοίκηση για την χρήση και την σημασία του Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας, για τις νέες εξελίξεις στα πρότυπα, τις οδηγίες και τις καλές πρακτικές. Η υλοποίηση των διεργασιών παρακολουθείται, μετρείται, ελέγχεται ποιοτικά και αξιολογείται ηλεκτρονικά.

Ύστερα από την λειτουργία ενός Συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας στην μεταφορική διαδικασία των αγαθών της εταιρίας για ένα χρονικό διάστημα ακολουθούνται μια σειρά από επιθεωρήσεις με σκοπό την πιστοποίηση του οργανισμού. Αντίστοιχα, διεξάγονται μετρήσεις και αναλύσεις στο Σύστημα διοίκησης ολικής ποιότητας με σκοπό την βελτίωση του όταν απαιτείται με διάφορες διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες (Διοίκηση Μεταφοράς Προϊόντων, 2009).

1.7. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας αποτελεί μια υγιή μορφή διοίκησης των διεργασιών μιας επιχείρησης που μπορεί να συντελεί σημαντικά στην αύξηση της παραγωγικότητας και αποτελεί το καλύτερο εργαλείο για να παραχθεί το προϊόν σωστά από την πρώτη φορά κατανέμοντας ομοιόμορφα και με σαφή τρόπο τις αρμοδιότητες στους υπεύθυνους και εξασφαλίζοντας ικανοποιητική απόδοση από τους εργαζόμενους. Η εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας συμβάλλει στην βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος και εξασφαλίζει τη σταθερότητα της ήδη υπάρχουσας ποιότητας και την αξιοπιστία των προϊόντων και υπηρεσιών μιας εταιρίας, γεγονός που έχει σημασία τόσο για την εταιρία, τα στελέχη και τους εργαζόμενους της όσο και για τις άλλες εταιρίες που συνεργάζονται

με αυτή (ISO 9001:2000- ISO 9001:2008, 2009). Στόχος λοιπόν της συγγραφής της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι η παρουσίαση εφαρμογής ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα διάφορα τμήματα που πλαισιώνουν το εσωτερικό της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων “ ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”, με στόχο την άντληση πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκη και στην μεταφορά των προϊόντων.

Σε θεωρητικό πλαίσιο οι υποθέσεις της έρευνας μου εστιάστηκαν αρχικά κυρίως: Στο τι είναι η ποιότητα; Ποιες είναι οι όψεις και οι βάσεις της; ποια είναι η εξέλιξη της; Τι είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας; ποιες είναι οι αρχές της; Τι είναι το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και πως τεκμηριώνεται; Τι είναι το ISO; Πως γίνεται η εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκευση και στη μεταφορά των προϊόντων μιας επιχείρησης. Αντίστοιχα, σε πρακτικό επίπεδο για την διεξαγωγή της έρευνας στην “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”, υπήρξαν υποθέσεις όπως: Εφαρμόζει η επιχείρηση Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και αν ναι σύμφωνα με ποιο πρότυπο ISO; Ποια είναι τα προϊόντα που παράγει και ποια η διαδικασία παραγωγής τους; Εφαρμόζει Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή; αν ναι τότε πως εφαρμόζεται; Συμβάλλει η Διοίκηση σε αυτό; Υπάρχει μη συμμόρφωση του προϊόντος; Επιπλέον, διατυπώθηκαν υποθέσεις για το γεγονός εάν εφαρμόζει η επιχείρηση Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταποίηση, στην αποθήκευση και στην μεταφορά και ποιος είναι ο τρόπος που πραγματοποιείται αυτό; Πιστοποιείται λοιπόν η επιχείρηση; Υπάρχει βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας όταν απαιτείται; Ικανοποιείται ο πελάτης; κτλ. Βάση των παραπάνω υποθέσεων πραγματοποιήθηκε η έρευνα.

2.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Αναφορικά με την διεκπεραίωση της παρούσας έρευνας στην Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων έχοντας ως στόχο την αναζήτηση και την αποκάλυψη της αλήθειας και της γνώσης καθώς και την απάντηση σε σημαντικά ερωτήματα θεωρήθηκε αναγκαία η αξιοποίηση μιας ικανής ερευνητικής μεθόδου. Η ερευνητική μέθοδος όπου επέλεξα προκειμένου να συγκεντρώσω τα απαραίτητα στοιχεία και τις πληροφορίες ήταν δυο ειδικά δομημένα ερωτηματολόγια. Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου κρίθηκε αναγκαία για την απόκτηση συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με το εάν και πόσο εφαρμόζεται το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με κάποιο πρότυπο ISO στα τμήματα όπου απαρτίζουν την Βιομηχανική εταιρία, πιο συγκεκριμένα στο τμήμα Παραγωγής, στο τμήμα Μεταποίησης και στο τμήμα της Αποθήκης και Μεταφορών. Επίσης η χρήση του δεύτερου ερωτηματολογίου αποτέλεσε μια καλή μέθοδο και για την απόκτηση πληροφοριών όσο αφορά την ικανοποίηση των πελατών από την παραγωγή-μεταποίηση των προϊόντων, την αποθήκευση και την μεταφορά των προϊόντων.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην επιχείρηση ήταν ποσοτική. Στόχος του πρώτου ερωτηματολογίου ήταν η συγκέντρωση πρωτογενών στοιχείων χρησιμοποιώντας δομημένες ερωτήσεις που απευθύνονταν σε άτομα εντός της επιχείρησης από τα οποία, άλλα είχαν απόλυτη γνώση σχετικά με την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο εσωτερικό της επιχείρησης και άλλα κατείχαν ελάχιστη γνώση ως αποτέλεσμα την αποκόμιση ενός εύρους απαντήσεων σχεδόν αυστηρά προσδιορισμένο. Στόχος του δεύτερου ερωτηματολογίου ήταν η αποκόμιση στοιχείων για την ικανοποίηση των πελατών από την επιχείρηση σχετικά με τον τομέα της παραγωγής, της μεταποίησης, της αποθήκευσης και μεταφοράς των προϊόντων.

Για την προσκόμιση άμεσης γνώσης γύρω από την υιοθέτηση, τον τρόπο χρήσης και τα οφέλη που προσκομίζονται στην επιχείρηση από το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας καθώς και για την ικανοποίηση των πελατών στηρίχθηκα στην μελέτη και στην εξέταση της εταιρίας και των πελατών καθώς και στις συσχετίσεις των συστατικών στοιχείων με κύρια ερευνητική στρατηγική την δειγματοληπτική έρευνα με την σύνταξη δύο ερωτηματολογίων. Με την μέθοδο αυτή επέλεξα και εξέτασα ένα αντιπροσωπευτικό μέρος (δείγμα) του συνολικού αριθμού των ατόμων

που απασχολούνται στην επιχείρηση σε θέματα που έχουν σχέση με το ερευνητικό πρόβλημα και ένα αντιπροσωπευτικό μέρος (δείγμα) του συνόλου των αριθμών των πελατών της εταιρίας. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε για την λύση σχεδόν όλων των ερευνητικών προβλημάτων όσο αφορά την χρήση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της επιχείρησης και την ικανοποίηση των πελατών και με χαμηλό σχετικά κόστος. Μια ακόμη μέθοδος συλλογής πρωτογενών στοιχείων υπήρξε η παρατήρηση του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης π.χ. της παραγωγικής διαδικασίας, του τρόπου αποθήκευσης των υλών και των τελικών προϊόντων, του τρόπου μεταφοράς των προϊόντων στον τελικό καταναλωτή και ιδιαίτερα τον τρόπο χρήσης του Συστήματος ποιότητας.

Η συμπλήρωση του πρώτου ερωτηματολογίου από ένα αξιόπιστο δείγμα της επιχείρησης, η παρατήρηση και η συμπλήρωση του δεύτερου ερωτηματολογίου από έναν αριθμό πελατών της επιχείρησης αποτέλεσαν βασικές ερευνητικές μεθόδους συλλογής πρωτογενών στοιχείων που αφορούν την Βιομηχανική εταιρία Κεραμικών Πλακιδίων εφόσον παρουσιάζουν ορισμένα πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα από την χρήση τους. Είναι βέβαιο ότι η μελέτη της επιχείρησης επιτεύχθηκε επιτυχώς καθώς τα ερωτηματολόγια ήταν δομημένα με ερωτήσεις κατάλληλα διατυπωμένες που κατεύθυναν τους ερωτώμενους σε μια ακριβή και αξιόπιστη απάντηση. Ακόμα και οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν για την σύνταξη των ερωτήσεων δεν ξεπερνούσαν την ικανότητα των ερωτώμενων να τις καταλάβουν και να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις. Δυο ειδικά διαμορφωμένα ερωτηματολόγια όπως σ' αυτήν την περίπτωση παρουσίασαν ενδιαφέρον στους ερωτώμενους ώστε να δώσουν ειλικρινείς απαντήσεις λαμβάνοντας σαφή συμπεράσματα για την επιχείρηση. Επιπλέον, με την διατύπωση ανοιχτών ερωτήσεων λήφθηκε επακριβώς μια απάντηση όπως π.χ. η παραγωγική διαδικασία των προϊόντων της επιχείρησης. Τα ερωτηματολόγια ήταν ευχάριστα, αναγνώσιμα και πολύ εύκολα δίνοντας στους ερωτώμενους την ευχαρίστηση να τα απαντήσουν. Το μόνο αρνητικό στοιχείο από την χρήση των τυπικών ερωτηματολογίων ως μέσο συλλογής πληροφοριών ήταν ότι οι ερωτώμενοι ήταν υποχρεωμένοι να απαντήσουν στις ερωτήσεις που ήταν ήδη γραμμένες σε αυτό. Αντίστοιχα, η παρατήρηση ως μέθοδος έρευνας για την μελέτη της επιχείρησης ήταν μια αντίθετη μέθοδος από το ερωτηματολόγιο καθώς πραγματοποιήθηκε χωρίς την χρήση ερωτήσεων και χωρίς άμεση επαφή με τα υποκείμενα της παρατήρησης. Αποτέλεσε μια από τις μεθόδους για την έρευνα μου πάνω στην επιχείρηση αφού μου έδινε την δυνατότητα να βλέπω κάποια πράγματα ή

γεγονότα σχετικά με την λειτουργία της επιχείρησης αλλά και την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της, να τα καταγράψω και να τα αναλύσω ως αποτελέσματα της έρευνας μου. Το βασικό της πλεονέκτημα είναι ότι τα στοιχεία που καταγράφηκαν αντιπροσωπεύουν πραγματικά, συγκεκριμένα και πρόσφατα γεγονότα και όχι γνώμες. Η παρατήρηση άρχισε και ολοκληρώθηκε γρήγορα εφόσον η χρονική διάρκεια παρατήρησης και η συχνότητα εμφάνισης του υπό παρατήρηση φαινομένου ήταν συγκεκριμένη. Βασικό μειονέκτημα της όμως ήταν η δυσκολία καθορισμού της ακρίβειας και του χρόνου της παρατήρησης.

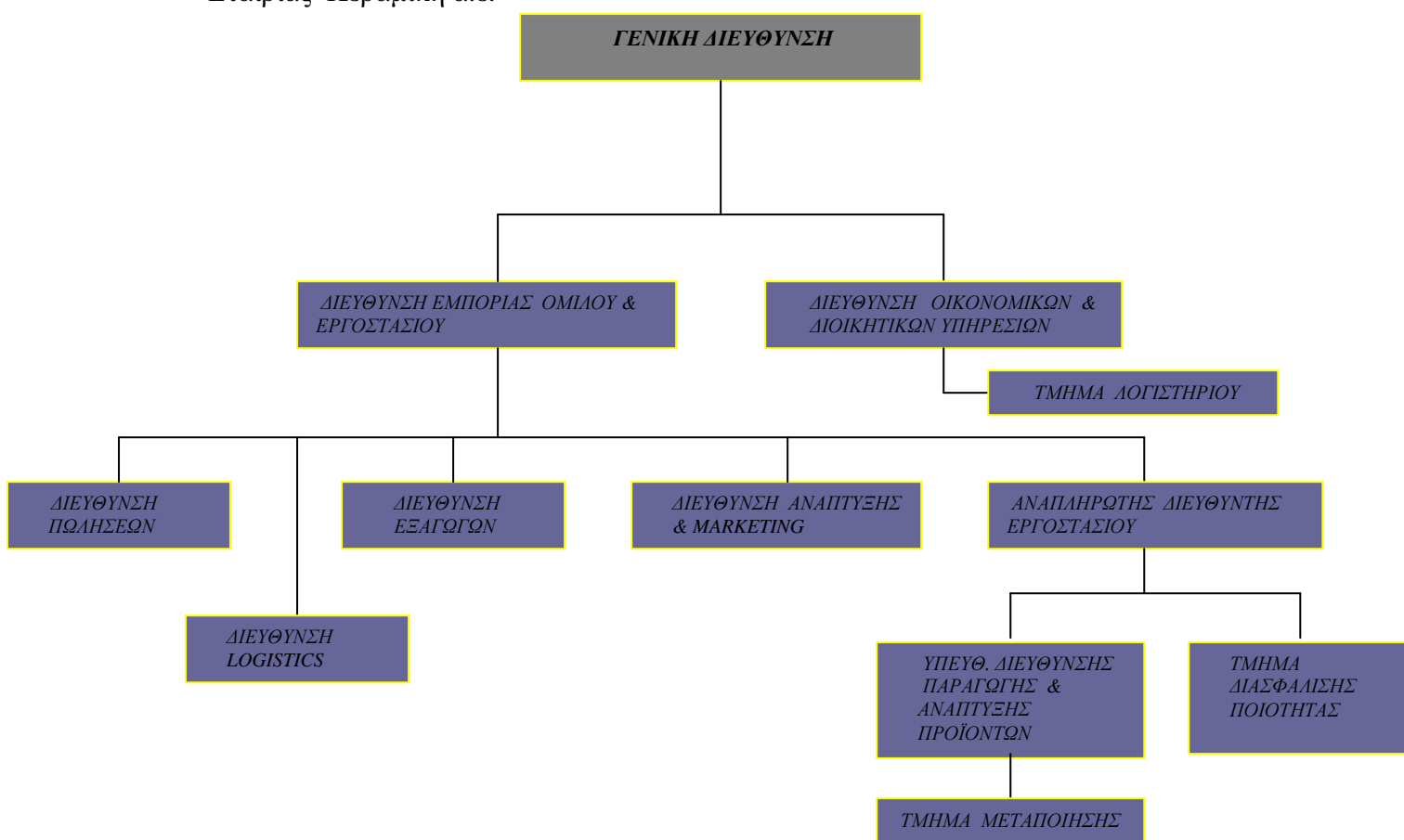
2.2. ΔΕΙΓΜΑ

Η εταιρία η οποία αποτέλεσε αντικείμενο της έρευνας μου είναι η Βιομηχανία Κεραμικών Πλακιδίων “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε”, η οποία εδρεύει στην Θεσσαλονίκη.

Η Κεραμική α.ε. είναι η μεγαλύτερη Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων στην Ελλάδα. Μια Βιομηχανία πρότυπο στην χώρα της, που με την γνώση και την πείρα 47 περίπου χρόνων έχει καθιερωθεί σήμερα ως μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες κεραμικών πλακιδίων σε όλη την Ευρώπη. Η σύγχρονη τεχνογνωσία και η εμπειρία της επιτρέπουν να παράγει μια μεγάλη γκάμα προϊόντων όπως είναι τα κεραμικά πλακίδια τοίχου, τα κεραμικά πλακίδια δαπέδου εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, τα πλακίδια πισίνας και τα πλακίδια ειδικών βιομηχανικών και επαγγελματικών εφαρμογών. Κεραμικά πλακίδια τα οποία επιλέγονται βάση του χώρου στον οποίο θα τοποθετηθούν καθώς επίσης και βάση των συνθηκών και του περιβάλλοντος για το οποίο προορίζονται. Αυτός είναι και ο λόγος που υπάρχουν και τρεις βασικοί τύποι κεραμικών πλακιδίων στην εταιρία: τα Υαλωμένα, τα Ανυάλωτα και τα Μονόπυρα πλακίδια. Ως αποτέλεσμα, σε κάθε κατηγορία κεραμικών πλακιδίων όπως π.χ. στα κεραμικά πλακίδια δαπέδου ανήκουν τα κεραμικά πλακίδια Keraglass, Kerastar, Keramark, στα κεραμικά πλακίδια τοίχου ανήκουν Monoporosa, Navigator, Kerastyle κτλ.

Κύρια λειτουργία της επιχείρησης είναι η παραγωγή κεραμικών πλακιδίων που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις όλων των πελατών της παρέχοντας τους ποιοτικά προϊόντα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου συμβάλλουν τόσο η Διεύθυνση οικονομικών και Διοικητικών υπηρεσιών ιδιαίτερα μέσω του τμήματος Λογιστηρίου όσο και η Διεύθυνση Εμπορίας Ομίλου και Εργοστασίου της Κεραμικής α.ε. σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες Διευθύνσεις όπου απαρτίζουν την Βιομηχανία

Κεραμικών οι οποίες είναι: η Διεύθυνση Πωλήσεων, η Διεύθυνση Logistics, η Διεύθυνση Εξαγωγών, η Διεύθυνση Ανάπτυξης και Marketing και πιο συγκεκριμένα μέσω του Αναπληρωτή Διευθυντή του Εργοστασίου συμβάλλει και η Διεύθυνση Παραγωγής και Ανάπτυξης των προϊόντων στο οποίο εντάσσεται και το τμήμα μεταποίησης και τέλος το τμήμα Διασφάλισης ποιότητας. Διευθύνσεις, οι οποίες στηρίζονται στην Γενική Διεύθυνση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή διάφορων ειδών κεραμικών πλακιδίων σύμφωνα με ορισμένες ποιοτικές προδιαγραφές τα οποία συσκευάζονται και προωθούνται ξεχωριστά σε κάθε πελάτη. Συνοψίζοντας, παρακάτω στο Σχήμα 4, παρουσιάζεται η δομή της Βιομηχανικής Εταιρίας Κεραμική α.ε.



Σχήμα 4: Οργανόγραμμα της Κεραμικής α.ε.

Αποστολή της Βιομηχανίας Κεραμικών πλακιδίων είναι η δημιουργία μιας φανταστικής παλέτας χρωμάτων και σχεδίων σε μικρές, μεσαίες και μεγάλες διαστάσεις - τα προϊόντα της, προσφέροντας χωρίς όρια την ευκαιρία για δημιουργίες πρωτότυπες και μοναδικές τόσο για τον εσωτερικό χώρο όσο και για τον εξωτερικό χώρο. Ένα σύνολο 1200 προϊόντων όπου μπορούν να ικανοποιήσουν όλες τις

σχεδιαστικές και χρωματικές απαιτήσεις του πελάτη με μόνο όριο την φαντασία του. Στόχος της είναι τα προϊόντα που παράγει να διακρίνονται για τα υψηλά και σταθερά ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, για την αισθητική τους και να αποτελούν την πρώτη επιλογή από ανθρώπους όλων των ηπειρών. Επιθυμία της είναι επίσης να προσφέρει σιγουριά, ασφάλεια, άνεση και ευχαρίστηση στους πελάτες ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση.

Επιπλέον, αποστολή της είναι η διοίκηση της να διακρίνεται για την συλλογικότητα, την αποφασιστικότητα, την υπευθυνότητα και την λογικότητα της όσο αφορά τον τρόπο λήψης αποφάσεων όπου βοηθούν για μια γκάμα ποιοτικά παραγόμενων προϊόντων. Εκτός των παραπάνω, στόχος της είναι και να προάγει σχέσεις συνεργασίας μεταξύ των στελεχών και εργαζομένων της εταιρίας με την διοίκηση με σκοπό την επίτευξη καλύτερης αποτελεσματικότητας αλλά και την ενθάρρυνση έκφρασης απόψεων όπου υπάρχει διάλογος και ανταλλαγή ιδεών που οδηγεί στην λήψη ώριμων αποφάσεων. Λύσεις και προτάσεις οι οποίες προτείνονται, συζητούνται και εφαρμόζονται από την εταιρία κατά την λειτουργία της ιδιαίτερα κατά την παραγωγή, την αποθήκευση και την μεταφορά των προϊόντων ικανοποιώντας όλες τις ανάγκες του προσωπικού, της αγοράς και των δικών της στόχων όπως είναι η αύξηση της ζήτησης και της πώλησης των κεραμικών πλακιδίων άρα και της αύξησης των κερδών της.

Η Φιλοσοφία της εταιρίας στηρίζεται στην ποιότητα, στις ανθρώπινες σχέσεις, στην διοίκηση του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης καθώς και στον σεβασμό προς το περιβάλλον. Η ιδιαίτερη έμφαση στην παραγωγική διαδικασία για την παράδοση ποιοτικών προϊόντων αποτελεί τον κύριο στόχο της επιχείρησης για την εξυπηρέτηση των αναγκών και τον σεβασμό απέναντι στην επένδυση του πελάτη παρέχοντας του ποιοτικά προϊόντα. Για την υποστήριξη αυτής της διαδικασίας η εταιρία στηρίζεται στην χρήση ενός Συστήματος Διοίκησης ολικής Ποιότητας όπου καθορίζονται οι διεργασίες, η πολιτική ποιότητας και σαφείς οδηγίες σε όλες τις ιεραρχίες και τα ιεραρχικά επίπεδα οι οποίες είναι κατευθυντήριες γραμμές για το πώς λειτουργεί η επιχείρηση. Υιοθέτηση του συστήματος ποιότητας με πρωταρχικό ρόλο την διοίκηση. Πραγματική δύναμη και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όμως της επιχείρησης είναι το προσωπικό της και για αυτό τον λόγο η εταιρία δίνει μεγάλη σημασία στην αναβάθμιση αλλά και στην διαμόρφωση ελκυστικών συνθηκών εργασίας εφόσον το προσωπικό της είναι η βάση για την επιτυχία της. Η συνέπεια στην παράδοση, η τήρηση των προδιαγραφών τοποθέτησης και η υποστήριξη των προϊόντων μετά την

τοποθέτηση είναι για την εταιρία το τρίπτυχο που δίνει υψηλή αξία στα προϊόντα της. Επίσης, η εταιρία στηρίζεται στην συνεχή βελτίωση όπως αναφέρει και το εξής ρητό: << Το καλύτερο είναι ο εχθρός του καλού>>.

Η ύπαρξη σεβασμού στους νόμους και στο περιβάλλον αποτελούν μια ακόμα φιλοσοφία της. Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί επιπλέον πολιτική που ακολουθεί η εταιρία η οποία αναφέρεται στην προστασία του δάσους με την επαναχρησιμοποίηση της παλέτας, στην διατήρηση μιας λίμνης καθαρής από υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας αφού ανακυκλώνει η επιχείρηση τα “ακάθαρτα” νερά και στην μείωση κατανάλωσης του νερού αποτρέποντας έτσι την περιβαλλοντική καταστροφή. Κλειδί για μια τέτοια επίτευξη αποτελεί το Σύστημα περιβαλλοντικής προστασίας. Αυτό γιατί η καταστροφή και η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί ένα σοβαρό, υγειονομικό και διεθνές πρόβλημα για το οποίο οφείλουν να ενδιαφέρονται όλες οι επιχειρήσεις ώστε να το αποτρέψουν με την χρήση ειδικών μηχανημάτων προστασίας του περιβάλλοντος και με σωστό τρόπο διοίκησης των περιβαλλοντικών κινήσεων της επιχείρησης με τα οποία επιτυγχάνεται η διατήρηση ενός υγιές οικοσυστήματος καθώς και η προστασία της υγείας του ανθρώπου μειώνοντας αυτόματα την ρύπανση και την αλλοίωση του περιβάλλοντος.

Ο λόγος για τον οποίο επέλεξα την εταιρία Κεραμική α.ε. για την διεξαγωγή της έρευνας μου ήταν η ανάγκη για την μελέτη της συγκεκριμένης επιχείρησης όσο αφορά την εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο εσωτερικό της εφόσον είναι μια εταιρία η οποία κατέχει μια σημαντικά δυναμική θέση στον χώρο της αγοράς προσφέροντας ποιοτικά προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα μου επικεντρώθηκε αρχικά εάν η επιχείρηση εφαρμόζει Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα που την απαρτίζουν όπως είναι το τμήμα Παραγωγής, Μεταποίησης, Αποθήκευσης και κατά την μεταφορά των προϊόντων, αν ακολουθεί τα βήματα για την άρτια εφαρμογή και υλοποίηση του Συστήματος ποιότητας, ποια είναι τα απαραίτητα εργαλεία για την υιοθέτηση και την διατήρηση του αλλά και ποια τα οφέλη τα οποία προσκομίζει η επιχείρηση. Ποιές είναι οι διεργασίες που ακολουθεί η επιχείρηση για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων; Συμμορφώνονται όλα τα προϊόντα της σε προδιαγραφές; Ικανοποιείται ο πελάτης από τα προϊόντα της εταιρίας; Αυτά αποτελούν τρία ακόμα ερωτήματα τα οποία με ώθησαν να μελετήσω την συγκεκριμένη επιχείρηση πιο λεπτομερώς. Για την Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων η “ποιότητα” είναι ο κυρίαρχος στόχος της κάτι το οποίο μου προκάλεσε ενδιαφέρον ως αντικείμενο μελέτης. Η άριστη επικοινωνία και η θετική ανταπόκριση

της ήταν ακόμα ένας λόγος διεκπεραίωσης της μελέτης μου πάνω στην συγκεκριμένη επιχείρηση. Μελέτη για την οποία βοήθησαν τα στελέχη και οι εργαζόμενοι της επιχείρησης με την παραχώρηση πληροφοριών και στοιχείων.

Στόχος της έρευνας μου πάνω στην επιχείρηση είναι να δοθούν αντικειμενικές και αξιόπιστες πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της και την ικανοποίηση του πελάτη. Για να είναι λοιπόν αντικειμενικές και αξιόπιστες οι πληροφορίες και τα στοιχεία το δείγμα της έρευνας μου επιλέχτηκε κατάλληλα, έτσι ώστε να δίνει μια μεγάλη πιθανότητα ότι είναι σχεδόν αντιπροσωπευτικό των ατόμων που απασχολούνται στην επιχείρηση και αντιπροσωπευτικό ελάχιστα των πελατών της επιχείρησης. Το μέγεθος του δείγματος καθορίστηκε με πρακτικό τρόπο υπολογίζοντας τον διαθέσιμο χρόνο και την απαιτούμενη διασταύρωση των πληροφοριών. Η δειγματοληψία ήταν σχετικά περιορισμένη. Η εκλογή του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα δεν ήταν τυχαία. Η εκλογή ορίστηκε σύμφωνα με την απόφαση της επιχείρησης αλλά και βάση των δικών μου αναγκών αφού ζήτησα άτομα η γνώμη των οποίων με ενδιέφερε να ερευνηθεί. Αυτή η μέθοδος επιλογής δείγματος επιλέχθηκε εφόσον διακρίνεται για την ταχύτητα της, την ακρίβεια των πληροφοριών και τον βαθμό αξιοπιστίας των ατόμων οι οποίοι είναι γνώστες του τρόπου λειτουργίας και της διοίκησης της επιχείρησης (των τμημάτων της) όπου παράγει και προωθεί ποιοτικά προϊόντα. Το ίδιο ισχύει και για το δείγμα της έρευνας σχετικά με την ικανοποίηση του. Το Δείγμα της έρευνας ήταν συνολικά 6 άτομα που απασχολούνται στην επιχείρηση: ο υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου τελικού προϊόντος, ο οποίος είναι αρμόδιος για τον έλεγχο ποιότητας του τελικού προϊόντος πριν προωθηθεί στον πελάτη και είναι γνώστης της διοίκησης ποιότητας κτλ., ο υπεύθυνος παραγωγής ο οποίος είναι αρμόδιος για τα παραγωγική διαδικασία των προϊόντων και για την διαχείριση της παραγωγής κτλ. δυο εργαζόμενοι οι οποίοι εργάζονται στην γραμμή παραγωγής, ένας εργαζόμενος στον ποιοτικό έλεγχο όπου κάνει μετρήσεις ελέγχου ποιότητας των προϊόντων κτλ. και ένας αποθηκάριος ο οποίος είναι υπεύθυνος για την αποθήκευση των προϊόντων, για την διατήρηση ποιότητας των προϊόντων κτλ.

Αντίστοιχα, αντιπροσωπευτικό δείγμα για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ικανοποίησης των πελατών ήταν συνολικά 4 άτομα (πελάτες): κάποιος υπεύθυνος της κλινικής ΓΕΝΕΣΙΣ στην Θεσσαλονίκη, κάποιος υπεύθυνος του Super Market ΜΑΣΟΥΤΗΣ, κάποιος υπεύθυνος του Ταχυδρομικού ταμιευτήριου στην Θεσσαλονίκη και κάποιος υπεύθυνος του EXPERT (πολυκατάστημα).

2.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τα ερευνητικά εργαλεία για την συλλογή των πρωτογενών στοιχείων είναι: α.) ερωτηματολόγια και β.) διάφορα μηχανικά μέσα και μηχανήματα εργαστηρίου τα οποία χρησιμοποίησα στην παρατήρηση. Και τα δύο ερευνητικά εργαλεία συντέλεσαν καθοριστικό ρόλο για την συγκέντρωση αξιόπιστων πληροφοριών και στοιχείων για την Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων ‘Κεραμική α.ε.’.

Βασικό εργαλείο όμως της συλλογής πρωτογενών στοιχείων αποτέλεσε η χρήση των ερωτηματολογίων τα οποία ήταν ειδικά διαρθρωμένα σύμφωνα με τις ανάγκες της έρευνας μου στην συγκεκριμένη επιχείρηση και στους πελάτες της επιχείρησης. Για την σύνταξη των ερωτηματολογίων αρχικά καθόρισα τι πληροφορίες είχα ανάγκη να συλλέξω και τον τύπο των ερωτηματολογίων, δηλαδή αν τα ερωτηματολόγια θα συμπληρωνόταν τηλεφωνικά, ταχυδρομικά ή με προσωπική συνέντευξη. Τα ερωτηματολόγια ήταν ένα μέσο όπου προέτρεψε τους ερωτούμενους σε συνεργασία και στην παροχή σωστών και ειλικρινών απαντήσεων εφόσον ήταν σαφές, εύκολο και ευχάριστο.

Το πρώτο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποίησα αποτελείται περίπου από ~32 ερωτήσεις οι οποίες χωρίζονται σε 6 ενότητες:

Η πρώτη ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις συμπλήρωσης των γενικών χαρακτηριστικών της επιχείρησης ενώ η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοιχτού τύπου για την συγκέντρωση των οικονομικών στοιχείων της εταιρίας για το προηγούμενο και το τελευταίο έτος.

Η Τρίτη ενότητα αναφέρεται στην διοίκηση της παραγωγής των προϊόντων και αποτελείται από μια ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας με στόχο οι ερωτώμενοι να δείξουν τον βαθμό συμφωνίας τους ή διαφωνίας τους με ορισμένες προτάσεις – δηλώσεις που έχουν σχέση με το ερευνητικό πρόβλημα πιο συγκεκριμένα δηλώσεις που αφορούν το σύνολο των απαραίτητων παραγόντων για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, πιο συγκεκριμένα, για την μέτρηση της γνώμης, της άποψης, της εκτίμησης του βαθμού που θεωρούνται απαραίτητοι και από ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικά με τον εξοπλισμό και το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην παραγωγή και τι είναι αναγκαίο για την παραγωγή προϊόντων συμμορφούμενων με την ποιότητα. Επίσης, αποτελείται από μια ερώτηση ανοιχτού τύπου για τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και τον εξοπλισμό που

χρησιμοποιείται από την επιχείρηση και από μια ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας (Likert) για τον βαθμό που υιοθετεί η επιχείρηση κάποιες μεθόδους για την ομοιομορφία του προϊόντος καθώς και του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Επιπλέον, αποτελείται από έναν πίνακα μελέτης αστοχίας κατά την παραγωγική διαδικασία ο οποίος πρέπει να συμπληρωθεί από τους ερωτούμενους με σκοπό να αξιολογηθεί η πιθανότητα εμφάνισης αστοχίας (αποτυχίας) του προϊόντος, δηλαδή η πιθανότητα ύπαρξης ελαττώματος καθώς και τις επιπτώσεις αυτής της αστοχίας και από ακόμα 2 ερωτήσεις κλειστού τύπου οι οποίες δίνουν την δυνατότητα στους ερωτώμενους μεταξύ πολλών επιλογών να δώσουν μια απάντηση εάν προβαίνει η επιχείρηση σε διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες για την πρόληψη και τον περιορισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων και την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στο τμήμα παραγωγής και τι επιδιώκει η επιχείρηση από τα προϊόντα που παράγει.

Η τέταρτη ενότητα αναφέρεται στην διοίκηση μεταποίησης και αποτελείται από μια διχοτομική ερώτηση με ναι και όχι εάν μεταποιούνται τα προϊόντα της επιχείρησης για να πάρουν την τελική τους μορφή η οποία έπειτα από μια θετική απάντηση μεσολαβεί μια ερώτηση κλειστού τύπου μιας απάντησης σχετικά με το ποιος αναλαμβάνει την μεταποίηση των προϊόντων της. Στην ίδια ενότητα συμπεριλαμβάνεται και μια ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας (Likert) για τον βαθμό που αναλαμβάνει η ανώτατη διοίκηση κάποιες ευθύνες στην μεταποίηση, καθώς και τρεις ερωτήσεις κλειστού τύπου πολλαπλών επιλογών που δέχονται μια απάντηση σχετικά με τον εξοπλισμό μεταποίησης και μέτρησης, με τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό των διεργασιών μεταποίησης και την απόδοση ταυτότητας στο προϊόν και τι παρακολουθεί, μετράει και αναλύει. Τέλος, αποτελείται από μια διχοτομική ερώτηση η οποία επιτρέπει στους ερωτώμενους να διαλέξουν μια από τις δύο δυνατές απαντήσεις αφού είναι εύκολες και η κωδικοποίηση τους και η ανάλυση τους.

Η πέμπτη ενότητα κάνει αναφορά στην διοίκηση της αποθήκης και αποτελείται αρχικά από μια ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας (Likert) σχετικά με τον βαθμό που συμβάλουν κάποιοι παράγοντες για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων. Οι επόμενες ερωτήσεις που εμπεριέχονται σε αυτή την ενότητα είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής οι οποίες επιδέχονται μια απάντηση και αφορούν-ρωτάνε τι διαθέτει η επιχείρηση για την αποθήκευση, τη διαχείριση, την διακίνηση και την φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων, τι συμβαίνει σχετικά με τον

σχεδιασμό των λειτουργιών αποθήκευσης και του αποθηκευτικού χώρου, σε ποια χρονικά διαστήματα η επιχείρηση διεξάγει μετρήσεις, δοκιμές, ποιοτικούς και ποσοτικούς ελέγχους των εμπορευμάτων και των οργάνων και συσκευών μέτρησης καθώς και τι υιοθετεί για την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην αποθήκη.

Η έκτη και τελευταία ενότητα είναι σχετική με την διοίκηση της μεταφοράς και περιλαμβάνει στην αρχή μια διχοτομική ερώτηση για το γεγονός εάν η υλοποίηση των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης από πλευράς των μεταφορικών υπηρεσιών συντελείται μέσω του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Για την συγκέντρωση στοιχείων σχετικά σε ποιους στηρίζεται το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταφορά, τι διαθέτει το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει στην μεταφορά των προϊόντων, όπως και τι ικανοποίηση προσφέρουν τα οχήματα και ο εξοπλισμός μεταφοράς και φόρτωσης προϊόντων εκπονούνται με την μορφή ερωτήσεων κλειστού τύπου πολλαπλών επιλογών όπου δέχονται μια απάντηση. Τέλος, με μια ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας (Likert) επιδιώκεται η άντληση στοιχείων για τον βαθμό που υιοθετούνται κάποια βήματα για την μεταφορά συμμορφούμενου με τις απαιτήσεις προϊόν καθώς και για την αποδοτικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήσα προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες ικανοποίησης του πελάτη αποτελείται από 23 ερωτήσεις οι οποίες χωρίζονται στις εξής 4 ενότητες:

Αρχικά, η πρώτη ενότητα αποτελείται από 6 ερωτήσεις που είναι σχετικές με την παραγωγή και την μεταποίηση των προϊόντων. Οι μορφή των ερωτήσεων είναι με κλίμακα σπουδαιότητας και εστιάζουν στην άντληση πληροφοριών σε τι βαθμό κρίνουν οι πελάτες ικανοποιητική την κατανόηση των ποιοτικών απαιτήσεων του προϊόντος, πόσο η προδιαγραφή του προϊόντος ανταποκρίνεται με τις απαιτήσεις, σε τι βαθμό είναι ικανοποιημένοι από την συμμόρφωση του προϊόντος που παράγεται και μεταποιείται στις απαιτήσεις καθώς και πόση είναι η ικανοποίηση τους από την απόδοση ταυτότητας και ιχνηλασιμότητας του προϊόντος, παρακολούθησης, μέτρησης και ανάλυσης του προϊόντος και τέλος πόσο καλή θεωρούν την διαδικασία παραγωγής και μεταποίησης του προϊόντος.

Η δεύτερη ενότητα αφορά την αποθήκευση των προϊόντων και περιέχει ερωτήσεις κλίμακας Likert με την οποία ζητάτε από τον ερωτώμενο να δώσει κάποιες απαντήσεις στις ερωτήσεις για τον βαθμό που είναι ικανοποιημένος από την

εξυπηρέτηση και την επικοινωνία με το τμήμα προμηθειών και τις αποθήκες, για την ικανότητα αποθήκευσης της επιχείρησης καθώς και διατήρησης του προϊόντος. Επίσης, με την μορφή αυτών των ερωτήσεων ρωτούνται πόσο ικανοποιημένοι είναι από το υλικό συσκευασίας και τον εξοπλισμό αποθήκευσης και από την σήμανση και τέλος από την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις.

Η επόμενη ενότητα η οποία είναι σχετική με την διοίκηση μεταφοράς όσο αφορά την ικανοποίηση των πελατών στηρίζεται και αυτή σε ερωτήσεις με κλίμακα σπουδαιότητας για την απόκτηση στοιχείων του βαθμού ικανοποίησης των πελατών από την επικοινωνία και την συνεργασιμότητα, από την συσκευασία του προϊόντος, από το Σύστημα παραγγελιοληψίας, από τους ανταγωνιστικούς χρόνους παράδοσης, από την έγκαιρη παράδοση, από τον βαθμό ικανοποίησης όσο αφορά την απόδοση λύσεων σε προβλήματα και την παράδοση σωστών προϊόντων, καλής ποιότητας οχήματα και την συμπεριφορά του οδηγού.

Τέλος, στη τέταρτη ενότητα γίνεται η συνολική αξιολόγηση ικανοποίησης των πελατών από την εταιρία και περιλαμβάνει ερωτήσεις με κλίμακα σπουδαιότητας που βαθμολογούν οι πελάτες από κακή έως άριστη την ανταπόκριση της επιχείρησης στις απαιτήσεις τους και την διοίκηση της επιχείρησης για την παράδοση ποιοτικών προϊόντων.

Για την συλλογή περισσότερων δεδομένων ώστε να διεκπεραιωθεί ακόμα πιο αναλυτικά η έρευνα μου πάνω στην εταιρία κατευθύνθηκα στην παρατήρηση διάφορων μηχανικών μέσων, του τρόπου λειτουργίας της επιχείρησης και των μηχανημάτων του εργαστηρίου. Παρατήρησα και κατέγραψα τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης: την παραγωγική διαδικασία δηλαδή την λειτουργία των μηχανημάτων, την αποθήκευση προϊόντων δηλαδή τα συστήματα αποθήκευσης, τις ενέργειες των ανθρώπων που εργάζονται στην αποθήκη κτλ., την μεταφορά των προϊόντων καθώς τον τρόπο διοίκησης αυτών των τμημάτων. Επίσης, παρακολούθησα και ενημερώθηκα για τον ποιοτικό έλεγχο των υλών και προϊόντων από τον υπεύθυνο ποιοτικού ελέγχου και συγκέντρωσα κάποιες τιμές για τα χαρακτηριστικά που έχουν τα προϊόντα κατά την παραγωγή τους και μετά από αυτή, αν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές και για ποιο λόγο μπορεί να υπάρξει αποτυχία, δηλαδή δημιουργία ενός ελαττωματικού προϊόντος. Αυτό πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια ειδικών μηχανημάτων αλλά κυρίως με την συνεργασία του υπεύθυνου.

2.4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η μέθοδος επαφής που επέλεξα για τη συμπλήρωση του πρώτου ερωτηματολογίου ήταν μέσω προσωπικών συνεντεύξεων με στελέχη και εργαζόμενους της Βιομηχανίας Κεραμικών Πλακιδίων “Κεραμική α.ε.” με κύριο κίνητρο την παρακολούθηση του βαθμού εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε επιλεγμένους τομείς της εταιρίας όπως στο τμήμα Παραγωγής, Μεταποίησης, Αποθήκευσης και Μεταφοράς προϊόντων καθώς και τον τρόπο λειτουργίας του κάθε τμήματος όπου έχουν ως στόχο την παραγωγή και την παράδοση ποιοτικών προϊόντων ικανοποιώντας τις απαιτήσεις του πελάτη. Αντίστοιχα, για την συμπλήρωση του δεύτερου ερωτηματολογίου η μέθοδος επαφής που επέλεξα ήταν πάλι προσωπικές συνεντεύξεις με τους πελάτες και την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου σχετικά με την ικανοποίησή τους από την επιχείρηση ώστε να προσδιορισθεί πόσο καλά εφαρμόζει η επιχείρηση το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματά της. Οι προσωπικές συνεντεύξεις μέσω ερωτηματολογίου αποτέλεσαν την πιο πολύτιμη και επικρατέστερη μέθοδο επαφής επειδή η έρευνα μου πάνω στην επιχείρηση επικεντρώθηκε κυρίως σε ένα αξιόπιστο δείγμα εντός και εκτός της επιχείρησης και επειδή οι πληροφορίες που αναζητούσα απαιτούσαν κάποιες απαντήσεις βάθους και ακρίβειας. Επιπλέον, είναι γεγονός ότι με την μέθοδο αυτή είχα την δυνατότητα να συγκεντρώσω ποιοτικά και ποσοτικά περισσότερες πληροφορίες σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους επαφής. Οι προσωπικές συνεντεύξεις ήταν αυστηρά δομημένες με ακριβείς ερωτήσεις όπου η σειρά τους είχε εκ των προτέρων καθοριστεί από την δική μου πλευρά με σκοπό να προκαλούν ενδιαφέρον στους ερωτώμενους.

Πραγματοποιήθηκε αρχικά μια συνάντηση με τον Υπεύθυνο ποιοτικού ελέγχου στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης στα μέσα του Δεκέμβρη όπου διεξάχθηκε μια προσωπική συνέντευξη και κράτησε το ερωτηματολόγιο προς συμπλήρωση. Έπειτα περίπου στο τέλος Ιανουαρίου παραδόθηκαν ερωτηματολόγια στα υπόλοιπα στελέχη και εργαζόμενους ώστε να συμπληρωθούν και να παραδοθούν την επόμενη μέρα. Μια επίσκεψη με στόχο την ξενάγηση, την παρατήρηση και την καταγραφή περισσότερων στοιχείων για τον τρόπο λειτουργίας των τμημάτων που την απαρτίζουν, ιδιαίτερα την γραμμή παραγωγής, τα μηχανήματα που χρησιμοποιούν, για την ποιότητα των προϊόντων εννοείται ότι είχε ήδη προηγηθεί στα τέλη του

Οκτώβρη. Το δεύτερο ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από πελάτες της εταιρίας που εδρεύουν Θεσσαλονίκη στις αρχές Φεβρουαρίου. Ενδεικτικά, συμπληρώθηκε από κάποιον υπεύθυνο της κλινικής ΓΕΝΕΣΙΣ στην Θεσσαλονίκη, από κάποιον υπεύθυνο του Super Market ΜΑΣΟΥΤΗΣ κ.α.

Το ποσοστό ανταπόκρισης των ερωτώμενων και για τα 2 ερωτηματολόγια ήταν αρκετά υψηλό, με αποτέλεσμα την συμπλήρωση περίπου 99% όλων των ερωτήσεων που περιείχε το ερωτηματολόγιο. Σκοπός της ποσοτικής έρευνας με τις προσωπικές συνεντεύξεις μέσω της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων ήταν να προσδιορίσω όσο γίνεται ακριβέστερα το βαθμό και τον τρόπο εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην επιχείρηση και την ικανοποίηση του πελάτη μελετώντας τα στοιχεία του δείγματος.

Για την ανάλυση του ερευνητικού μου υλικού χρησιμοποίησα την ποσοτική αλλά και την ποιοτική ανάλυση του περιεχομένου, καθώς θεώρησα ότι και οι δύο αυτές μορφές μεθόδου είναι συμπληρωματικές και αλληλένδετες μεταξύ τους. Συμπερασματικά και οι δύο μαζί συνυπάρχουν και οργανικά και μου επέτρεψαν να ανακαλύψω τα χαρακτηριστικά του ερευνητικού μου υλικού. Διεκπεραίωσα ποσοτική ανάλυση δεδομένων συγκεκριμένα αριθμητικών τιμών που καταγράφηκαν κατά τον ποιοτικό έλεγχο διαφορετικών ειδών κεραμικών πλακιδίων κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας και μετά από αυτή όσο αφορά τις ιδιότητες τους που μπορεί να είναι ακριβής και ικανοποιητικές είτε μη ικανοποιητικές παρέχοντας ένα μη συμμορφούμενο με τις προδιαγραφές προϊόν. Αντίστοιχα, πραγματοποίησα μια ποσοτική ανάλυση σε έναν πίνακα με δεδομένα και τιμές που προέκυψαν έπειτα από Μελέτες Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής. Για περαιτέρω ανάλυση αυτών των δεδομένων έκρινα αναγκαία την στατιστική τους επεξεργασία με την χρήση ειδικού προγράμματος όπως είναι το Excel. Για την ανάλυση και άλλων στοιχείων των ερωτηματολογίων χρησιμοποίησα οργανογράμματα, διαγράμματα αιτίου-αποτελέσματος, γραφήματα, πίνακες κ.α. Για την καλύτερη ερμηνεία των περισσότερων δεδομένων που συλλέχθηκαν από το ερωτηματολόγιο πραγματοποίησα μια ποιοτική ανάλυση των δεδομένων δίνοντας ένα θεωρητικό πλαίσιο στις απαντήσεις των ερωτημάτων.

3.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.” είναι μια Βιομηχανική Εταιρία Κεραμικών Πλακιδίων. Ιδρύθηκε το 1962 για πρώτη φορά στην περιοχή Πατριαρχικό Θεσσαλονίκης. Σήμερα εδρεύει στην περιοχή της Καλαμαριάς στην Θεσσαλονίκη. Αποτελεί μια από τις πρώτες εταιρίες παραγωγής κεραμικών πλακιδίων στην Ελλάδα απασχολώντας περίπου 220 άτομα ως προσωπικό της στις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις της. Η γκάμα των 1.200 και πλέον προϊόντων που παράγει περιλαμβάνει: κεραμικά πλακίδια δαπέδου, κεραμικά πλακίδια τοίχου, κεραμικά πλακίδια τοίχου και δαπέδου και κεραμικά πλακίδια ειδικών χρήσεων όπως είναι τα κεραμικά πλακίδια πισίνας. Η εταιρία δραστηριοποιείται σε όλη την Ελλάδα και στο Εξωτερικό καθώς το 20% της παραγωγής της εξάγεται σε περίπου 30 χώρες εκ των οποίων μερικές από αυτές είναι η Ρουμανία, η Ινδία, η Κύπρος, η Αγγλία, η Αυστραλία, Σ. Αραβία κ.α. Η “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.” ηγείται ενός ομίλου εταιριών που αποτελείται από την ομόνυμη εταιρία, την Βιομηχανική Μεταλλευτική Α.Ε. και από την Ιππόκαμπος Α.Ε., είναι συνώνυμο της ποιότητας και η ποιότητα των προϊόντων της καθώς και η ικανοποίηση των πελατών της αποτελεί χρέος και σκοπό της εταιρίας. Για αυτό τον σκοπό εφαρμόζει αυτή την στιγμή ένα Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2000, διεθνές πρότυπο που πρέπει να αντικατασταθεί μέχρι τα τέλη του 2010 με το νέο διεθνές πρότυπο ISO 9001:2008, το οποίο ενσωματώνει περισσότερες διευκρινήσεις σε απαιτήσεις που υπήρχαν αμφιβολίες και διαφωνίες για την ερμηνεία και έχει αυξημένη συμβατότητα με το ISO 14001:2004.

3.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. δραστηριοποιείται στον κλάδο κεραμικών πλακιδίων όπου είναι στενά συνδεδεμένος με την οικοδομική δραστηριότητα και χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό. Σημαντικό μέρος της ζήτησης των κεραμικών πλακιδίων προέρχεται από ανεγέρσεις καθώς και από ανακαινίσεις ξενοδοχειακών μονάδων. Σήμερα, ο κλάδος κεραμικών πλακιδίων στηρίζεται κατά κύριο λόγο στις εισαγωγές και σε μικρότερο βαθμό στην εγχώρια

παραγωγή, η οποία ελέγχεται άμεσα από λίγες μεγάλου μεγέθους βιομηχανίες στις οποίες εμπεριέχεται και η εταιρία Κεραμική α.ε..

Σύμφωνα με τον Ισολογισμό της 31 Δεκεμβρίου του 2008 της εταιρίας Κεραμική α.ε. σχετικά με την 46^η εταιρική χρήση της για την χρονική περίοδο από της 1 Ιανουαρίου του 2008 ως της 31 Δεκεμβρίου του 2008, παρουσιάζονται παρακάτω στον πίνακα 1 ορισμένα οικονομικά στοιχεία της για το έτος 2007 και 2008 όπου υποδεικνύουν την πορεία της επιχείρησης στον ανταγωνιστικό κλάδο (Ισολογισμός της Φίλκεραμ Johnson α.ε., 2009).

	Οικονομικά Στοιχεία Προηγούμενου Έτους (2007)	Οικονομικά Στοιχεία Τελευταίου Έτους (2008)
Σύνολο Ενεργητικού	52.993.898,84 €	61.628.618,03€
Επενδύσεις	1.098.404,79 €	1.026.850,07 €
Αποσβέσεις	1.919.823,67 €	2.086.131,42 €
Αποθέματα	12.271.891,43 €	13.175.883,46€
Απαιτήσεις	10.707.763,64 €	11.092.843,53€
Διαθέσιμα	836.912,47 €	955881,77 €
Κυκλοφορούν ενεργητικό	23.935.536,84 €	25.105.630,46€
Μετοχικό κεφάλαιο	14.574.800,00 €	14.574.800,00€
Σύνολο ιδίων κεφαλαίων	19.365.680,20 €	19.100.259,58€
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	24.596.153,85 €	31.227.572,19€
Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις	8.623.369,27 €	11.027.990,07€
Κύκλος εργασιών	34.360.196,58 €	30.368.616,90€
Καθαρά Κέρδη Χρήσεως προς Διάθεση	653.921,66 €	5.170.331,34 €

Πίνακας 1: Οικονομικά στοιχεία εταιρίας για έτος 2007 – 2008.

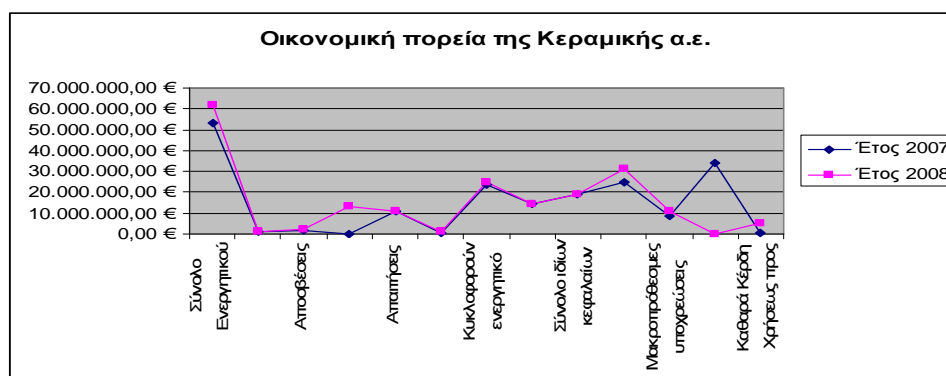
Η ανάλυση των όρων δίνεται ως εξής:

- ◆ Γενικό σύνολο ενεργητικού: είναι το άθροισμα των εξόδων εγκατάστασης, του πάγιου ενεργητικού, του κυκλοφορούν ενεργητικού και των μεταβατικών λογαριασμών όψεων της επιχείρησης.
- ◆ Επενδύσεις: είναι η διάθεση χρηματικών ποσών από την επιχείρηση για την αγορά μηχανημάτων, υλικών κτλ.
- ◆ Αποσβέσεις: είναι γενικά η μείωση του λογαριασμού για οποιαδήποτε αιτία π.χ. μείωση χρέους κτλ. Ουσιαστικά, είναι η μείωση της αξίας ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου από τη φθορά που υπέστη αυτό, είτε λόγω της περιόδου του χρόνου (χρονική φθορά), είτε λόγω χρήσεως (λειτουργική φθορά), είτε και

όταν οφείλεται σε τεχνικές και επιστημονικές αποκαλύψεις και εφευρέσεις (τεχνολογική απαξίωση) (Καρδακάκης, 2008).

- ◆ Αποθέματα : είναι μια ποσότητα αγαθών ή χρηματικών ποσών που φυλάει η επιχείρηση για μελλοντική χρήση.
- ◆ Απαιτήσεις: είναι οι απαιτήσεις που έχει η επιχείρηση κατά των οργάνων διοίκησης, κατά των πελατών, απαιτήσεις από διάφορους χρεώστες κλπ.
- ◆ Διαθέσιμα: είναι το χρηματικό ποσό που διαθέτει η επιχείρηση στο ταμείο και οι καταθέσεις όψεως.
- ◆ Κυκλοφορούν ενεργητικό: είναι το άθροισμα του αποθέματος, των απαιτήσεων και των διαθέσιμων της επιχείρησης.
- ◆ Μετοχικό κεφάλαιο: είναι το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας σε μετοχές.
- ◆ Σύνολο ιδίων κεφαλαίων: είναι το σύνολο των επενδύσεων των μετόχων αλλά όχι μέσω χρηματοδότησης.
- ◆ Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις: είναι οι υποχρεώσεις της επιχείρησης προς τους προμηθευτές εσωτερικού και εξωτερικού, τα πληρωτέα γραμμάτια, οι υποχρεώσεις προς τις τράπεζες, οι προκαταβολές προς τους πελάτες κ.α.
- ◆ Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις: είναι οι υποχρεώσεις της επιχείρησης για τα δάνεια των τραπεζών, υποχρεώσεις για τα δάνεια προς άλλες επιχειρήσεις αλλά και η χρηματοδοτική μίσθωση.
- ◆ Κύκλος εργασιών: είναι η ροή των συναλλαγών στην επιχείρηση. Δηλαδή, το σύνολο του τζίρου της τελευταίας διαχειριστικής χρήσης της επιχείρησης.
- ◆ Καθαρά κέρδη Χρήσεως προς διάθεση: είναι τα καθαρά κέρδη που λαμβάνει η επιχείρηση ύστερα από τις πωλήσεις των προϊόντων της.

Παρακάτω, στο γράφημα 1 αποτυπώνεται η οικονομική πορεία της επιχείρησης για το έτος 2007 και 2008.

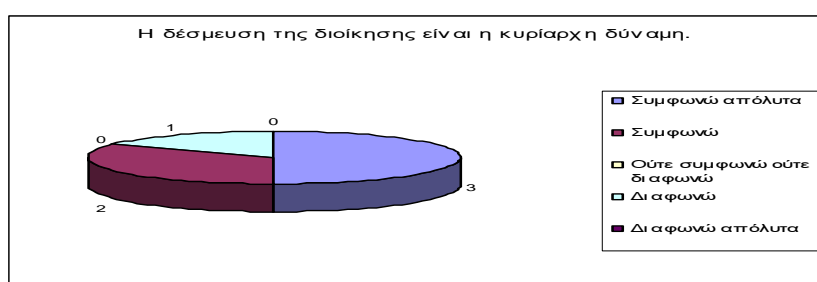


Γράφημα 1: Σύγκριση της οικονομικής πορείας της εταιρίας για το έτος 2007-2008.

3.3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

3.3.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Έπειτα από μια ερευνητική προσπάθεια μέσω της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από 6 διαφορετικά άτομα, υποστηρίζεται όπως απεικονίζεται στο γράφημα 2 ότι η δέσμευση της διοίκησης είναι η κυρίαρχη δύναμη για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή αλλά και της βελτίωσης του καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνεί απόλυτα με αυτή την δήλωση.

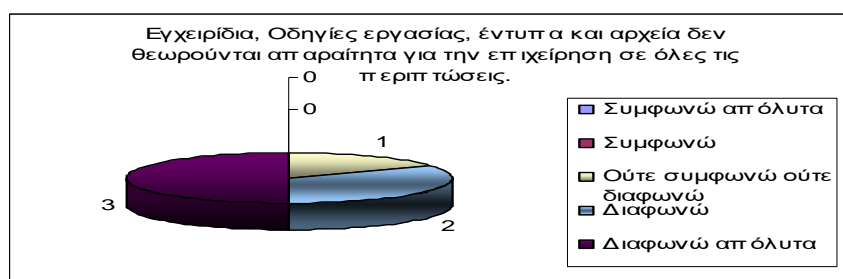


Γράφημα 2: 1^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.

Οι ευθύνες της Διοίκησης περιλαμβάνουν διάφορους παράγοντες όπως είναι: η απόλυτη δέσμευση της, η εστίαση της στον καταναλωτή (πελάτη), η διεξαγωγή στο αρχικό στάδιο μιας διερευνητικής μελέτης όπου αποτέλεσε αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας του σχεδιασμού του Συστήματος πριν την εφαρμογή του, η καθιέρωση της πολιτικής και των στόχων ποιότητας και η ανασκόπηση του Συστήματος διασφαλίζοντας ότι οι απαιτήσεις των πελατών έχουν καθορισθεί και εκπληρωθεί με στόχο την ικανοποίησή τους, εφόσον η εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι σύμφωνο με το ISO 9001:2000.

Με την υιοθέτηση του νέου διεθνές προτύπου ISO 9001:2008, στο οποίο έχει αντικατασταθεί η έννοια “ποιοτικές απαιτήσεις για το προϊόν” με την έννοια “απαιτήσεις για το προϊόν”, θα αξιολογείται η ικανότητα του οργανισμού να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών, τις εφαρμοστέες για το προϊόν νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις καθώς και τις δικές της απαιτήσεις. Επίσης, ένας νέος παράγοντας επηρεάζει τον σχεδιασμό και την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, το “οργανωσιακό περιβάλλον, οι αλλαγές και οι κίνδυνοι στο περιβάλλον αυτό” (Βέργας, 2009).

Τα εγχειρίδια ποιότητας και διαδικασιών, οι οδηγίες εργασίας, τα έντυπα και τα αρχεία θεωρούνται απαραίτητα για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή σε όλες τις περιπτώσεις όπως παρουσιάζεται και στο επόμενο γράφημα 3, κάτι το οποίο ισχύει και ύστερα από την υιοθέτηση του ISO 9001:2008.



Γράφημα 3: 2^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.

Ευθύνη της Διοίκησης για την εφαρμογή του Συστήματος είναι η εξασφάλιση ύπαρξης διεργασίας εσωτερικής επικοινωνίας ώστε να επιτυγχάνεται η ενεργός συμμετοχή και η συνεργασία του προσωπικού, χωρίς όμως να είναι ιεραρχική όπως δείχνει το Γράφημα 4.



Γράφημα 4: 4^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.

Σημαντικός παράγοντας για την πλήρη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης στην παραγωγή αποτελεί και η μόρφωση, η εμπειρία, οι δεξιότητες και η κατάρτιση του προσωπικού όπου είναι απαραίτητη και η εκπαίδευση του προσωπικού όπως απεικονίζει το γράφημα 5. Σύμφωνα όμως με το ISO 9001:2008 το προσωπικό που θα εκτελεί τις εργασίες εκτός των παραπάνω πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένο και η εκπαίδευση του δεν κρίνεται αναγκαία εάν δεν απαιτείται.



Γράφημα 5: 5^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.

Σημαντικός παράγοντας όπως φαίνεται και στο γράφημα 6 για την εφαρμογή του Συστήματος είναι η αποτίμηση ικανοτήτων του προσωπικού η οποία όμως δεν πρέπει να γίνεται μια φορά τον χρόνο.



Γράφημα 6: 6^{ος} παράγοντας εφαρμογής του ΣΔΟΠ στην παραγωγή.

3.3.2. ΥΠΟΔΟΜΗ

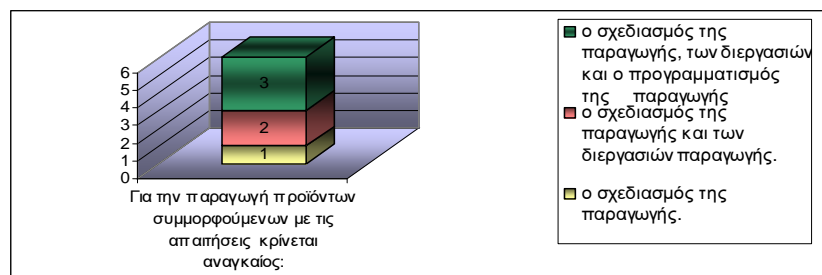
Ο οργανισμός για την λειτουργία του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και την συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του πρέπει να προσδιορίσει και να παρέχει τους απαραίτητους πόρους. Για αυτό τον σκοπό διαθέτει 1 χώρο παραγωγής. Επίσης, διαθέτει εξοπλισμό και λογισμικό (πρόγραμμα Navision) το οποίο είναι εύκολο στην χρήση αλλά απαραίτητη θα ήταν μια μελλοντική δυνατότητα αναβάθμισής τους όπως προέκυψε από την συρροή των απαντήσεων όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 7.



Γράφημα 7: Χρήση Εξοπλισμού και λογισμικού.

3.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάζει και να αναπτύσσει τις διεργασίες που είναι απαραίτητες για την παραγωγή του προϊόντος. Αντίστοιχα, πρέπει να προγραμματίζει και να ελέγχει το σχεδιασμό και τη δημιουργία του προϊόντος. Επομένως, και στην επιχείρηση, για την παραγωγή προϊόντων συμμορφούμενων με την απαιτήσεις κρίνεται αναγκαίος ο σχεδιασμός της παραγωγής, των διεργασιών και ο προγραμματισμός της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό είναι περισσότερο εμφανές έπειτα από τις απαντήσεις που δόθηκαν όπως παρουσιάζεται στο γράφημα 8.



Γράφημα 8: Αναγκαία στάδια παραγωγής προϊόντων.

3.3.3.1. ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Η Κεραμική α.ε. είναι μια πρωτοπόρος εταιρία στο χώρο της στην παραγωγή κεραμικών πλακιδίων. Οι βασικές κατηγορίες κεραμικών πλακιδίων που παράγει είναι τέσσερις: τα κεραμικά πλακίδια δαπέδου, τα κεραμικά πλακίδια τοίχου, τα κεραμικά πλακίδια τοίχου και δαπέδου για εσωτερικούς και για εξωτερικούς χώρους και τα κεραμικά πλακίδια ειδικών χρήσεων. Κάθε κατηγορία κεραμικού πλακιδίου παράγεται βάση του χώρου που είναι να τοποθετηθεί καθώς επίσης και τις συνθήκες και το περιβάλλον που προορίζεται. Για αυτό υπάρχουν και τρεις τύποι κεραμικών πλακιδίων:

- ✓ Υαλωμένα: είναι τα πλακίδια τα οποία παράγει η εταιρία και έχουν επικάλυψη σμάλτου πάνω στην κεραμική μάζα τους και συναντώνται σε τρεις βασικούς τύπους επιφανειών: ματ, ημιγυαλιστερές και γυαλιστερές σε πληθώρα χρωμάτων και σχεδίων.
- ✓ Ανυάλωτα: είναι τα πλακίδια τα οποία δεν φέρνουν σμάλτο στην επιφάνεια τους, άρα αποτελούνται από μια πλήρης υαλοποιημένη κεραμική μάζα με αυξημένη μηχανική αντοχή και αντοχή στην καταπόνηση. Τοποθετούνται σε εσωτερικούς

και εξωτερικούς χώρους υψηλής κυκλοφορίας και μπορούν να έχουν υψηλό δείκτη αντιολισθηρότητας, μηδενική απορροφητικότητα και απόλυτη αντοχή στον παγετό.

- ✓ Μονόπυρα: είναι τα πλακίδια όπου η μάζα και ο σμάλτος ψήνονται ταυτόχρονα δίνοντας καλύτερες τεχνικές ιδιότητες ώστε να αντέχουν καλύτερα σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.

Οπότε, η εταιρία διαθέτει σε κάθε κατηγορία κεραμικών πλακιδίων ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής της διάφορους τύπους κεραμικών πλακιδίων όπως απεικονίζει ο Πίνακας 2.

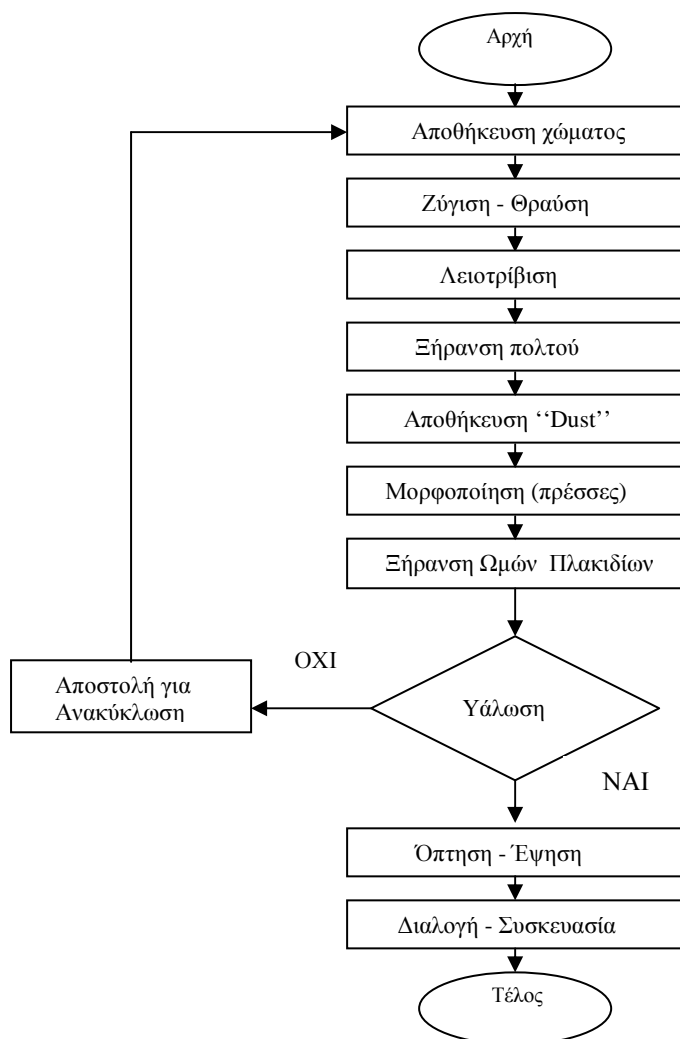
Κατηγορίες Κεραμικών πλακιδίων			
<u>Δαπέδου</u>	<u>Τοίχου</u>	<u>Τοίχου και Δαπέδου</u>	<u>Ειδικών χρήσεων</u>
Keraglass	Monoporosa	Wall – Floor –Stars	Κ. Πλακίδια πισίνας
Kerastar	Navigator		Βιομηχανική εφαρμογή
Keramark	Kerastyle		Επαγγελματική εφαρμογή

Πίνακας 2 : Κατηγορίες και τύποι κεραμικών πλακιδίων.

3.3.3.1.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Το σύστημα παραγωγής της Βιομηχανίας κεραμικών πλακιδίων Κεραμικής α.ε. στηρίζεται κυρίως στο σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία (make to order) και για αυτό τον λόγο διαθέτει 4 γραμμές παραγωγής. Στρατηγική της είναι η παραγωγή προϊόντων βάση παραγγελιών και η προώθηση τους στον πελάτη. Με το σύστημα αυτό η εταιρία συναντά την ζήτηση αξιοποιώντας την δυνατότητα επικοινωνίας με πιθανούς πελάτες της παρουσιάζοντας τα προϊόντα που μπορεί να κατασκευάσει για λογαριασμό τους καθώς και την τιμή διάθεσης τους. Έτσι, ο κάθε πελάτης ξεχωριστά προσδιορίζει τις προτιμήσεις του σχετικά με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που επιθυμεί να προμηθευτεί και η εταιρία κατασκευάζει και αποστέλλει το προϊόν στον κάθε πελάτη.

Παρακάτω ακολουθεί η σχηματική αναπαράσταση των σταδίων παραγωγικής διαδικασίας των κεραμικών πλακιδίων της Κεραμικής α.ε.



Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας των Κεραμικών πλακιδίων.

Πιο αναλυτικά:

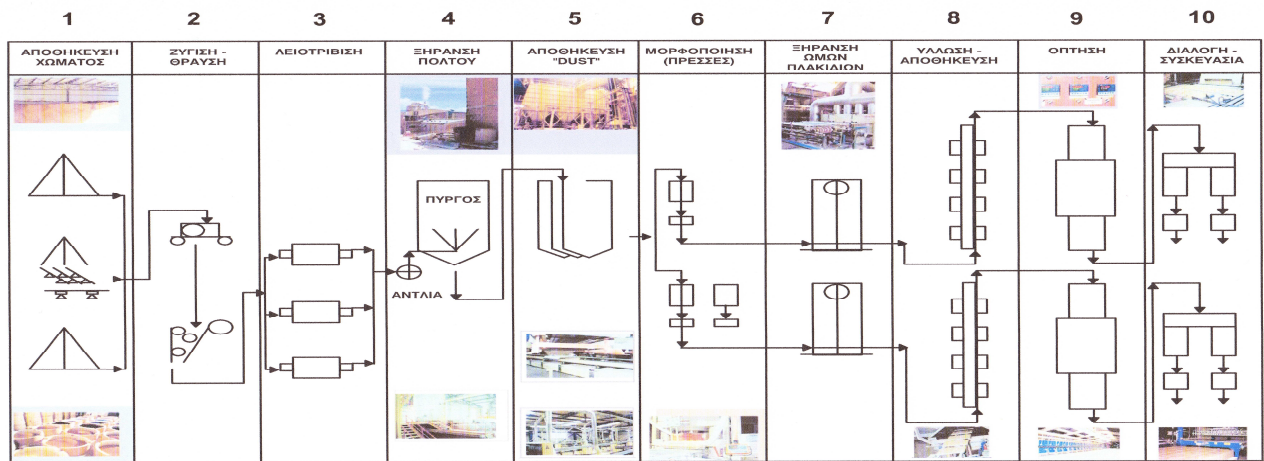
1. Αποθήκευση του χρώματος: το χρώμα, η άμμος, ο άργιλος, το πυρίτιο, το άστριο και άλλες ανόργανες ουσίες αποτελούν τις πρώτες ύλες παραγωγής των κεραμικών πλακιδίων (Κεραμικά πλακίδια, 2009). Σημαντικότερη πρώτη ύλη για την παραγωγή των κεραμικών πλακιδίων της εταιρίας είναι κυρίως το χρώμα το οποίο προμηθεύεται και αποθηκεύει στις αποθήκες της. Εκτός από το χρώμα όμως προχωράει και στην συλλογή και των υπόλοιπων απαραίτητων πρώτων υλών που κρίνονται αναγκαίες για την παραγωγή των κεραμικών πλακιδίων και τις αποθηκεύει.
2. Ζύγιση και θραύση: ανάλογα με τη ποσότητα των κεραμικών πλακιδίων που πρέπει να κατασκευάσει η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων σύμφωνα με τις παραγγελίες που έχει δεχθεί, ζυγίζει το ακατέργαστο χρώμα και το κατευθύνει

στους ειδικούς κοχλίες προς θρυμματισμό σε αρκετά μικρότερα τεμάχια. Συγχρόνως, μέσα στους ειδικούς κοχλίες θραύσης ρίχνει και τις υπόλοιπες πρώτες ύλες ώστε να αναμειχτούν με το χώμα και να θρυμματιστούν μαζί.

3. Λειοτριβίση: μετά από την ζύγιση και την θραύση, ακολουθεί η λειοτριβίση, προκειμένου το μέγεθος των τεμαχιδίων να μειωθεί. Η λειοτριβίση γίνεται σε ειδικά τριβία λειοτριβίσης.
4. Ξήρανση του πολτού: εφόσον πραγματοποιηθεί η λειοτριβίση τα υλικά όπου είναι πλέον σε μορφή σκόνης (χώμα) εισέρχονται από μια αντλία σε μια ειδική δεξαμενή (πύργο) και ανακατεύονται περίπου για 6 ως 10 ώρες. Ύστερα αναμιγνύονται με νερό και ανακατεύονται ξανά και μετατρέπονται σε ένα είδος πολτού από τα υλικά, σαν μια ομοιόμορφη αραιή λάσπη. Έπειτα, ο πολτός εισέρχεται στο ξηραντήριο. Εκεί πραγματοποιείται η ξήρανση του πολτού. Το χώμα που εξέρχεται από το ξηραντήριο διατηρεί μια ελάχιστη υγρασία που κυμαίνεται από 4-6%. Το είδος της μάζας χώματος που θα προέλθει κάθε φορά από το ξηραντήριο εξαρτάται από το τύπο του κεραμικού πλακιδίου που πρόκειται να παραχθεί. Για παράδειγμα, εάν πρόκειται η εταιρία να παράγει ένα υαλωμένο κεραμικό πλακίδιο θα αναμειξεί από την αρχή τις απαραίτητες πρώτες ύλες ώστε αφού περάσει όλα τα στάδια και την ξήρανση να προέλθει μια μάζα χώματος ειδική για την κατασκευή υαλωμένου πλακιδίου.
5. Αποθήκευση ‘Dust’: επόμενη κίνηση της εταιρίας μετά από την ξήρανση του πολτού είναι η αποθήκευση του χώματος σε ειδικά σιλό αποθήκευσης όπου μπορεί να προμηθευτεί η εταιρία για την παραγωγή κεραμικών πλακιδίων.
6. Μορφοποίηση (πρέσες): η μορφοποίηση αποτελεί το πρώτο ουσιαστικό στάδιο παραγωγής των κεραμικών πλακιδίων. Σε αυτό το στάδιο το χώμα το οποίο λαμβάνεται από τα σιλό αποθήκευσης διατηρώντας μια ελάχιστη μορφή υγρασίας τοποθετείται μέσα σε ειδικά καλούπια και συμπιέζεται από υδραυλικές πρέσες μεγάλης ισχύος (600kg/cm^2). Αρχικά συμπιέζεται κάτω από μια χαμηλή πίεση και έπειτα κάτω από εξαιρετικά μεγάλες πιέσεις όπου μπορεί να φτάσουν μέχρι και 250 bar δίνοντας μορφή στο πλακίδιο.
7. Ξήρανση Ωμών πλακιδίων: εφόσον πάρει μια μορφή το πλακίδιο εισέρχεται ωμό σε ξηραντήρια ταχείας ξηράνσεως με στόχο την απομάκρυνση της υγρασίας.

8. Υάλωση – Αποθήκευση: επόμενο στάδιο κατασκευής των πλακιδίων αποτελεί η υάλωση, η οποία επιτυγχάνεται με το πέρασμα του πλακιδίου από ένα μηχάνημα όπου επικαλύπτεται το κεραμικό πλακίδιο από σμάλτο. Σε ορισμένες περιπτώσεις επειδή ο χρόνος που μετακινούνται τα κεραμικά πλακίδια με τους ιμάντες στο μηχάνημα όπου πραγματοποιείται η υάλωση είναι πολύ γρήγορος, αναγκάζει τους εργαζόμενους να αποθηκεύουν τα πλακάκια σε ειδικά καρότσια και να τα τοποθετούν σιγά σιγά για υάλωση. Αυτό συμβαίνει ακόμα και όταν δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα τυχαία κατά την παραγωγική διαδικασία κεραμικών πλακιδίων. Η υάλωση γίνεται όταν πρόκειται να παραχθεί υαλωμένο πλακάκι.
9. Όπτηση- Έψηση: μετά ακολουθεί η όπτηση των κεραμικών πλακιδίων. Η όπτηση είναι ουσιαστικά ο σχεδιασμός των κεραμικών πλακιδίων με γραμμές, ρόμβους κτλ. σε ειδικές περιπτώσεις όμως η Κεραμική α.ε. αναθέτει την όπτηση ορισμένων πάντα τεμαχίων κεραμικών πλακιδίων σε άλλες επιχειρήσεις ιδιαίτερα όταν αφορά την διακόσμηση των πλακιδίων π.χ. με ζωγραφιές. Ακόλουθη διαδικασία μετά την όπτηση είναι η εισαγωγή του κεραμικού πλακιδίου στον φούρνο όπου γίνεται η έψηση του σταδιακά ξεκινώντας από χαμηλές θερμοκρασίες ώσπου να φτάσουν στους 1200°C σαν ανώτερο σημείο. Απαραίτητη προϋπόθεση, όμως αποτελεί πριν εξέλθει το κεραμικό πλακίδιο από τον φούρνο εφόσον είναι ακόμα μέσα να αρχίσει η θερμοκρασία να κατεβαίνει σταδιακά ώσπου να φτάσει στην πιο χαμηλή θερμοκρασία. Αυτό το σημείο στον φούρνο ονομάζεται σημείο ψυχρής ζώνης. Οπότε, το πλακίδιο μπορεί πλέον να εξέλθει από τον φούρνο και να προχωρήσει για διαλογή.
10. Διαλογή-Συσκευασία: η διαλογή αποτελεί το τελευταίο στάδιο όπου γίνεται η διαλογή των κεραμικών πλακιδίων. Για αυτό συμβάλλει τόσο ο ανθρώπινος παράγοντας όσο και ένα ειδικό μηχάνημα μέτρησης. Έτσι, έπεται η συσκευασία των κεραμικών πλακιδίων πάνω στην οποία αποτυπώνονται τα στοιχεία του κεραμικού πλακιδίου που αποτελεί την ταυτότητα του.

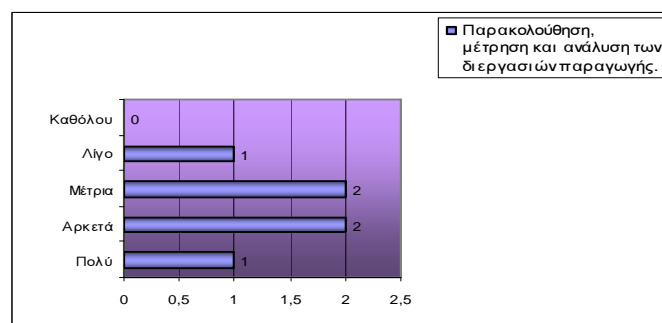
Στην εικόνα 1 απεικονίζεται καλύτερα ο κύκλος παραγωγής των κεραμικών πλακιδίων της εταιρίας.



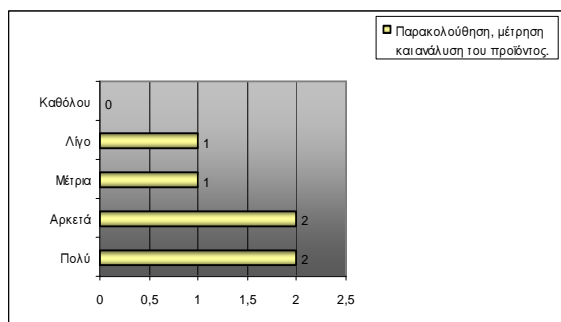
Εικόνα 1: Ο κύκλος παραγωγής των Κεραμικών πλακιδίων (Φίλκεραμ Johnson, 2009).

3.3.4.ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

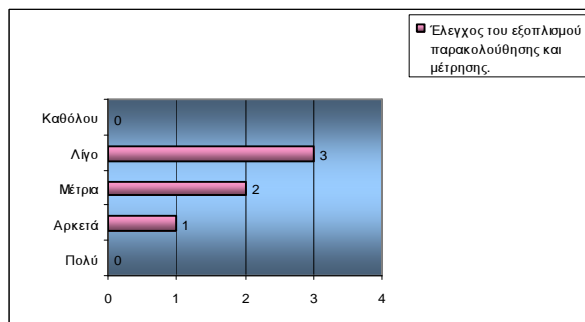
Για την ομοιομορφία του προϊόντος καθώς και του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή η επιχείρηση υιοθετεί 3 μεθόδους όπως είναι : α) η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση των διεργασιών, β) η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση του προϊόντος κυρίως μέσω ποιοτικών ελέγχων και γ) ο έλεγχος του εξοπλισμού παρακολούθησης και μέτρησης. Ο βαθμός υιοθέτησης αυτών των μεθόδων από την επιχείρηση παρουσιάζεται παρακάτω στο γράφημα 9, 10 και 11 έπειτα από την προσκόμιση πληροφοριών.



Γράφημα 9: Βαθμός υιοθέτησης της 1^{ης} μεθόδου.



Γράφημα 10: Βαθμός υιοθέτησης της 2^{ης} μεθόδου.



Γράφημα 11: Βαθμός υιοθέτησης της 3^{ης} μεθόδου.

Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση του προϊόντος η οποία επιτυγχάνεται από την επιχείρηση με την διεκπεραίωση του ποιοτικού ελέγχου. Ο ποιοτικός έλεγχος γίνεται στις πρώτες ύλες με ειδικά μηχανήματα μέτρησης, οπτικά και χημικά και στο τελικό προϊόν μακροσκοπικά (παχύμετρο, πρότυπα πλακίδια). Οι παράμετροι των κεραμικών πλακιδίων που εξετάζονται στους ελέγχους είναι: η αντοχή του πλακιδίου, η καμπυλότητα, η απόχρωση, οι διαστάσεις του, η ποιότητα επιφάνειας του, η ποιότητα και οι πιθανές σπασμένες γωνίες κ.α. Εφόσον υιοθετήσει το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2008 θα πρέπει η επιχείρηση να διατηρεί και τις αποδείξεις συμμόρφωσης προς τα κριτήρια αποδοχής. Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει ορισμένες μετρήσεις των ιδιοτήτων ενός κεραμικού πλακιδίου έπειτα από ποιοτικό έλεγχο.

❖ Είδος κεραμικού πλακιδίου: Α₁

- Κανονικές διαστάσεις του κεραμικού πλακιδίου: 146,4 x 146,7 x 146,9 x 146,6 x 8
- Θερμοκρασία έψησης: ανώτατο σημείο ως 1200 °c με χρόνο έψησης 55 min
- Συστολή: πρέπει να μην δημιουργείται μεγάλου μεγέθους συστολή
- Μηχανική αντοχή: πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη
- Υδατοαπορροφητικότητα: πρέπει να προσεγγίζει το 0%

Μετρήσεις	Διαστάσεις (cm)	Συστολή	Μηχανική αντοχή	Υδατοαπορροφητικότητα	Min
1	146,4 x 146,7 x 146,9 x 146,6 x 8	7,40	50,2 N/mm ²	0,015 %	49,8
2	146,6 x 146,6 x 146,6 x 146,6 x 8	7,60	50,1 N/mm ²	0,02 %	49,9

Πίνακας 3: Μετρήσεις ιδιοτήτων κεραμικού πλακιδίου Α₁.

Αναλύοντας τον παραπάνω πίνακα, το δείγμα κεραμικού πλακιδίου στο οποίο έγιναν οι αρχικές μετρήσεις τηρεί τις προδιαγραφές και είναι ά ποιότητας.

3.3.5. ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Όταν η τιμή ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών του προϊόντος βρίσκονται εκτός των ορίων των προδιαγραφών, των χαρακτηριστικών αυτών, τότε λέμε ότι το προϊόν είναι μη συμμορφούμενο με τις προδιαγραφές ή ελαττωματικό (Ψύχας, 2000).

Έχοντας ως στόχο η επιχείρηση την εκπλήρωση των απαιτήσεων της ποιότητας του τελικού προϊόντος πραγματοποιεί ποιοτικούς ελέγχους στο τελικό προϊόν για την τήρηση των προδιαγραφών ποιότητας. Αποτέλεσμα των ελέγχων του τελικού προϊόντος στους οποίους έχει προβεί η επιχείρηση μπορεί συχνά να είναι η μη συμμόρφωση ορισμένων κεραμικών πλακιδίων, τα οποία διαχωρίζονται ως προς τα προβλήματα: απόχρωσης, διαστάσεων – τραπεζοειδών, καμπυλότητας και ποιότητας ή άλλα προβλήματα ποιότητας όπως: κρυφά σκάρτα πλακίδια, ραγισμένα πλακίδια, σπασμένα ή έντονα ραγισμένα πλακίδια ή έντονα ελαττώματα στην επιφάνεια. Αιτία της μη συμμόρφωσης ενός προϊόντος με τις απαιτήσεις του πελάτη μπορεί να είναι ένα εξάρτημα, η λειτουργία του κτλ.

Η ανάλυση των τρόπων αστοχίας της παραγωγής και των αποτελεσμάτων τους είναι γνωστή ως Μελέτη Αστοχίας της Παραγωγής (Process Failure Mode and Effect Analysis – PFMEA) και χρησιμοποιείται για την ανάλυση των διεργασιών παραγωγής και συναρμολόγησης του προϊόντος. Η μελέτη αυτή επικεντρώνεται στον εντοπισμό πιθανών μελλοντικών τρόπων αστοχίας του προϊόντος που προέρχονται από ατελείς διεργασίες της παραγωγής του. Αυτή περιλαμβάνει ανάλυση όλων των φάσεων της παραγωγής, των μηχανημάτων και των ιδιοσυσκευών, των χειριστών και των οργάνων ελέγχου, των υλικών παραγωγής και του περιβάλλοντος εργασίας (Στεφανάτος, 1999).

Η Μελέτη Αστοχίας αποτέλεσε ένα πολύ καλό εργαλείο για τον εντοπισμό των αιτιών πιθανών τρόπων αστοχίας των κεραμικών πλακιδίων κατά την φάση παραγωγής καθώς και τις επιπτώσεις αυτής της αστοχίας. Παρακάτω, στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται μερικές μελέτες αστοχίας κατά την φάση της παραγωγής.

Μελέτες Αστοχίας κατά την φάση της Παραγωγής

Όνομασία Εταιρίας: Κεραμική α.ε.			ΜΕΛΕΤΗ ΡFΜΕΑ (Παραγωγής)										Αριθμός:			
Αριθμός Σχεδίου:			Περιγραφή: Περιπτώσεις αστοχίας κατά την παραγωγή										Τροπ.: << _ >>			
			Σελίδα: 1 από 1													
Εξάρτημα - Λειτουργία (*)	Πιθανός τρόπος Αστοχίας	Πιθανές Επιπτώσεις Αστοχίας	(S)	Πιθανά Αίτια Αστοχίας	(O)	Τρόποι Ελέγχου που Χρησιμοποιούνται	(D)	RPN	Πρόταση Διορθωτικής Ενέργειας	Υπεύθυνος	Διορθωτική Ενέργεια	(S)	(O)	(D)	RPN	
Φούρνος έψησης	Απότομη Μεταβολή Θερμοκρασίας	Αρνητική καμπυλότητα	6	Ανθρώπινο Λάθος	8	Παρακολούθηση του τρόπου χρήσης από τον χειριστή	8	384	Εκπαίδευση προσωπικού	Προϊστάμενος Παραγωγής	Εκπαίδευση και Ενημέρωση του προσωπικού	3	4	5	60	
Μηχανή Υάλωσης	Διακοπή λειτουργίας	Αλλοίωση Εξωτερικής εμφάνισης	6	Βραχυκύκλωμα	5	Παρακολούθηση και έλεγχος της μηχανής	5	150	Μετρήσεις και συντήρηση	Προϊστάμενος Παραγωγής	Καθιέρωση Συντήρησης και αναβάθμισης	4	4	4	64	
Πρέσσα	Αυξημένη άσκηση πίεσης	Σπάσιμο	3	Ανθρώπινο Λάθος	3	Παρακολούθηση του τρόπου εργασίας του προσωπικού	3	24								
Ξηραντήριο	Κακή Λειτουργία	Ρωγμές	5	Παλαιότητα μηχανήματος	6	Έλεγχος της μηχανής	6	180	Πιο Σχολαστικός έλεγχος και Συντήρηση της μηχανής	Υπεύθυνος Παραγωγής	Συντήρηση, Αναβάθμιση ή Αντικατάσταση της μηχανής	3	3	4	36	
Φούρνος έψησης	Μειωμένη Μεταβολή Θερμοκρασίας	Μείωση Μηχανικής Αντοχής	5	Ανθρώπινο Λάθος	5	Έλεγχος διεργασίας	7	175	Παρακολούθηση τρόπου χρήσης του φούρνου	Προϊστάμενος Παραγωγής και εργαζόμενος	Έλεγχος, Λειτουργίας της μηχανής και ενημέρωση του προσωπικού	3	3	3	27	
Πρέσσα	Κακή Λειτουργία	Λανθασμένη επιπεδότητα πλακιδίου	5	Κακός χειρισμός	6	Παρατήρηση της μηχανής και του εργαζόμενου	7	210	Περισσότερη Ενημέρωση και έλεγχος	Υπεύθυνος Παραγωγής	Ευαισθητοποιημένο Προσωπικό και Μετρήσεις	4	4	5	80	

Πίνακας 4: Μελέτες αστοχίας κατά την φάση παραγωγής.

Ανάλυση:

► 1^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Ο Φούρνος Έψησης των κεραμικών πλακιδίων μπορεί να προκαλέσει τη μη συμμόρφωση ενός κεραμικού πλακιδίου με τις απαιτήσεις. Πιθανός τρόπος αστοχίας είναι η απότομη μεταβολή της θερμοκρασίας κατά την έψηση του κεραμικού πλακιδίου. Ως αποτέλεσμα, πιθανή επίπτωση της αστοχίας μπορεί να αποτελέσει η αρνητική καμπυλότητα του κεραμικού πλακιδίου, ένδειξη κακής ποιότητας πλακιδίου. Ο βαθμός Κρισιμότητας (S) όπως κρίνεται είναι (S)=6. Πιθανά αίτια της αστοχίας είναι το ανθρώπινο λάθος. Αντίστοιχα, η πιθανότητα εμφάνισης αυτής της αστοχίας (O) είναι (O)=8. Οι τρόποι ελέγχου που χρησιμοποιούνται για την αποτροπή αυτής της αστοχίας είναι η παρακολούθηση του τρόπου χρήσης του φούρνου από τον χειριστή. Η πιθανότητα εντοπισμού (D) είναι (D)=8. Οπότε, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN)=384. Ο Αριθμός προτεραιότητας προέρχεται από τον τύπο:

$$\text{RPN} = S \times O \times D \text{ άρα: } \text{RPN} = 6 \times 8 \times 8 \Rightarrow \text{RPN} = 384 \text{ μη αποδεκτός αριθμός}$$

Ο αριθμός αυτός θεωρείται μη αποδεκτός εφόσον πρέπει να βρίσκεται στο εύρος 0-130. Μια πρόταση διορθωτικής ενέργειας είναι η εκπαίδευση του προσωπικού με κύριο Υπεύθυνο τον Προϊστάμενο Παραγωγής. Επομένως, η διορθωτική ενέργεια της αστοχίας είναι η εκπαίδευση και ενημέρωση του χειριστή και η παρακολούθηση των λειτουργιών του όπου έτσι θα μειωθεί ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου από 384 σε 60. Αυτό επιτυγχάνεται με την μείωση του βαθμού κρισιμότητας (S) σε 3, της πιθανότητας εμφάνισης αστοχίας (O) σε 4 και η πιθανότητα εντοπισμού (D) σε 5. Άρα, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου θα γίνει:

$$\text{RPN} = 3 \times 4 \times 5 \Rightarrow \text{RPN} = 60 \text{ αποδεκτός αριθμός αφού είναι } < 130$$

► 2^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Η μηχανή Υάλωσης των κεραμικών πλακιδίων μπορεί να προκαλέσει την δημιουργία ενός μη αποδεκτού ποιοτικά προϊόντος. Πιθανός τρόπος αστοχίας μπορεί να αποτελέσει μια ξαφνική διακοπή της λειτουργίας του με πιθανή επίπτωση αστοχίας την αλλοίωση της εξωτερικής επιφάνειας του κεραμικού πλακιδίου. Ο βαθμός Κρισιμότητας (S) θα είναι (S)=6. Πιθανά αίτια της αστοχίας μπορεί να είναι ένα βραχυκύκλωμα στα ηλεκτρικά. Σε αυτή την περίπτωση η πιθανότητα εμφάνισης

αυτής της αστοχίας (O) είναι (O)= 5. Οι τρόποι ελέγχου που υιοθετούνται είναι η παρακολούθηση και ο έλεγχος της μηχανής, έτσι η πιθανότητα εντοπισμού (D) θα είναι (D) =5. Οπότε, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN) =150. Ο Αριθμός προτεραιότητας προέρχεται από τον τύπο:

$$RPN = S \times O \times D \text{ \textbf{Άρα:}} RPN = 6 \times 5 \times 5 \Rightarrow RPN = 150 \text{ μη αποδεκτός αριθμός}$$

Ο αριθμός αυτός θεωρείται μη αποδεκτός εφόσον πρέπει να βρίσκεται στο εύρος 0-130. Μια πρόταση διορθωτικής ενέργειας είναι οι μετρήσεις καταλληλότητας της μηχανής και η συντήρηση της με Υπεύθυνο τον Προϊστάμενο της παραγωγής. Οπότε, μια διορθωτική ενέργεια θα ήταν η καθιέρωση της συντήρησης και της αναβάθμισης της μηχανής με Αριθμό προτεραιότητας κινδύνου 64 εφόσον θα μειωθεί ο βαθμός κρισιμότητας (S) σε 4, η πιθανότητα εμφάνισης αστοχίας (O) σε 4 και η πιθανότητα εντοπισμού (D) σε 4. Άρα, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου θα γίνει:

$$RPN = 4 \times 4 \times 4 \Rightarrow RPN = 64 \text{ αποδεκτός αριθμός \underline{αφού} είναι < 130}$$

► 3^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Η Πρέσσα μορφοποίησης των κεραμικών πλακιδίων μπορεί να δημιουργήσει ένα προϊόν μη αποδεκτό ποιοτικά όπως υποστηρίζεται. Ο Πιθανός τρόπος αστοχίας μπορεί να προέλθει από την αυξημένη άσκηση πίεσης για την μορφοποίηση του κεραμικού πλακιδίου, με πιθανή επίπτωση αστοχίας το σπάσιμο του πλακιδίου. Ο βαθμός Κρισιμότητας (S) είναι (S)=3. Πιθανά αίτια της αστοχίας μπορεί να είναι το ανθρώπινο λάθος και η πιθανότητα εμφάνισης αυτής της αστοχίας (O) είναι (O)= 3. Οι τρόποι ελέγχου που υιοθετούνται είναι η παρακολούθηση του τρόπου εργασίας του προσωπικού και χρήσης της Πρέσσας. Η πιθανότητα εντοπισμού (D) της αστοχίας είναι (D)=3. Συμπερασματικά, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN) =24, ο οποίος προέρχεται από τον τύπο: $RPN = S \times O \times D$

Άρα: $RPN = 3 \times 3 \times 3 \Rightarrow RPN = 24$ αποδεκτός αριθμός αφού είναι < 130

► 4^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Το Ξηραντήριο αποτελεί ακόμα ένα μηχάνημα παραγωγής κεραμικών πλακιδίων από το οποίο μπορεί να προέλθει ένα μη συμμορφούμενο προϊόν. Πιθανός τρόπος αστοχίας όπως πιστεύουν αποτελεί η κακή λειτουργία του Ξηραντήριου από τον οποίο μπορεί να προκληθούν ρωγμές στο κεραμικό πλακίδιο. Ο βαθμός Κρισιμότητας (S) υποστηρίζουν ότι θα είναι (S)= 5 με Πιθανά αίτια της αστοχίας την

παλαιότητα του μηχανήματος. Άρα, η πιθανότητα εμφάνισης αυτής της αστοχίας (O) θα είναι (O)=6. Οι τρόποι ελέγχου που υιοθετούνται είναι ο έλεγχος της μηχανής επομένως η πιθανότητα εντοπισμού (D) θα είναι (D)=6. Οπότε, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN) =180 όπου προέρχεται από τον τύπο:

$$\text{RPN} = S \times O \times D \text{ \textbf{άρα:}} \text{RPN} = 5 \times 6 \times 6 \Rightarrow \text{RPN} = 180 \text{ μη αποδεκτός αριθμός}$$

Ο αριθμός αυτός θεωρείται μη αποδεκτός εφόσον αφού δεν βρίσκεται στο εύρος 0-130. Μια πρόταση διορθωτικής ενέργειας είναι ο σχολαστικός έλεγχος και η συντήρηση της μηχανής με την αρμοδιότητα του Υπεύθυνου παραγωγής. Συνεπώς, η διορθωτική ενέργεια είναι είτε η συντήρηση, είτε η αναβάθμιση είτε η αντικατάσταση της μηχανής αν κρίνεται αναγκαίο. Ως αποτέλεσμα, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου από 180 θα μειωθεί σε 36 αφού ο βαθμός κρισιμότητας (S) θα γίνει (S)=3, η πιθανότητα εμφάνισης αστοχίας (O) θα γίνει (O)=3 και η πιθανότητα εντοπισμού (D) θα γίνει (D)=4. Άρα, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου θα γίνει:

$$\text{RPN} = 3 \times 3 \times 4 \Rightarrow \text{RPN} = 36 \text{ αποδεκτός αριθμός \underline{αφού} είναι < 130}$$

► 5^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Ο Φούρνος έψησης ενδεχομένως όπως υποστηρίζουν μπορεί να προκαλέσει πιθανή αποτυχία ενός προϊόντος λόγω δημιουργίας ελαττώματος. Πιθανός τρόπος αστοχίας είναι η μειωμένη μεταβολή θερμοκρασίας, η οποία μπορεί να οδηγήσει στην πιθανή επίπτωση μείωσης της μηχανικής αντοχής του κεραμικού πλακιδίου. Ο βαθμός Κρισιμότητας θα είναι (S)=5 με Πιθανά αίτια της αστοχίας το ανθρώπινο λάθος και πιθανότητα εμφάνισης (O)=5. Οι τρόποι ελέγχου που υιοθετούνται είναι ο έλεγχος της διεργασίας έψησης με πιθανότητα εντοπισμού (D)=7. Έτσι, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN) = 175 όπου προέρχεται από τον τύπο:

$$\text{RPN} = S \times O \times D \text{ \textbf{άρα:}} \text{RPN} = 5 \times 5 \times 7 \Rightarrow \text{RPN} = 175 \text{ μη αποδεκτός αριθμός}$$

Ο αριθμός αυτός θεωρείται μη αποδεκτός εφόσον δεν ανήκει στο εύρος 0-130. Μια πρόταση διορθωτικής ενέργειας είναι η παρακολούθηση του τρόπου χρήσης δηλαδή τον τρόπο ρύθμισης λειτουργίας του φούρνου με υπεύθυνο τον προϊστάμενο παραγωγής και τον εργαζόμενο της μηχανής. Συνεπώς, η διορθωτική ενέργεια είναι ο έλεγχος του τρόπου λειτουργίας της μηχανής και η ενημέρωση του προσωπικού. Οπότε, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου θα γίνει (RPN) = 27 αφού ο βαθμός

κρισιμότητας θα γίνει (S)=3, η πιθανότητα εμφάνισης αστοχίας θα γίνει (O) = 3 και η πιθανότητα εντοπισμού (D)=3. Άρα, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου θα γίνει:

$$RPN = 3 \times 3 \times 3 \Rightarrow RPN = 27 \text{ αποδεκτός αριθμός αφού είναι } < 130$$

► 6^η Μελέτη Αστοχίας κατά την φάση Παραγωγής

Η Πρέσσα μορφοποίησης μπορεί να δημιουργήσει και με άλλους τρόπους ένα μη συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις προϊόν. Πιθανός τρόπος αστοχίας είναι η κακή λειτουργία της Πρέσσας, η οποία θα έχει πιθανή επίπτωση την λανθασμένη επιπεδότητα του κεραμικού πλακιδίου με βαθμό Κρισιμότητας (S)=5. Πιθανά αίτια της αστοχίας είναι ο κακός χειρισμός της μηχανής με πιθανότητα εμφάνισης (O)=6. Οι τρόποι ελέγχου που υιοθετούνται είναι η παρατήρηση της μηχανής και του εργαζόμενου με πιθανότητα εντοπισμού (D)=7. Έτσι, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου (RPN) είναι (RPN) = 210 όπου προέρχεται από τον τύπο:

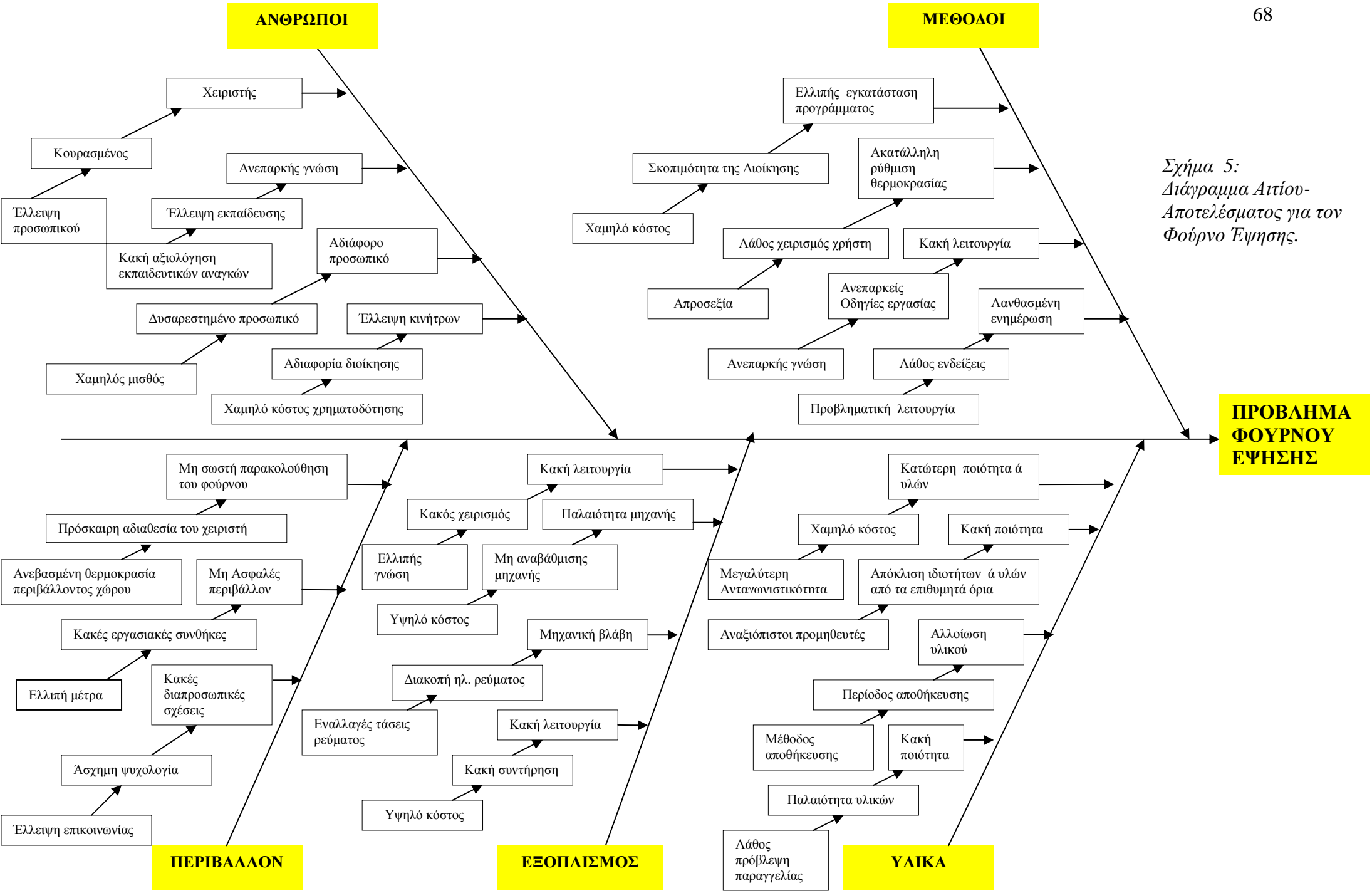
$$RPN = S \times O \times D \text{ άρα: } RPN = 5 \times 6 \times 7 \Rightarrow RPN = 210 \text{ μη αποδεκτός αριθμός}$$

Ο αριθμός αυτός θεωρείται μη αποδεκτός εφόσον πρέπει να βρίσκεται στο εύρος 0-130. Μια πρόταση διορθωτικής ενέργειας είναι η διεκπεραίωση περισσότερης ενημέρωσης του προσωπικού και ο καλύτερος έλεγχος με αρμόδιο τον Υπεύθυνο παραγωγής. Άρα, η διορθωτική ενέργεια είναι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του προσωπικού και ο έλεγχος του τρόπου λειτουργίας της μηχανής και η ενημέρωση του προσωπικού και οι μετρήσεις με Αριθμό προτεραιότητας κινδύνου (RPN) = 80 αφού ο βαθμός κρισιμότητας θα γίνει (S)=4, η πιθανότητα εμφάνισης αστοχίας θα γίνει (O)= 4 και η πιθανότητα εντοπισμού (D)=5. Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου ο οποίος προέρχεται από τον τύπο:

$$RPN = 4 \times 4 \times 4 \Rightarrow RPN = 80 \text{ αποδεκτός αριθμός αφού είναι } < 130$$

Τα Σχήματα 5,6 και 7 αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα ανάλυσης των κύριων αιτιών μη συμμόρφωσης του κεραμικού πλακιδίου με τις απαιτήσεις εξαιτίας του προβλήματος του Φούρνου Έψησης, της Πρέσσας και του Ξηραντήριου καθώς σημειώνουν αυξημένο Αριθμό Προτεραιότητας κινδύνου:

1. Φούρνος έψησης με RPN = 384
2. Πρέσσα με RPN = 210
3. Ξηραντήριο με RPN = 180

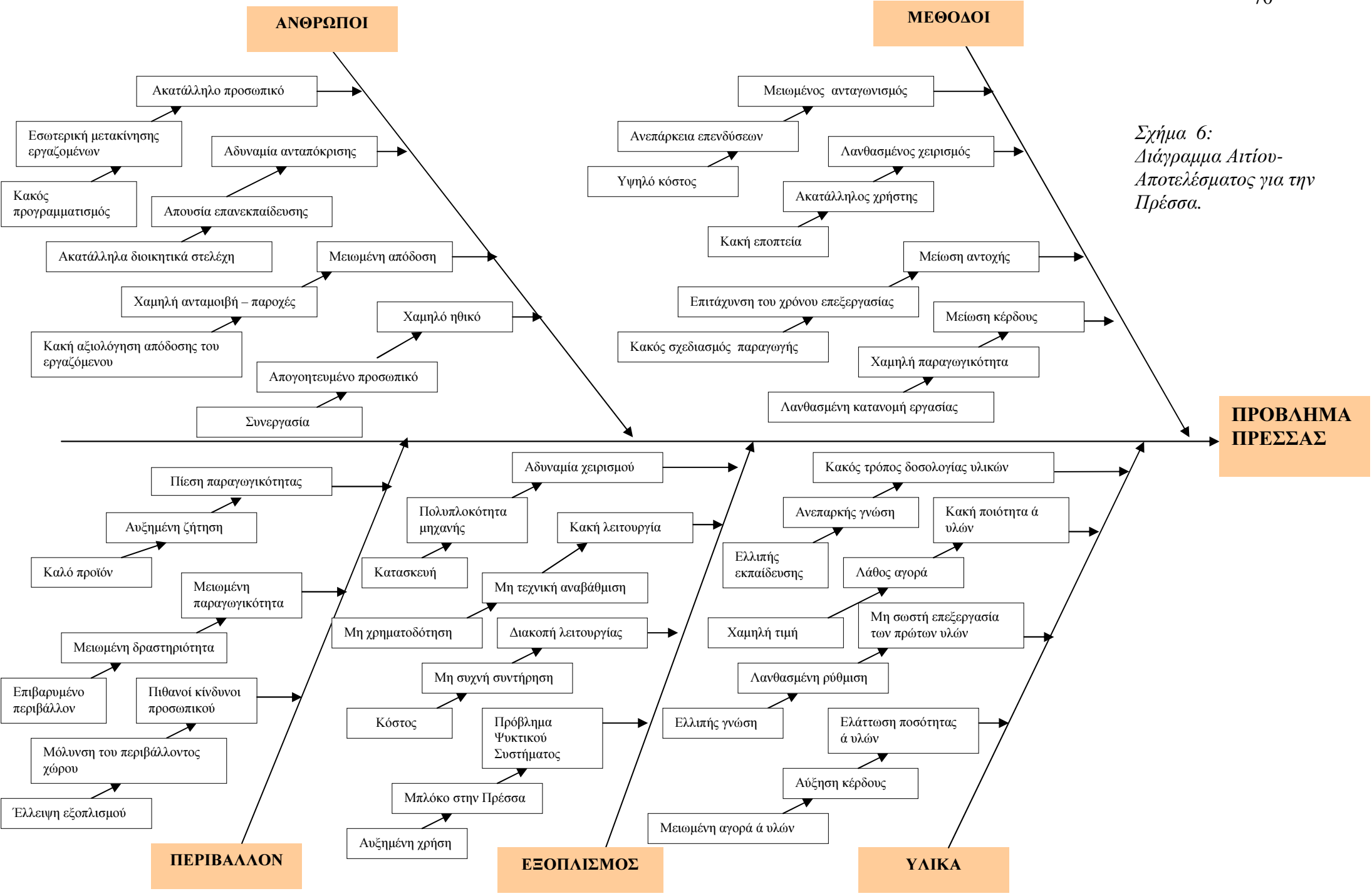


Σχήμα 5: Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για τον Φούρνο Ξησης.

Βάση του σχήματος 5 είναι εμφανές ότι μερικά πιθανά αίτια που επισημαίνουν ως κύριο αίτιο τον άνθρωπο για την προβληματική λειτουργία της μηχανής και επομένως της μη συμμόρφωσης του κεραμικού πλακιδίου είναι η έλλειψη εκπαίδευσης, η κακή αξιολόγηση των εκπαιδευτικών αναγκών, ο χαμηλός μισθός και το χαμηλό κόστος χρηματοδότησης, τα οποία θα πρέπει να επιλυθούν από την επιχείρηση και να διορθωθούν ώστε να παραχθεί ένα συμμορφούμενο προϊόν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η απόδοση ενός ικανοποιητικού μισθού στο προσωπικό που θα του παρέχει ευχαρίστηση και ενδιαφέρον για σωστή χρήση της μηχανής και της παραγωγής ενός ποιοτικού προϊόντος. Εστιάζοντας ακόμα περισσότερο η επιχείρηση στην επίτευξη επιθυμητού κόστους, στην αποφυγή απροσεξίας, στην απόκτηση γνώσης καθώς και στην σωστή λειτουργία θα καταφέρει απολύτως την ορθή υιοθέτηση των μεθόδων δημιουργίας ενός κεραμικού πλακιδίου καλής ποιότητας. Όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 5, άλλα πιθανά αίτια που μπορούν να καθιερώσουν το περιβάλλον ως κύριο αίτιο αστοχίας και τα οποία επικροτούν βελτίωση είναι η προσοχή για την ανεβασμένη θερμοκρασία στον περιβάλλοντα χώρο του φούρνου, η λήψη κατάλληλων μέτρων καθώς και η καλύτερη επικοινωνία. Αντίστοιχα και η γνώση, το κόστος και οι εναλλαγές ρεύματος μπορούν να καθιερώσουν ακόμα και τον ίδιο τον εξοπλισμό ως κύριο αίτιο κακής χρήσης της μηχανής και της μη συμμόρφωσης του προϊόντος τα οποία πρέπει να προσεχθούν για να παραχθεί ένα ποιοτικό προϊόν. Με την παρακολούθηση του ανταγωνισμού για χαμηλότερες τιμές καλύτερης ποιότητας υλικών, με την επιλογή αξιόπιστων προμηθευτών, με κατάλληλη επιλογή αποθήκευσης και με την σωστή πρόβλεψη παραγγελίας όπου δεν θα αποθηκεύονται υλικά για μεγάλο χρονικό διάστημα τα υλικά δεν θα παλιώσουν οπότε θα έχουν καλή ποιότητα. Παρακάτω απεικονίζεται ο Φούρνος Έψησης που χρησιμοποιεί η Βιομηχανία Κεραμικών Πλακιδίων Κεραμική α.ε. από το οποίο μπορεί να προκληθεί η μη συμμόρφωση του προϊόντος.



Εικόνα 2: Φούρνος Έψησης Κεραμικών πλακιδίων.

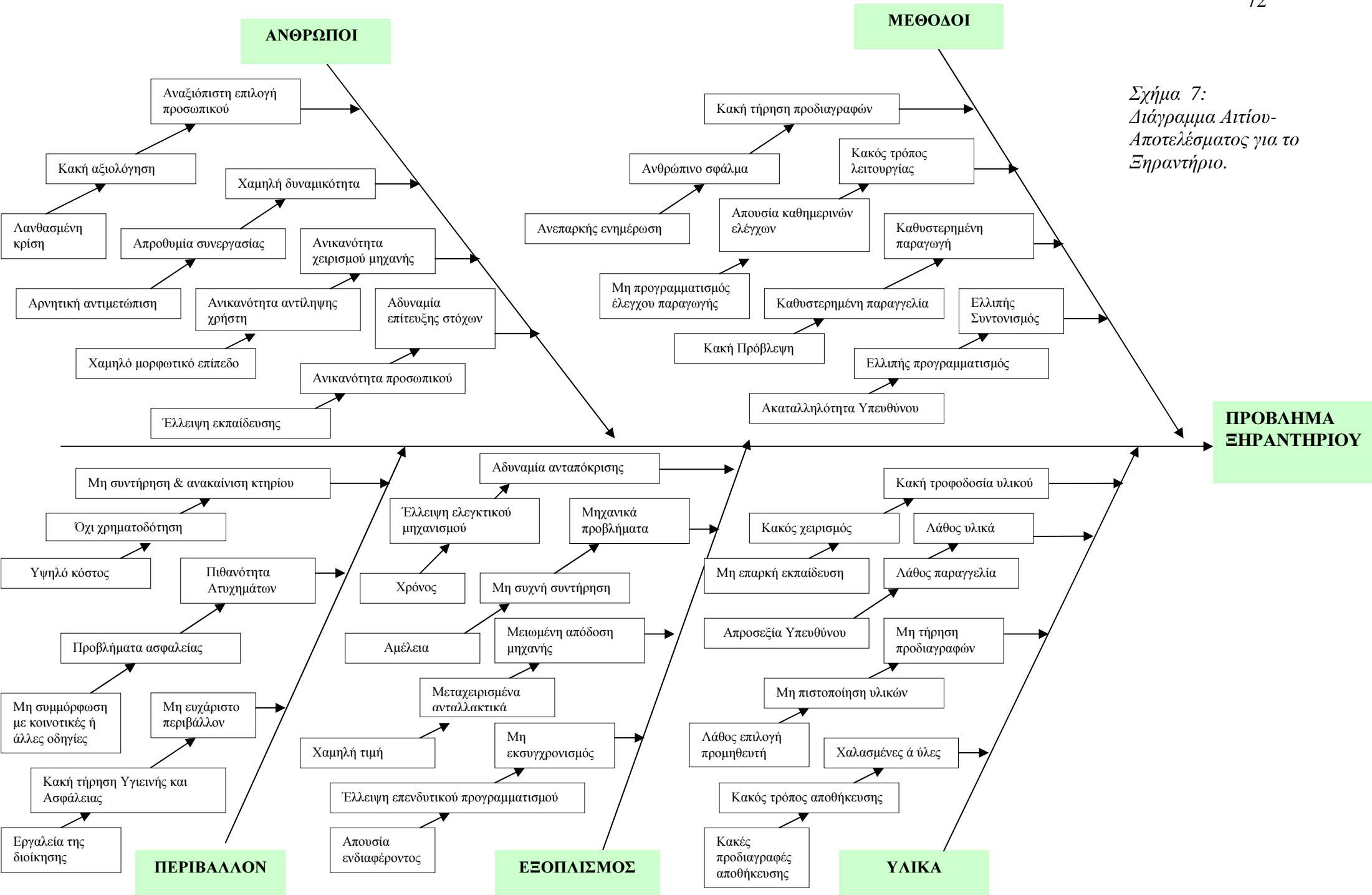


Σχήμα 6:
Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για την Πρέσσα.

Αναλύοντας το σχήμα 6, είναι εμφανές ότι πιθανά αίτια που μπορεί να καθιερώσουν ως κύριο αίτιο της προβληματικής λειτουργίας της Πρέσσας άρα και της παραγωγής ενός μη συμμορφούμενου προϊόντος είναι ο κακός προγραμματισμός, ακατάλληλα διοικητικά στελέχη, η κακή αξιολόγηση του εργαζόμενου καθώς και η κακή συνεργασία στα οποία πρέπει η επιχείρηση να εστιάσει και να κατευθυνθεί σε προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες όπως π.χ. με έναν καλό προγραμματισμό θα διεξάγει μια οργανωμένη εσωτερική μετακίνηση των εργαζομένων τοποθετώντας κατάλληλα άτομα στην θέση χρήσης της Πρέσσας. Αντίστοιχα, προβαίνοντας σε χαμηλότερα κόστη, σε σωστή εποπτεία, σε έναν καλό σχεδιασμό παραγωγής και σε μια αξιόπιστη κατανομή εργασίας σημαίνει ότι η επιχείρηση ακολουθεί πλέον τις κατάλληλες μεθόδους που συμβάλλουν στην συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις. Δηλαδή π.χ. πετυχαίνοντας ένα πιο χαμηλό κόστος θα καταφέρει να επενδύσει οπότε θα αυξηθεί και ο ανταγωνισμός. Ένα καλύτερο προϊόν, ένα μη επιβαρυνμένο περιβάλλον και ο επαρκής εξοπλισμός περιβαλλοντικής προστασίας είναι σημαντικά για ένα καλό περιβάλλον που δεν θα προκαλέσει πρόβλημα στην Πρέσσα και στην παραγωγή μη ποιοτικού προϊόντος. Επιπλέον, η προσεκτική επιλογή κατασκευής της μηχανής, η επιδίωξη χρηματοδότησης και χαμηλού κόστους συντήρησης της μηχανής όπως και η χρήση της μηχανής όσο αφορά το χρόνο αν προσεχθούν από την επιχείρηση δεν θα καθιερώσουν ως κύριο αίτιο αποτυχίας του πλακιδίου τον εξοπλισμό. Επιπλέον, πιθανά αίτια αστοχίας ενός κεραμικού πλακιδίου μπορεί να είναι η ελλιπής εκπαίδευση, η χαμηλή τιμή, η ελλιπής γνώση και η μειωμένη αγορά τα οποία συμπερασματικά δηλώνουν ότι τα υλικά θα είναι μια πιθανή κύρια αίτια. Έτσι η επιχείρηση, πρέπει να προσέξει και να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες. Στην εικόνα 3 παρουσιάζεται η Πρέσσα μορφοποίησης των κεραμικών πλακιδίων της επιχείρησης.



Εικόνα 3: Πρέσσα Μορφοποίησης Κεραμικών πλακιδίων.



Σχήμα 7: Διάγραμμα Αιτίου-Αποτελέσματος για το Ξηραντήριο.

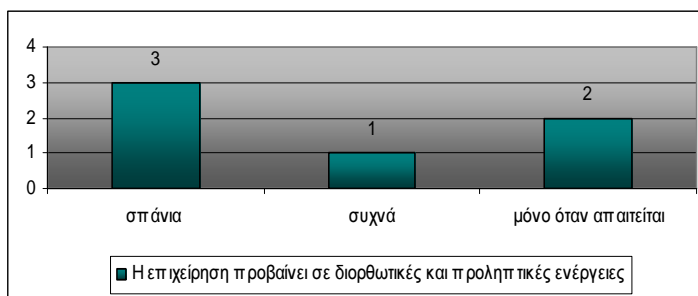
Πιθανά αίτια προβληματικής λειτουργίας του Ξηραντήριου και της αστοχίας του παραγόμενου κεραμικού πλακιδίου είναι η λανθασμένη κρίση, η αρνητική αντιμετώπιση, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο και η έλλειψη εκπαίδευσης τα οποία δηλώνουν ότι ο άνθρωπος μπορεί να είναι ένα κύριο αίτιο αποτυχίας του προϊόντος. Η επιχείρηση προβαίνοντας σε διορθωτικές ενέργειες όπως π.χ. υιοθετώντας μια καλή κρίση θα πετύχει μια καλή αξιολόγηση με αποτέλεσμα την αξιόπιστη επιλογή του προσωπικού που θα μπορέσει να κάνει σωστή χρήση της μηχανής και να παράγει ένα ποιοτικό προϊόν. Η επαρκής ενημέρωση, η εφαρμογή προγραμματισμού του ελέγχου παραγωγής, μια καλή πρόβλεψη και κατάλληλοι υπεύθυνοι είναι μερικές από τις ενέργειες στις οποίες θα πρέπει η επιχείρηση να προβεί για να μην αποτελέσουν πιθανές αιτίες όπου η μέθοδος που ακολουθείται αποτελέσει το κύριο αίτιο μη ποιοτικού προϊόντος. Ακολουθώντας, με χαμηλότερο κόστος, με την συμμόρφωση στις κοινοτικές ή άλλες οδηγίες και με την χρήση κατάλληλων εργαλείων δεν θα αποτελεί το περιβάλλον πλέον ένα ακόμα κύριο αίτιο μη συμμόρφωσης του προϊόντος. Αντίστοιχα, με την κατάλληλη ρύθμιση του χρόνου, με την αποφυγή της αμέλειας, με την επιλογή αξιολογών τιμών και με την δήλωση μεγαλύτερου ενδιαφέροντος δεν θα αποτελεί πλέον ακόμα και ο ίδιος ο εξοπλισμός κύριο αίτιο κακής χρήσης της μηχανής και απόδοσης κακής ποιότητας στο προϊόν. Γιατί π.χ. με την κατάλληλη ρύθμιση του χρόνου θα υλοποιείται έλεγχος στην μηχανή και θα ανταποκρίνεται πάντα σε όλες τις απαιτήσεις για ένα καλό προϊόν. Σύμφωνα με το σχήμα 7, ακόμα και τα υλικά μπορούν να είναι ακόμα ένα κύριο αίτιο δημιουργίας ελαττωματικού κεραμικού πλακιδίου, το οποίο μπορεί να οφείλεται σε πιθανά αίτια όπου πρέπει να βελτιωθούν είτε να προσεχθούν από την επιχείρηση όπως είναι η ανεπαρκής εκπαίδευση, η απροσεξία του υπευθύνου, η λάθος επιλογή του προμηθευτή και οι κακές προδιαγραφές αποθήκευσης. Στην εικόνα 4, φαίνεται το Ξηραντήριο που χρησιμοποιείται από την Κεραμική α.ε.



Εικόνα 4: Ξηραντήριο Κεραμικών πλακιδίων.

3.3.6. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η Κεραμική α.ε. για την πρόληψη και τον περιορισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων και την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή προβαίνει σε διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες σπάνια όπως αναπαριστά το γράφημα 12.



Γράφημα 12: Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες.

3.3.7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Τα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση όπως προέρχεται από την ανάλυση του γραφήματος 13, επιδιώκει πάντα να είναι πιστοποιημένα για την ποιότητα τους και να είναι συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις.



Γράφημα 13: Στόχος της επιχείρησης.

Αυτή την στιγμή, η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2000 από την TÜV HELLAS. Η TÜV HELLAS είναι οργανισμός Πιστοποίησης και Επιθεώρησης μέλος του γερμανικού RWTUV. Στην Ελλάδα δραστηριοποιείται από 1987, στους τομείς επιθεώρησης και πιστοποίησης προϊόντων, εξοπλισμού, εγκαταστάσεων και συστημάτων έχοντας ως γνώμονα την ανάγκη προσαρμογής των επιχειρήσεων στην Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, την αναβάθμιση των εγκαταστάσεων και την ασφάλεια του προσωπικού.

Η Πιστοποίηση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από την TÜV HELLAS πραγματοποιείται έπειτα από ορισμένη λειτουργία του Συστήματος Διοίκησης. Η διαδικασία πιστοποίησης από την TÜV HELLAS διεξάγεται έπειτα

από επιθεώρηση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ώστε να είναι συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Εφόσον είναι συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000 η TÜV HELLAS εκδίδει μια γραπτή σχετική βεβαίωση το Πιστοποιητικό Ποιότητας και την καταχωρεί στον κατάλογο των πιστοποιημένων πελατών της (TÜV HELLAS, 2009).

Για την προσέγγιση της ποιότητας της εταιρίας η επιχείρηση θα επιδιώξει την Εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001:2008 διότι αποτελεί μια πλατφόρμα συστηματικής προσέγγισης των απαιτήσεων και είναι πιο συμβατό με το ISO 14001:2004 για το περιβάλλον.

3.4. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ

3.4.1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Τα κεραμικά πλακίδια που κατασκευάζει η εταιρία ορισμένες φορές για να πάρουν την τελική τους μορφή απαιτείται η μεταποίηση τους. Μεταποίηση δέχονται όλα τα είδη κεραμικών πλακιδίων της εταιρίας ανάλογα βέβαια με την ζήτηση του πελάτη. Η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. αναλαμβάνει ένα μέρος της μεταποίησης των προϊόντων της ενώ το υπόλοιπο το αναθέτει σε κάποια άλλη επιχείρηση όπως είναι π.χ. ο Ιππόκαμπος, η Deco Ceramica, ο Αρρώνης κ.α. Αυτό συμβαίνει κυρίως όταν ορισμένα τεμάχια πλακιδίων πρέπει να υποστούν ένα είδος πιο εξειδικευμένης μεταποίησης εκτός αυτής που δέχονται από την ίδια την Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων.

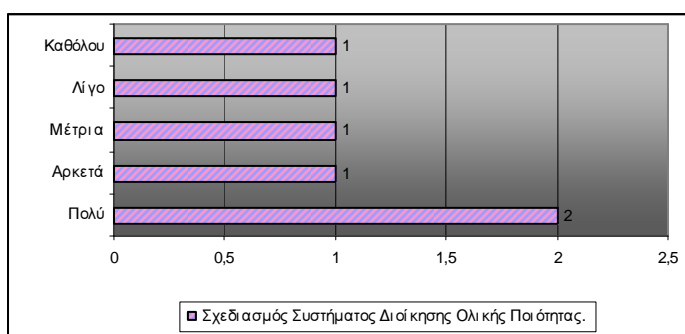
Αυτή την στιγμή, την Κεραμική α.ε. την πλαισιώνει ένας ειδικά μικρός διαμορφωμένος χώρος Μεταποίησης Προϊόντων, ο οποίος εντάσσεται μέσα στον τμήμα παραγωγής των προϊόντων και δεν είναι σε ξεχωριστό κτήριο. Η μεταποίηση που δέχονται τα κεραμικά πλακίδια είναι η διακόσμηση τους με σχέδια όπως είναι τα σχήματα (τετράγωνα, ρόμβους, γραμμές κ.α.), μεταποίηση, η οποία επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας όπτησης.

Με την υιοθέτηση του νέου διεθνές προτύπου ISO 9001:2008 εφόσον η επιχείρηση αναθέτει ως υπεργολαβία την μεταποίηση επιλεγμένων τεμαχίων σε άλλες επιχειρήσεις σημαίνει ότι οι υπεργολαβίες και ειδικότερα ο τρόπος αγοράς αυτών των υπηρεσιών θα πρέπει να διέπονται από τις απαιτήσεις των προμηθειών. Για αυτό τον λόγο θα πρέπει να υπάρχουν προδιαγραφές των προμηθευόμενων υπηρεσιών, να έχουν αξιολογηθεί οι προμηθευτές ως προς την ικανότητα τους να καλύπτουν τις

προδιαγραφές και να γίνεται έλεγχος και να τηρείται αρχείο “παραλαβής” των υπηρεσιών των υπεργολάβων. Επίσης, αυτοί που αναλαμβάνουν την υπεργολαβία θα πρέπει να τηρούν την νομοθεσία σχετικά με τις υπηρεσίες που παρέχουν και τις διαδικασίες που εκτελούν (Βέργας, 2009).

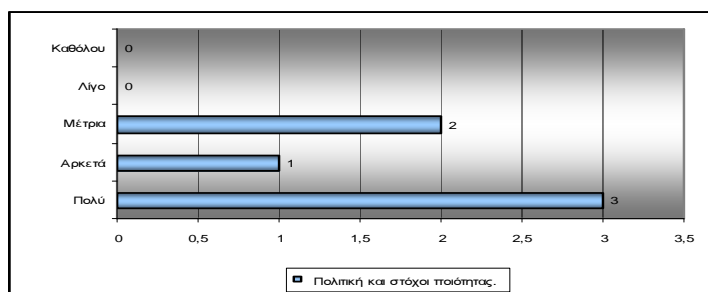
3.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Όπως κρίνεται από τους ερωτηθέντες ο βαθμός των ευθυνών που αναλαμβάνει η επιχείρηση για την υιοθέτηση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταποίηση δεν είναι σταθερός. Ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος υποστηρίζει ότι η διοίκηση ανέλαβε σε πολύ μεγάλο βαθμό τον σχεδιασμό του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ενώ το υπόλοιπο σχημάτισε διχογνωμίες σχετικά με την υποστήριξη αυτής της άποψης. Το παρακάτω γράφημα 14 παρουσιάζει τις απόψεις των ερωτηθέντων.



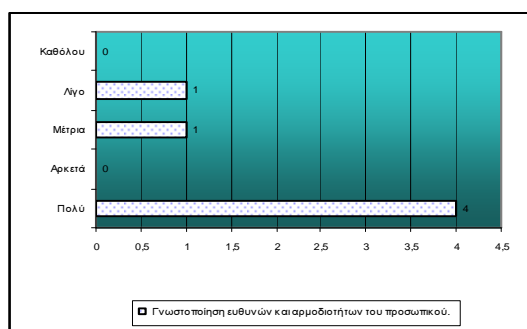
Γράφημα 14: Βαθμός ευθύνης της διοίκησης για τον σχεδιασμό.

Αντίθετα υπάρχει μεγάλη υποστήριξη ότι η διοίκηση αναλαμβάνει σε μεγάλο βαθμό την θέσπιση της πολιτικής και των στόχων ποιότητας όπως δείχνει το γράφημα 15.

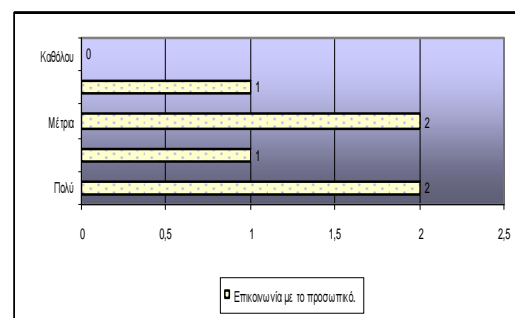


Γράφημα 15: Ευθύνη πολιτικής και στόχων ποιότητας.

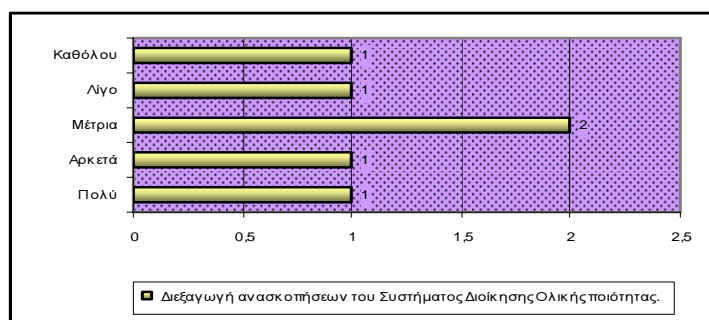
Επίσης, η διοίκηση αναλαμβάνει σε μεγάλο βαθμό την γνωστοποίηση των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων του προσωπικού αλλά η επικοινωνία που έχει μαζί του είναι από καλή έως μέτρια όπως μέτριος είναι και ο βαθμός ευθύνης της για την διεξαγωγή ανασκοπήσεων του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Στο γραφήματα 16,17,18 φαίνεται η άποψη του κάθε ατόμου σχετικά με το βαθμό ευθύνης της διοίκησης.



Γράφημα 16: Ευθύνη γνωστοποίησης ευθυνών και αρμοδιοτήτων.



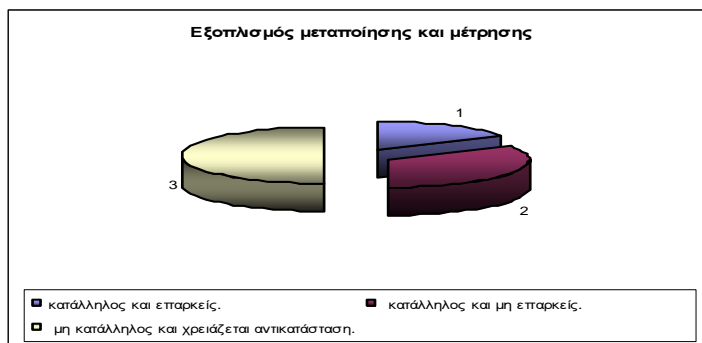
Γράφημα 17: Ευθύνη επικοινωνίας.



Γράφημα 18: Ευθύνη διεξαγωγής ανασκόπησης του Συστήματος.

3.4.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την υποστήριξη και την εφαρμογή των διεργασιών μεταποίησης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, η επιχείρηση διαθέτει και συντηρεί ένα ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο εσωτερικό του κτηρίου και εξοπλισμό μεταποίησης και μέτρησης ο οποίος είναι όμως μη κατάλληλος και ίσως χρειάζεται αντικατάσταση σε αντίθεση με άλλους που υποστηρίζουν ότι είναι κατάλληλος και μη επαρκείς είτε απλά κατάλληλος. Το γράφημα 19 αποτελεί μια απόδειξη των απόψεων.



Γράφημα 19: Εξοπλισμός μεταποίησης και μέτρησης.

3.4.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ

Ο σχεδιασμός της μεταποίησης και ο προγραμματισμός της αποτελούν τις απαιτούμενες παραμέτρους για την παράδοση ποιοτικά μεταποιημένων προϊόντων. Μια ακόμα παράμετρος είναι η απόδοση ταυτότητας των προϊόντων κατά την μεταποίηση τους. Έπειτα από την διερευνητική προσπάθεια 3 από τα 6 άτομα που ερωτήθηκαν πιστεύουν ότι ο σχεδιασμός και ο προγραμματισμός διεργασιών μεταποίησης δεν τηρούνται πάντα από την επιχείρηση, 2 άτομα πιστεύουν ότι τηρούνται πάντα από την επιχείρηση ενώ 1 υποστηρίζει ότι δεν τηρούνται καθόλου από την επιχείρηση.

3.4.5. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Μεγάλη βάση δίνει η επιχείρηση στην παρακολούθηση, στην μέτρηση και στην ανάλυση των διεργασιών μεταποίησης και του προϊόντος όπως δηλώνουν οι 3 από τους 6 ερωτηθέντες. Οι άλλοι 2 δηλώνουν ότι η επιχείρηση παρακολουθεί, μετράει και αναλύει την ικανοποίηση του πελάτη ενώ 1 δηλώνει ότι η επιχείρηση παρακολουθεί, μετράει και αναλύει τόσο τις διεργασίες μεταποίησης και του προϊόντος όσο και την ικανοποίηση του πελάτη. Με την υιοθέτηση πλέον του ISO 9001:2008 δεν είναι υποχρεωτική η διενέργεια έρευνας ικανοποίησης των πελατών και δεν θεωρείται υποχρεωτική η μέτρηση των διεργασιών.

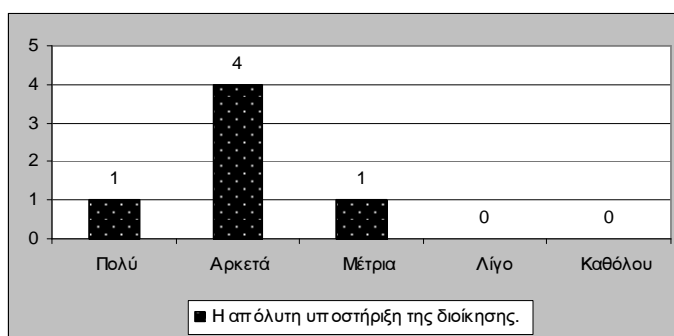
Επίσης, σε περίπτωση λοιπόν που δεν λειτουργεί σωστά το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας δεν ακολουθούνται πάντα συγκεκριμένες ενέργειες όπως δηλώνουν 4 άτομα σε αντίθεση με άλλα 2 άτομα που υποστηρίζουν ότι ακολουθεί η επιχείρηση συγκεκριμένες διορθωτικές ενέργειες.

3.5. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

3.5.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

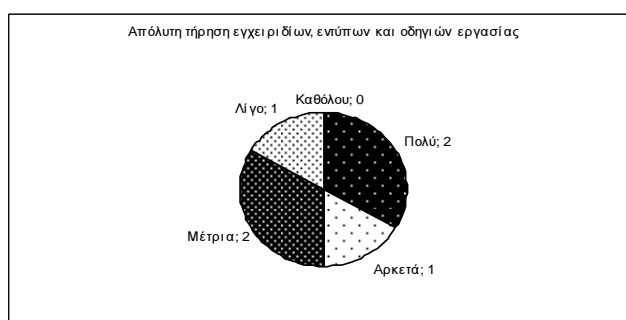
Για την αποφυγή πρόκλησης ζημιάς ή της υποβάθμισης του προϊόντος πριν από την χρήση ή την παράδοση του η Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων διαθέτει δικούς της ασφαλείς χώρους αποθήκευσης, οι οποίοι δεν συνδέονται απόλυτα με την μονάδα παραγωγής αλλά την πλαισιώνουν. Η εταιρία διατηρεί του εξής τρεις αποθηκευτικούς χώρους: 1) την αποθήκη πρώτων υλών και ανταλλακτικών, 2) την αποθήκη χαρτοκιβωτίων και 3) την αποθήκη έτοιμων προϊόντων.

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη λειτουργία των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων είναι αρχικά η απόλυτη υποστήριξη της διοίκησης. Στο διάγραμμα 20 φαίνεται η άποψη των ερωτούμενων σχετικά με αυτή την δήλωση.



Γράφημα 20: 1^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.

Ένας ακόμα πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η τήρηση εγχειριδίων, εντύπων και οδηγιών εργασίας ώστε να εφαρμόζεται καλύτερα το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθήκες, απόψεις οι οποίες έρχονται αντίθετες με τις απόψεις άλλων ατόμων. Το γράφημα 21 δείχνει την απόλυτη άποψη και των 6 ατόμων.

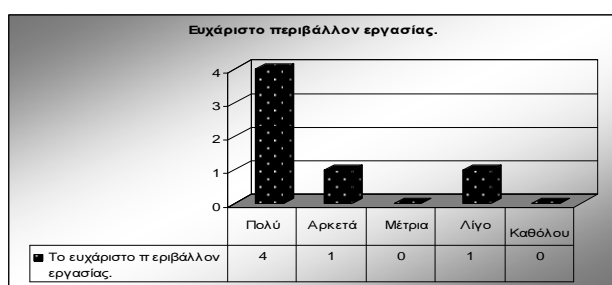


Γράφημα 21: 2^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.

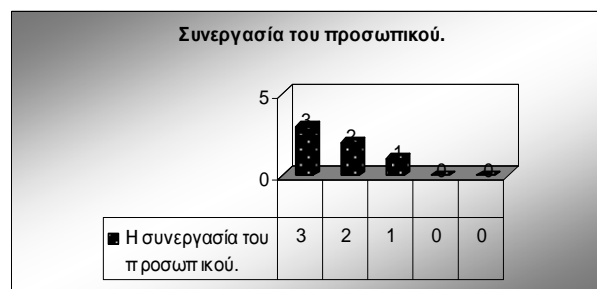
Ο καθορισμός καθηκόντων και ο καταμερισμός των καθηκόντων στο προσωπικό, το ευχάριστο περιβάλλον εργασίας καθώς και η συνεργασία του προσωπικού αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την λειτουργία των αποθηκών. Στα επόμενα γραφήματα 22,23,24 παρουσιάζεται η γνώμη του κάθε ατόμου για το πόσο σημαντικός είναι ο κάθε ο κάθε παράγοντας.



Γράφημα 22:3^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.



Γράφημα 23:4^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.



Γράφημα 24:5^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.

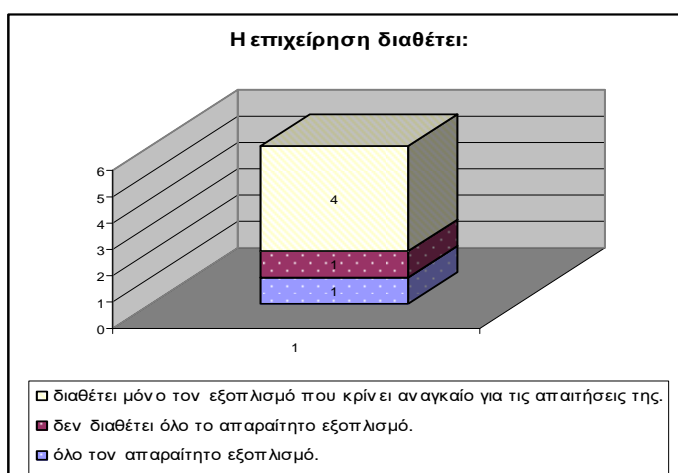
Ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας είναι η ευαισθησία, η εμπειρία και οι ικανότητες του προσωπικού όπως είναι εμφανές και από το γράφημα 25.



Γράφημα 25:5^{ος} παράγοντας αποτελεσματικής λειτουργίας των αποθηκών.

3.5.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

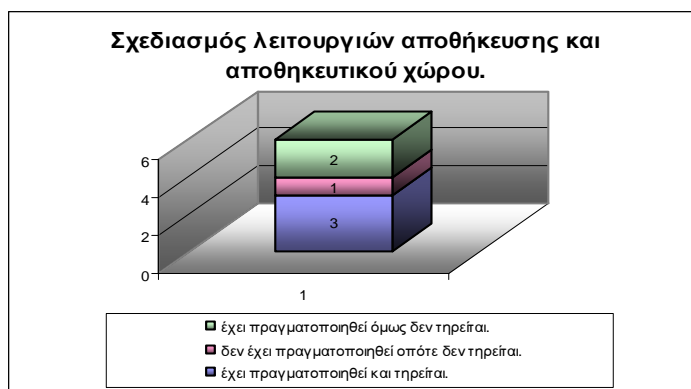
Ύστερα από την ανάλυση του ερωτηματολογίου το μεγαλύτερο δείγμα ατόμων υποστηρίζει ότι η επιχείρηση για την αποθήκευση, την διαχείριση, την διακίνηση και την φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων διαθέτει μόνο τον εξοπλισμό που κρίνει αναγκαίο για τις απαιτήσεις της με αποθηκευτικό σύστημα: απλά ράφια αποθήκευσης, είδη εξοπλισμού αποθήκευσης: ευρωπαϊλέτες, κιβώτια, χαρτοκιβώτια κ.α. και εξοπλισμό ενδοαποθηκευτικής διακίνησης: ηλεκτροκίνητα περενοφόρα (κλαρκ) καθώς και χειροκίνητα περενοφόρα. Αντίθετα, ένα μικρό δείγμα ατόμων κρίνει ότι η επιχείρηση δεν διαθέτει όλο τον εξοπλισμό είτε αντίθετα ότι διαθέτει όλο τον εξοπλισμό. Οι γνώμες παρουσιάζονται στο γράφημα 26.



Γράφημα 26: Εξοπλισμός αποθήκευσης και διακίνησης.

3.5.3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Όπως, δηλώνουν τα άτομα της επιχείρησης ο σχεδιασμός των λειτουργιών αποθήκευσης και του αποθηκευτικού χώρου έχει πραγματοποιηθεί και τηρείται. Αντικρουόμενη γνώμη σχηματίζουν όμως τα υπόλοιπα άτομα καθώς δηλώνουν ότι δεν έχει πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός οπότε δεν τηρείται είτε ότι έχει πραγματοποιηθεί αλλά δεν τηρείται. Τα αποτελέσματα γίνονται πιο εμφανές με το γράφημα 27.



Γράφημα 27: Σχεδιασμός λειτουργιών και αποθηκευτικού χώρου.

3.5.4. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η επιχείρηση παρακολουθεί και διεξάγει μετρήσεις, δοκιμές, ποσοτικούς και ποιοτικούς ελέγχους των εμπορευμάτων και των οργάνων και συσκευών μέτρησης κάθε μέρα όπως υποστηρίζουν τα 4 από τα 6 άτομα του δείγματος και 1 δηλώνει ότι γίνονται όχι κάθε μέρα αλλά συχνά. Αντίρρηση έχει όμως 1 άτομο του δείγματος όπου δηλώνει ότι αυτές οι διαδικασίες τηρούνται πολύ σπάνια στην αποθήκη.

3.5.5. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Κάθε οργανισμός που υιοθετεί Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας οφείλει συνεχώς να βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η Κεραμική α.ε. για την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην αποθήκη υιοθετεί τις ενέργειες που κρίνονται απαραίτητες για κάθε περίπτωση όπως δηλώνουν 5 από τα 6 άτομα του δείγματος έρευνας ενώ μόνο 1 άτομο δηλώνει ότι οι ενέργειες που υιοθετεί η επιχείρηση είναι τυχαίες.

3.6. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

3.6.1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η επιχείρηση αυτή την στιγμή δεν έχει υπό την κυριότητα της δικιά της φορτηγά. Η μεταφορά των πρώτων υλών από τους προμηθευτές προς της Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. για παραλαβή ανατίθεται στους ίδιους τους προμηθευτές ύστερα από απαίτηση της ίδιας. Ειδική εξαίρεση αποτελεί η μεταφορά και η παραλαβή των εμπορευμάτων από τον προμηθευτή έπειτα από ανάθεση της Βιομηχανίας κεραμικών πλακιδίων σε μεταφορική εταιρία. Αντίστοιχα και για την

μεταφορά των εμπορευμάτων στους πελάτες η εταιρία συνεργάζεται με μεταφορικές εταιρίες. Όπως υποστηρίζει όλο το δείγμα της έρευνας η υλοποίηση των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης από πλευράς των μεταφορικών υπηρεσιών συντελείται μέσω της εφαρμογής Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Δεδομένου ότι η εξωτερική ανάθεση καθίσταται ολοένα και πιο κοινή κατά την διάρκεια των τελευταίων ετών το ISO 9001:2008 έχει επεκταθεί στην ενσωμάτωση των τυχόν εξωτερικών αναθέσεων σε εξωτερικά μέρη. Το νέο πρότυπο καθιστά σαφές ότι ακόμη και αν μια διεργασία έχει ανατεθεί σε εξωτερικούς συνεργάτες είναι ευθύνη του οργανισμού να διασφαλίσει ότι αυτές συμμορφώνονται με όλες τις απαιτήσεις π.χ. πελατών, νομοθεσίας κτλ. (ISO 9001:2008, 2009).

3.6.2. ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταφορά υιοθετείται η γνώμη από 4 άτομα ότι στηρίζεται κυρίως στο τμήμα προμηθειών, στους αποθηκάρχους και στους οδηγούς ενώ ένα άλλο δείγμα ενός ατόμου δηλώνει ότι το Σύστημα Διοίκησης στηρίζεται μόνο στο τμήμα προμηθειών. Τέλος, ένας ακόμα δηλώνει ότι το Σύστημα Διοίκησης στηρίζεται στο τμήμα προμηθειών και στους οδηγούς.

3.6.3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Οι υπεύθυνοι διοίκησης και οργάνωσης των μεταφορών από την εταιρία όπως ισχυρίζονται 3 από τα 6 άτομα έχουν δεξιότητες και εμπειρία. Ένα μικρό δείγμα που αποτελείται από 2 άτομα ισχυρίζεται ότι το ανθρώπινο δυναμικό δεν είναι πλήρως ενημερωμένο για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ενώ ένας άλλος ερωτώμενος υποστηρίζει ότι το ανθρώπινο δυναμικό έχει γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες εμπειρία και είναι ενημερωμένο. Επειδή η εταιρία δεν διαθέτει δικά της μέσα μεταφοράς αλλά αναθέτει την μεταφορά των προϊόντων, δεν διαθέτει οδηγούς παράλα αυτά επιλέγει εταιρίες όπου το ανθρώπινο δυναμικό τους έχει δεξιότητες και εμπειρία.

3.6.4. ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Είναι προφανές ότι η εταιρία δεν διαθέτει υπό την ιδιοκτησία της οχήματα διαθέτει όμως διάφορα είδη εξοπλισμού που είναι αναγκαία για την μεταφορά των προϊόντων όπως είναι τα χαρτοκιβώτια συσκευασίας και ευρωπαϊκές. Για την φόρτωση τους επάνω στο φορτηγό χρησιμοποιεί ηλεκτροκίνητα περενοφόρα και την βοήθεια των αποθηκάρων. Σύμφωνα λοιπόν με την έρευνα και οι 6 άνθρωποι ισχυρίζονται ότι τα οχήματα που επιλέγονται από την μεταφορική εταιρία, ο εξοπλισμός μεταφοράς και φόρτωσης των προϊόντων ικανοποιούν τις απαιτήσεις τόσο του πελάτη όσο και της ίδιας της εταιρίας.

3.6.5. ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για την μεταφορά συμμορφούμενου με τις απαιτήσεις προϊόντος καθώς και για την αποδοτικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας η επιχείρηση αναλαμβάνει σε αρκετά μεγάλο βαθμό την διεξαγωγή του σχεδιασμού του φορτίου. Επίσης, μέτριος είναι ο βαθμός που αναλαμβάνει την διεξαγωγή δρομολόγησης των οχημάτων καθώς και την παρακολούθηση και την μέτρηση των διεργασιών μεταφοράς. Τέλος, όπως ειπώθηκε η ακολουθία των εγχειριδίων, των οδηγιών εργασίας, των εντύπων καθώς και η πρόταση ενεργειών βελτίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι μέτρια.

3.7. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

Με στόχο την παρακολούθηση της αποτελεσματικής εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της επιχείρησης παρουσιάζονται παρακάτω τα πιστεύω τεσσάρων διαφορετικών πελατών σχετικά με την ικανοποίηση τους από την επιχείρηση σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, στην μεταποίηση, στην αποθήκευση προϊόντων και στην μεταφορά των προϊόντων.

3.7.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Στον πίνακα 5 αποτυπώνεται ο αριθμός των πελατών και η άποψη τους σχετικά με την ικανοποίησή τους από την παραγωγή και την μεταποίηση των προϊόντων.

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
Κατανόηση των ποιοτικών απαιτήσεων τους προϊόντος	0	0	1	3
Προδιαγραφή του προϊόντος που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις	0	1	2	1
Συμμόρφωση του προϊόντος που παράγεται και μεταποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις	1	1	2	0
Ταυτότητα και η δυνατότητα ιχνηλασιμότητα του προϊόντος	0	1	2	1
Παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση του προϊόντος	0	1	3	0
Διαδικασία παραγωγής και μεταποίησης προϊόντων	0	0	4	0

Πίνακας 5: Ικανοποίηση πελατών από την παραγωγή- μεταποίηση των προϊόντων.

3.7.2. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Παρακάτω, στον πίνακα 6 παρατίθεται ο αριθμός των πελατών και βαθμός ικανοποίησής τους όσο αφορά την αποθήκευση των προϊόντων.

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
Εξυπηρέτηση και επικοινωνία	0	1	0	3
Ικανότητα αποθήκευσης	0	1	2	1
Διατήρηση του προϊόντος	1	1	1	1
Υλικό συσκευασίας και εξοπλισμός αποθήκευσης	1	0	3	0
Σήμανση	0	1	1	2
Εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις	0	1	2	1

Πίνακας 6: Ικανοποίηση πελατών από την αποθήκευση των προϊόντων.

3.7.3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ο πίνακας 7 παρουσιάζει πόσοι πελάτες και σε τι βαθμό είναι ικανοποιημένοι από την μεταφορά των προϊόντων.

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
Επικοινωνία και συνεργασιμότητα	0	1	1	2
Συσκευασία του προϊόντος μεταφοράς	1	1	2	0
Σύστημα παραγγελιοληψίας	0	1	2	1
Ανταγωνιστικοί χρόνοι παράδοσης	0	0	3	1
Έγκαιρη παράδοση	1	1	2	0
Λύσεις σε προβλήματα παράδοσης	0	1	3	0
Σωστά προϊόντα όσο αφορά την ποιότητα	0	1	2	1
Ποιότητα οχημάτων	1	1	1	1
Συμπεριφορά οδηγών	1	2	1	0

Πίνακας 7: Ικανοποίηση πελατών από την μεταφορά των προϊόντων.

3.7.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στον πίνακα 8 είναι ορατή η συνολική αξιολόγηση ικανοποίησης των πελατών.

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
Η ανταπόκριση της επιχείρησης στις απαιτήσεις σας.	0	1	2	1
Η διοίκηση της επιχείρησης για την παράδοση ποιοτικών προϊόντων.	0	1	1	2

Πίνακας 8: Συνολική αξιολόγηση ικανοποίησης πελατών.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. ΣΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Όπως προκύπτει από τα συμφραζόμενα η Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. είναι μια εταιρία μεγιστάνας στον κλάδο της οικοδομικής δραστηριότητας. Η θέση που κατέχει στην Ελληνική αγορά είναι πολύ σημαντική εφόσον παράγει μια μεγάλη γκάμα ποιοτικών προϊόντων όπου έχουν την δυνατότητα να ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις των πελατών της τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού. Η πορεία αυτής της επιχείρησης στηρίζεται για χρόνια στην εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της σύμφωνα με το ISO 9001:2000. Για την συνέχιση αυτής της πορείας της στην αγορά και για την απόκτηση μεγαλύτερης ανταγωνιστικής δύναμης η επιχείρηση πρέπει άμεσα να υιοθετήσει την νέα έκδοση διεθνούς προτύπου ISO 9001:2008 και να προβεί σε κάθε νέα προσαρμογή ώστε να εξασφαλίσει την ανανέωση των πιστοποιητικών της πριν από την λήξη της μεταβατικής περιόδου. Με την υιοθέτηση αυτού του προτύπου θα σημειωθούν κάποιες αλλαγές στην επιχείρηση και θα είναι πιο συμβατό με το ISO 14001:2004 εφόσον υιοθετεί.

4.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Έπειτα από την μελέτη των οικονομικών στοιχείων του πίνακα 1 και την παρατήρηση του γραφήματος 1 όσο αφορά την σύγκριση της οικονομικής πορείας της επιχείρησης για το έτος 2007 και 2008 εκτιμάται ότι η οικονομική πορεία της Βιομηχανίας κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. το έτος 2008 σε σύγκριση με το έτος 2007 διατήρησε μια σταθερή και ελάχιστα καθοδική πορεία. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές από την αύξηση των απαιτήσεων, των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων, την αύξηση του συνόλου του ενεργητικού, του κυκλοφορούν ενεργητικού κλπ. Αυτός ήταν και ο λόγος που η επιχείρηση έκανε λιγότερες επενδύσεις. Ωστόσο, τα καθαρά κέρδη χρήσεως καθώς και τα διαθέσιμα της αποτέλεσαν σημάδι πνοής για την εταιρία το 2008 εφόσον παρουσίασαν μια άνοδο. Ενδείκνυται ότι τόσο το έτος 2008 όσο και το έτος 2009 σύμφωνα με σχολιασμούς η κατάσταση της εταιρίας ήταν χειρότερη όσο αφορά τα οικονομικά της καθώς το μερίδιο παραγωγής που απέσπασε η εταιρία ήταν πολύ μικρό εξαιτίας της

μειωμένης ζήτησης από τους καταναλωτές όπου την ανάγκασε να προβεί και σε απολύσεις του προσωπικού της.

Αυτή την στιγμή στην αγορά υπάρχει μεγάλη μείωση της οικοδομικής δραστηριότητας, η οποία σε συνδυασμό με τον κλάδο της εγχώριας παραγωγής κεραμικών πλακιδίων που είναι έντονα ανταγωνιστικός με σχεδόν μηδενικά περιθώρια κερδοφορίας και με νέες τάσεις καθώς έχουν εισέλθει νέες εταιρίες στον κλάδο που εισάγουν εμπορεύματα χαμηλής ποιότητας και τιμής, δεν επιτρέπει υπό τις παρούσες συνθήκες την ανοδική πορεία της εγχώριας παραγωγής και επομένως και την ανοδική πορεία της επιχείρησης. Το 2008 ο κλάδος οικοδομικής δραστηριότητας είχε παρουσιάσει μια πτώση κατά -25% με -30% η οποία ειπώθηκε ότι θα συνεχιστεί και στα επόμενα 2 με 3 έτη. Αυτό σημαίνει ότι η ζήτηση για πλακάκια θα είναι μειωμένη και οι καταναλωτές λόγω της οικονομικής κρίσης θα στραφούν σε <<φθηνά>> πλακάκια.

Η προώθηση όμως σωστών ποιοτικά προϊόντων με μια μικρή μείωση των τιμών θα βοηθήσουν την επιχείρηση να επιβιώσει στον ανταγωνιστικό χώρο της αγοράς με μόνο αρνητική επίπτωση την αύξηση των κερδών της σιγά σιγά και όχι γρήγορα.

4.3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

4.3.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στον σημερινό κόσμο των οικονομικών εταιρικών πολέμων, η ποιότητα αποτελεί το πιο ισχυρό όπλο για την απόκτηση ερεισμάτων και επιβίωσης μιας επιχείρησης. Η εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας δίνει σε κάθε επιχείρηση την δυνατότητα να ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις των πελατών της. Σημαντικός παράγοντας για την εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η δέσμευση της διοίκησης σύμφωνα με το ISO 9001:2000. Ως αποτέλεσμα, ο ισχυρισμός των περισσότερων ερωτηθέντων ότι η δέσμευση της διοίκησης είναι η κυρίαρχη δύναμη για την εφαρμογή του Συστήματος κρίνεται σωστός.

Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και με την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008 η ευθύνη της διοίκησης θα αποτελεί σημαντικό παράγοντα καθώς θα παρέχει την απόδειξη της δέσμευσης της

για την ανάπτυξη και την πλήρη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης στην παραγωγή και την συνεχή βελτιστοποίηση του μέσω της γνωστοποίησης.

Εφόσον λοιπόν η διοίκηση είναι η κυρίαρχη δύναμη εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης σημαίνει ότι η διοίκηση έχει εκτελέσει όλα τα στάδια υιοθέτησης του Συστήματος όπως είναι η διαγνωστική μελέτη, ο σχεδιασμός του Συστήματος, η καθιέρωση πολιτικής και στόχων ποιότητας, κ.α.

Τα βασικά στοιχεία ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι τα έγγραφα: α) τα έγγραφα καταγραφής προδιαγραφών λειτουργίας, β) τα έγγραφα αποτύπωσης στόχων και αποτελεσμάτων λειτουργίας και γ) τα εξωτερικά έγγραφα. Αυτά τα έγγραφα με μια ιεράρχηση από το πιο γενικό (στρατηγικό) πεδίο εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας έως το πιο ειδικό (πρακτικό) είναι: 1) το εγχειρίδιο ποιότητας, 2) οι διαδικασίες και 3) οι οδηγίες εργασίας και τα έντυπα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι ερωτούμενοι θεωρούν επίσης σημαντικό παράγοντα της εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας τα εγχειρίδια, τις οδηγίες εργασίας, τα έντυπα και τα αρχεία τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για την επιχείρηση σε όλες τις περιπτώσεις γεγονός που αποδεικνύει ότι υπάρχει και υιοθετείται η πλήρης τεκμηρίωση του Συστήματος Διοίκησης.

Μια επιπλέον απόδειξη της δέσμευσης της διοίκησης όσο αφορά την ανάπτυξη και την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η καθιέρωση εντός του οργανισμού κατάλληλων διεργασιών εσωτερικής επικοινωνίας και η απόδειξη ότι υπάρχει αυτή η επικοινωνία που αφορά την αποτελεσματικότητα του Συστήματος. Η επικοινωνία στις περισσότερες περιπτώσεις στο εσωτερικό της επιχείρησης είναι ιεραρχική. Παρόλο λοιπόν που υπάρχει μια διαφωνία σχετικά με αυτόν τον παράγοντα όπως φαίνεται από το γράφημα 4 η εσωτερική επικοινωνία σύμφωνα και με το πρότυπο ISO 9001:2008 κρίνεται αναγκαία αλλά όχι απαραίτητα ιεραρχική. Απαραίτητο όμως είναι η επικοινωνία να θεωρείται σημαντικός παράγοντας για την επιχείρηση.

Δεδομένου ότι το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης αποτελεί έναν από τους σημαντικούς πόρους υιοθέτησης και εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από μια επιχείρηση οφείλει να έχει εμπειρία, δεξιότητες και κατάλληλη εκπαίδευση. Όπως διακρίνεται από το γράφημα 5 υπάρχει μια διχογνωμία εάν η μόρφωση, η εμπειρία, οι δεξιότητες και η κατάρτιση του προσωπικού θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για το Σύστημα γεγονός που έρχεται αντίθετο με το ISO 9001:2000.

Η υιοθέτηση του διεθνές προτύπου ISO 9001:2008 θα ωφελήσει πολύ περισσότερο την επιχείρηση αφού επισημαίνει ότι το προσωπικό που εκτελεί εργασίες που επηρεάζουν την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για το προϊόν πρέπει να είναι ικανό με βάση την κατάλληλη μόρφωση, κατάρτιση, δεξιότητες και εμπειρία και με διαφορά ότι η εκπαίδευση του δεν είναι υποχρεωτική παρά μόνο όταν κριθεί αναγκαία γεγονός που απαλλάσσει την επιχείρηση από παραπάνω ευθύνες.

Απόλυτα σωστή είναι η δήλωση των ερωτούμενων σχετικά με την αποτίμηση ικανοτήτων του προσωπικού 1 φορά τον χρόνο ως σημαντικό παράγοντα του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η αποτίμηση ικανοτήτων του προσωπικού κρίνεται αναγκαία αλλά όχι μόνο 1 φορά τον χρόνο. Ενδεχομένως μια πρόταση θα ήταν η αποτίμηση ικανοτήτων να συμβαίνει σε τακτά χρονικά διαστήματα αφιερώνοντας μόνο ένα μέρος του πολύτιμου χρόνου εργασίας επιβάλλοντας μηδενικά έξοδα στην επιχείρηση ώστε η επιχείρηση να διατηρεί στο εσωτερικό της τους πιο ικανούς εργαζόμενους.

4.3.2. ΥΠΟΔΟΜΗ

Για το ISO 9001:2000 ο όρος υποδομή περιλαμβάνει κτίρια, χώρους εργασίας και αντίστοιχες ανάγκες, εξοπλισμό και υπηρεσίες υποστήριξης όπως μεταφορές και επικοινωνίες.

Το κτίριο και ο χώρος διεκπεραίωσης των παραγωγικών διαδικασιών της Βιομηχανίας Κεραμικών Πλακιδίων Κεραμική α.ε. τηρεί τις προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για την τήρηση των προδιαγραφών του προϊόντος. Έπειτα όμως από την ανάλυση των στοιχείων κρίνεται ότι η υποστήριξη του μεγαλύτερου αριθμού του δείγματος είχε δίκαιο όσο αφορά την ευκολία της χρήσης του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην παραγωγή των προϊόντων και στην δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης, η οποία θα συμβάλλει στην ευκολότερη παραγωγή συμμορφούμενων προϊόντων με τις απαιτήσεις με μοναδικό αρνητικό σημείο όμως το υψηλό κόστος. Ένα οικονομικό πλάνο με τα χρηματικά ποσά που πρέπει να διατεθούν για μια μελλοντική αναβάθμιση του εξοπλισμού θα βοηθούσε την επιχείρηση να δει πως οργανωμένα μπορεί να την πραγματοποιήσει και να ανταποκριθεί σε όλες τις απαιτήσεις της. Όσο αφορά το λογισμικό που χρησιμοποιείται από την εταιρία αποτελεί ένα καλό σημάδι για την υιοθέτηση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής

Ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001:2008 εφόσον έχει αναβαθμισθεί πρόσφατα κάτι που δεν συμβαδίζει με τις απαντήσεις του δείγματος.

Για το ISO 9001:2008, ο όρος υποδομή περιλαμβάνει κτίρια, χώρους εργασίας, εξοπλισμό, λογισμικό, υπηρεσίες κοινής ωφελείας και υποστηρικτικές υπηρεσίες όπως μεταφορές, επικοινωνίες ή πληροφοριακά συστήματα. Αυτό σημαίνει ότι με το νέο πρότυπο η επιχείρηση δεν θα αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα εφόσον προσέξει μόνο την μελλοντική αναβάθμιση του εξοπλισμού της που παρουσιάζει προβλήματα εφόσον μπορεί.

4.3.3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο ισχυρισμός του μεγαλύτερου αριθμού ατόμων του δείγματος ότι ο σχεδιασμός της παραγωγής, ο σχεδιασμός των διεργασιών και ο προγραμματισμός της παραγωγής κρίνονται αναγκαίοι για την παραγωγή προϊόντων συμμορφούμενων με την ποιότητα συμβαδίζει με το πρότυπο ISO 9001:2000 και πλαισιώνει τις προϋποθέσεις του ISO 9001:2008 δεδομένου ότι από την στιγμή που θα υιοθετηθεί από τον οργανισμό θα πρέπει να σχεδιάζει και να αναπτύσσει την παραγωγή, ιδιαίτερα τις διεργασίες που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση του προϊόντος με ιδιαίτερη διεργασιακή προσέγγιση. Σχεδιασμός, ο οποίος θα είναι συμβατός με τις απαιτήσεις των άλλων διεργασιών του συστήματος.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει η επιχείρηση να μπορεί να επιχειρηματολογήσει γιατί επέλεξε τις διεργασίες που αποτυπώνουν το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας δηλαδή να έχουν αξιολογηθεί και επιλεγθεί για κάποιο λόγο και όχι τυχαία. Επίσης, θα πρέπει να προσδιορίζει τις σχετικές με το προϊόν απαιτήσεις και την ανασκόπηση τους. Τέλος, ο προγραμματισμός της παραγωγής και ο έλεγχος του σχεδιασμού και της δημιουργίας του προϊόντος αποτελούν απαραίτητα βήματα της επιχείρησης. Συνεπώς, η επιχείρηση με την υλοποίηση αυτών των βημάτων πλαισιώνει μια άριστη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή ακόμα και με την υιοθέτηση του νέου προτύπου.

4.3.3.1. ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Είναι γεγονός ότι ο βασικότερος παράγοντας από τον οποίο εξαρτάται η ζήτηση των κεραμικών πλακιδίων είναι η οικοδομική δραστηριότητα. Τα προϊόντα τα οποία

παράγει η επιχείρηση καλύπτουν όλες τις κατηγορίες και τους τύπους των κεραμικών πλακιδίων από πλακίδια δαπέδου, τοίχου, δαπέδου και τοίχου, πισίνας κλπ. τα οποία μπορεί να είναι είτε υαλωμένα, είτε ανυάλωτα ή μονόπυρα, γεγονός που καθιστά την επιχείρηση ικανή να ανταποκρίνεται σε οποιαδήποτε ζήτηση υπάρχει από οποιονδήποτε πελάτη του οικοδομικού κλάδου και μη καθώς και την δυναμική εικόνα και πορεία της στον ανταγωνιστικό χώρο. Συμπερασματικά, αυτό επιτυγχάνεται εφόσον η ίδια στηρίζεται στην άρτια εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή των προϊόντων της, την οποία ωφέλιμο θα ήταν να εφαρμόζει συνεχώς με σκοπό την προσέλκυση περισσότερων πελατών άρα και της απόκτησης εσόδων.

4.3.3.1.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η επιλογή της επιχείρησης να οργανώσει την παραγωγή της βάση του συστήματος παραγωγής κατά παραγγελία (make to order) αποτελεί μια επιτυχημένη απόφαση της εταιρίας. Η κίνηση αυτή βοηθάει την επιχείρηση να μην διαθέτει απόθεμα στις αποθήκες της το οποίο μπορεί υποστεί με το πέρασμα του καιρού κάποια καταστροφή όσο αφορά την ποιότητα όπως και την οικονομική καταστροφή της εφόσον το απόθεμα που θα διαθέτει στις αποθήκες δεν πουληθεί. Αντίθετα όμως, το σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία μπορεί να προκαλέσει και προβλήματα στην επιχείρηση όπως εάν ο χρόνος ανταπόκρισης για την κατασκευή του προϊόντος προς τον πελάτη είναι μεγάλος μπορεί να οδηγήσει τον πελάτη στην ακύρωση της παραγωγής. Επίσης, μπορεί το κατασκευαστικό κόστος να είναι πολύ μεγάλο για τον πελάτη και να μην προχωρήσει στην αγορά των κεραμικών πλακιδίων. Όπως είναι γνωστό, η επιχείρηση διαθέτει μια πολύ μικρή ποσότητα αποθέματος κεραμικών πλακιδίων στις αποθήκες της έπειτα από μεγέθυνση της παραγωγικής διαδικασίας ορισμένων παραγγελιών οι οποίες ίσως θα μπορούσαν να ικανοποιήσουν λίγους πελάτες. Πιστεύω ότι η τακτική που ακολουθεί η επιχείρηση σχετικά με το σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία είναι το πιο κατάλληλο για την Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων εφόσον μπορεί να αποφύγει την οικονομική καταστροφή λόγω διατήρησης αποθεμάτων για μεγάλο χρονικό διάστημα και μπορεί να παρέχει ποιοτικά προϊόντα άμεσα στους πελάτες της.

Η παραγωγική διαδικασία κεραμικών πλακιδίων που ακολουθεί η επιχείρηση είναι άριστη εφόσον τηρεί απόλυτα όλα τα στάδια παραγωγικής διαδικασίας με την

βοήθεια όλου του απαραίτητου εξοπλισμού που ανταποκρίνεται άμεσα στις απαιτήσεις της. Με την απόλυτη τήρηση αυτής της παραγωγικής διαδικασίας η επιχείρηση έχει την δυνατότητα να παράγει προϊόντα που είναι συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις. Συνεπώς, αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση εφαρμόζει σε πολύ μεγάλο βαθμό το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας βάση του διεθνές προτύπου κάτι το οποίο θα κατορθώσει να συνεχίσει ακόμα και με την υιοθέτηση του νέου προτύπου ISO 9001:2008.

4.3.4.ΜΕΘΟΔΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σύμφωνα με την θεωρητική προσέγγιση του θέματος κάθε οργανισμός θα πρέπει να προγραμματίζει και να εφαρμόζει διεργασίες παρακολούθησης, καταγραφής, μέτρησης και ανάλυσης οι οποίες είναι απαραίτητες για την ομοιομορφία του προϊόντος, για την ομοιομορφία του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και τη συνεχή βελτίωση του.

Έτσι, έπειτα από την ανάλυση των απαντήσεων αποδεικνύεται ότι η επιχείρηση εφαρμόζει τις διεργασίες παρακολούθησης, μέτρησης και ανάλυσης των διεργασιών παραγωγής σε μέτριο έως και αρκετά υψηλό βαθμό όπου σημαίνει ότι με τις μεθόδους αυτές πετυχαίνει να επιδεικνύει την ικανότητα των διεργασιών να υλοποιούν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Γεγονός που δηλώνει ότι δεν γίνεται άριστη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και πρέπει η επιχείρηση να βελτιωθεί.

Με το ISO 9001:2008 η επιχείρηση θα είναι υποχρεωμένη να παρακολουθεί και να αναλύει τις διεργασίες αλλά δεν θα είναι υποχρεωτικό να μετρούνται. Οι μετρήσεις θα υπάρχουν μόνο όταν είναι εφαρμόσιμο. Λογική επεξήγηση ότι δεν πρέπει να ζητάει μετρήσεις για όλες τις διεργασίες γεγονός που θα την διευκολύνει.

Κάθε οργανισμός πρέπει επίσης να παρακολουθεί, να καταγράφει και να μετρά τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ώστε να επαληθεύει την ικανοποίηση των απαιτήσεων του. Σωστή και αποτελεσματική για την πλήρη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κρίνεται η κίνηση της επιχείρησης σχετικά με την υιοθέτηση της μεθόδου παρακολούθησης, μέτρησης και ανάλυσης του προϊόντος, ενέργειες οι οποίες λαμβάνουν χώρα όπως πρέπει στα κατάλληλα στάδια της παραγωγής του προϊόντος και σε συμφωνία πάντα με τις προγραμματισμένες αλλαγές. Υπάρχουν και αποδείξεις της ομοιομορφίας του προϊόντος σύμφωνα με τα

αποδεκτά κριτήρια. Είναι σαφές ότι με το ISO 9001:2008 η επιχείρηση θα τηρεί αποδείξεις συμμόρφωσης με τα κριτήρια αποδοχής με διαφορά ότι σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών, τις εφαρμοστέες για προϊόν νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις καθώς και τις απαιτήσεις του ίδιου του οργανισμού.

Πιστεύω ότι ο πίνακας 3 αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μετρήσεων των ιδιοτήτων του κεραμικού πλακιδίου Α₁ έπειτα από ποιοτικό έλεγχο που έχει υποστεί το προϊόν.

Είναι εμφανές ότι η επιχείρηση πραγματοποιεί πολύ λίγους ελέγχους στον εξοπλισμό όπως φαίνεται και από το γράφημα 11 γεγονός που δεν είναι ωφέλιμο για την σωστή πορεία της επιχείρησης όσο αφορά την άρτια εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000 και πρέπει οπωσδήποτε να βελτιωθεί προβαίνοντας σε πολλούς και τακτικούς ελέγχους στον εξοπλισμό αν και απαιτείτε αρκετός χρόνος. Ωφέλιμο πλέον για την εταιρία είναι η εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή σύμφωνα με το ISO 9001:2008 βάση του οποίου αντικαθιστάται πλέον ο όρος “συσκευή” με τον όρο “εξοπλισμό” δίνοντας ευρύτερη έννοια στις διακριβώσεις. Σημαντικό σε κάθε περίπτωση είναι η διεύρυνση του αριθμού των ελέγχων των συσκευών και με το ISO 9001:2008 του εξοπλισμού ώστε να λειτουργεί καλύτερα το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

4.3.5. ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Είναι αληθές ότι κατά τον ποιοτικό έλεγχο του προϊόντος μπορεί να προκύψει η μη συμμόρφωση του με τις απαιτήσεις. Η μελέτη αστοχίας αποτέλεσε μια πολύ συγκεκριμενοποιημένη τεχνική ανάλυσης των διεργασιών παραγωγής του προϊόντος η οποία βοήθησε στην επικέντρωση περισσότερο του εντοπισμού πιθανών μελλοντικών τρόπων αποτυχίας του προϊόντος που προέρχονται από κάποιο χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό στην παραγωγή καθώς και τα αποτελέσματα της αποτυχίας του.

Στην 1^η μελέτη αστοχίας ο Φούρνος Έψησης αποτέλεσε το εξάρτημα το οποίο μπορεί να προκαλέσει τη μη συμμόρφωση του κεραμικού πλακιδίου. Δικαιωματικά ο Φούρνος έψησης είναι μια μηχανή η οποία ουσιαστικά μπορεί να προκαλέσει ακόμα και την ολοκληρωτική καταστροφή του κεραμικού πλακιδίου γεγονός που δεν είναι

ωφέλιμο για την επιχείρηση αφού μετά την έψηση του δεν μπορεί να ανακυκλωθεί αλλά απλά να τοποθετηθεί μαζί με τα ακατάλληλα κεραμικά πλακίδια. Η απότομη μεταβολή της θερμοκρασίας όπως ειπώθηκε ως πιθανός τρόπος που μπορεί να αποτύχει το προϊόν είναι ακριβής γιατί εάν την στιγμή που μπαίνει αρχικά το πλακάκι μέσα στον φούρνο η θερμοκρασία αυξηθεί απότομα και όχι σταδιακά μπορεί να χαλάσει η καμπυλότητα του κεραμικού πλακιδίου. Για αυτό τον λόγο δίκαια δόθηκε ως βαθμός κρισιμότητας το 6. Η απάντηση ότι το πιθανό αίτιο αστοχίας είναι το ανθρώπινο λάθος αποτελεί μια σωστή πιθανότητα αποτυχίας σε περίπτωση που δεν είναι έμπειρο, ικανό, με δεξιότητες και ενημερωμένο σχετικά με την λειτουργία της μηχανής και την παράδοση συμμορφούμενου προϊόντος, κάτι που σημαίνει ότι το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας δεν λειτουργεί σωστά. Η πιθανότητα εμφάνισης της αποτυχίας κρίνεται πολύ μεγάλη. Επιπλέον, οι τρόποι ελέγχου που χρησιμοποιούνται για την εξάλειψη αυτής αποτυχίας θεωρούνται αποτελεσματικοί, γεγονός που δικαιολογεί και την πιθανότητα εντοπισμού. Έτσι, ορθός έπειτα από τις προηγούμενες υποθέσεις και βαθμολογίες ο αριθμός προτεραιότητας κινδύνου είναι μη αποδεκτός. Σε αυτήν την περίπτωση η πρόταση διορθωτικής ενέργειας για την εκπαίδευση του προσωπικού ειδικά του χειριστή με υπεύθυνο τον προϊστάμενο παραγωγής ο οποίος είναι γνώστης και αρμόδιος είναι αξιόλογη. Δηλαδή, αξιόλογη είναι η εκπαίδευση και η ενημέρωση του προσωπικού ως διορθωτική ενέργεια. Με την ενέργεια αυτή μειώνονται ο βαθμός κρισιμότητας, η πιθανότητα εμφάνισης και η πιθανότητα κινδύνου άρα και η μείωση του Αριθμού προτεραιότητας κινδύνου.

Στην 2^η μελέτη αστοχίας η μηχανή υάλωσης μπορεί σίγουρα να προκαλέσει μια πιθανότητα αστοχίας του προϊόντος εφόσον χρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία. Η διακοπή λειτουργίας της μηχανής σίγουρα μπορεί να αποτελέσει ένα πιθανό τρόπο αστοχίας ενός προϊόντος και να του προκαλέσει την αλλοίωση της εξωτερικής του εμφάνισης αφού ένα βραχυκύκλωμα μπορεί να προκαλέσει αυτό το συμβάν με βαθμό κρισιμότητας 6 και πιθανότητα εμφάνισης 5. Η παρακολούθηση και ο έλεγχος λειτουργίας της μηχανής είναι δυο ουσιαστικοί τρόποι ελέγχου για αυτό και η πιθανότητα εντοπισμού είναι 5. Συνεπώς, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου δεν θα μπορούσε να ήταν περισσότερο από 150 αν και είναι μη αποδεκτός αφού το όριο είναι μέχρι 130. Η πρόταση διορθωτικής ενέργειας για μετρήσεις και συντήρηση της μηχανής θεωρείται κατάλληλη εφόσον θα συμβαδίζει με τις διεργασίες που απαιτεί το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας με υπεύθυνο τον προϊστάμενο παραγωγής. Η καθιέρωση συντήρησης και αναβάθμισης της μηχανής

εφόσον είναι αναγκαίο είναι η κατάλληλη διορθωτική ενέργεια η οποία ορθά οδηγεί στην μείωση του βαθμού κινδύνου, της πιθανότητας εμφάνισης και της πιθανότητας εντοπισμού άρα του Αριθμού προτεραιότητας κινδύνου.

Στην 3^η μελέτη η Πρέσσα μορφοποίησης των κεραμικών πλακιδίων η οποία χρησιμοποιείται στην παραγωγή μπορεί να προκαλέσει πολύ σπάνια μια πιθανή μη συμμόρφωση του προϊόντος από την αυξημένη άσκηση πίεσης η οποία μπορεί να έχει ένα βαθμό κρισιμότητας 3 με πιθανό αίτιο το ανθρώπινο λάθος λόγω κακής ρύθμισης λειτουργίας της Πρέσσας, η οποία μπορεί να προέλθει μόνο εάν το προσωπικό κατέχει ελάχιστη εμπειρία και καθόλου ενημέρωση κάτι που δεν συμβαίνει στην επιχείρηση. Έτσι, η πιθανότητα εμφάνισης ορθός είναι μικρή. Η παρακολούθηση εργασίας του προσωπικού είναι μια επαρκής ενέργεια ελέγχου από την επιχείρηση για αυτό και η πιθανότητα εμφάνισης είναι 3. Έτσι, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου είναι μόνο $RPN = 24$ και είναι αποδεκτός. Οπότε, δεν κρίνεται απαραίτητη μια διορθωτική ενέργεια βελτίωσης.

Στην 4^η μελέτη αστοχίας το Ξηραντήριο αποτελεί μια ακόμα μηχανή πρόκλησης μη συμμόρφωσης του προϊόντος με τις απαιτήσεις. Είναι αληθές ότι μια κακή λειτουργία της μηχανής λόγω κάποιας βλάβης ή λόγω παλαιότητας μπορεί να προκαλέσουν πιθανόν ρωγμές στο προϊόν και να το βγάλουν ακατάλληλο με κρισιμότητα σίγουρα όπως υποστηρίζουν 5 και ακόμα περισσότερο και πιθανότητα εμφάνισης 6. Ο τρόπος ελέγχου που χρησιμοποιείται κρίνεται σωστός σύμφωνα με την παρούσα κατάσταση καθώς και η πιθανότητα εντοπισμού που καταγράφηκε είναι 6. Αυτά οδηγούν στο σωστό συμπέρασμα ότι ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου είναι αρκετά υψηλός και μη αποδεκτός. Η πρόταση διορθωτικής ενέργειας έρχεται για να μειώσει τον αριθμό προτεραιότητας κινδύνου. Διορθωτική ενέργεια η οποία πρέπει να είναι η συντήρηση, η αναβάθμιση και η αντικατάσταση της μηχανής. Έτσι, ο Αριθμός προτεραιότητας κινδύνου επιτυχώς μειώνεται.

Η 5^η και η 6^η μελέτη αστοχίας αποτελούν δυο ακόμα επιτυχημένα χαρακτηριστικά παραδείγματα που πιθανότατα μπορεί επίσης ο φούρνος έψησης και η πρέσσα μορφοποίησης κεραμικών πλακιδίων να προκαλέσουν μια πιθανή αποτυχία του κεραμικού πλακιδίου κατά την παραγωγή τα οποία έχουν κάποια αντιστοιχία σχεδόν με τα παραπάνω. Ο φούρνος έψησης μπορεί να προκαλέσει και άλλη αποτυχία του προϊόντος με την αντίθετη ενέργεια αυτή την φορά όπως μπορεί πολύ πιθανόν να είναι η μειωμένη μεταβολή της θερμοκρασίας η οποία όπως ειπώθηκε μπορεί να προκαλέσει την μείωση της μηχανικής αντοχής του κεραμικού πλακιδίου

με βαθμό κρισιμότητας που αγγίζει το 5. Βεβαίως το πιο πιθανό αίτιο μπορεί να είναι το ανθρώπινο λάθος λόγω ελάχιστης εμπειρίας με πιθανότητα εμφάνισης 5. Ο τρόπος ελέγχου είναι σωστός για αυτό και η πιθανότητα εντοπισμού είναι 7. Σωστά προκύπτει ο αριθμός προτεραιότητας κινδύνου 175. Η πρόταση διορθωτικής ενέργειας κρίνεται αναγκαία εφόσον είναι σημαντική η παρακολούθηση τρόπου χρήσης του φούρνου από τον χειριστή με αρμόδιο τον προϊστάμενο και τον ίδιο τον εργαζόμενο. Ουσιαστικά η διορθωτική ενέργεια η οποία είναι ο έλεγχος του τρόπου λειτουργίας της μηχανής και η ενημέρωση του προσωπικού δίκαια θα μπορούν να μειώσουν τον Αριθμό προτεραιότητας κινδύνου. Αντίστοιχα, η πρέσσα λόγω πιθανόν κακής λειτουργίας αυτή την φορά μπορεί να δημιουργήσει σίγουρα λανθασμένη επιπεδότητα του κεραμικού πλακιδίου για αυτό και ο βαθμός κρισιμότητας είναι μέτριος. Είναι σίγουρο ότι το πιο πιθανό αίτιο όπως δηλώθηκε μπορεί να είναι ο κακός χειρισμός από τον χειριστή το οποίο μπορεί να έχει πιθανότητα εμφάνισης σίγουρα μεγάλη. Ο τρόπος ελέγχου που χρησιμοποιείται είναι πολύ καλός για αυτό και η πιθανότητα εντοπισμού είναι μεγάλη. Συνεπώς, ο Αριθμός κινδύνου που προκύπτει είναι μεγάλος και μη αποδεκτός. Η πρόταση διορθωτικής ενέργειας για περισσότερη ενημέρωση και έλεγχο αποτελεί μια πιθανή λύση μείωσης του αριθμού προτεραιότητας κινδύνου από τον υπεύθυνο παραγωγής. Ουσιαστική, πιθανή διορθωτική ενέργεια κρίνεται η ευαισθητοποίηση του προσωπικού και μετρήσεις όπου μπορεί πιθανόν να μειώσει τον Αριθμό προτεραιότητας κινδύνου σε 80 που είναι αποδεκτός αριθμός.

Με την μελέτη αστοχίας παρουσιάστηκαν πολλά πιθανά αίτια αστοχίας του κεραμικού πλακιδίου κατά την παραγωγή του εξαιτίας του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, των διεργασιών που υιοθετεί και ακολουθεί η επιχείρηση καθώς και των πόρων (ανθρώπινο δυναμικό) που διαθέτει.

Η μελέτη αστοχίας θα αποτελούσε ένα πολύ σημαντικό εργαλείο της επιχείρησης κατά την φάση παραγωγικής διαδικασίας του προϊόντος αφού θα έδινε στην επιχείρηση την δυνατότητα ανάλυσης των τρόπων αστοχίας του κεραμικού πλακιδίου και των αποτελεσμάτων του. Ύστερα από την διεκπεραίωση αυτής της μελέτης η λειτουργία της επιχείρησης θα είναι πιο επιτυχής γιατί θα εξαλείψει όλα τα πιθανά αίτια αποτυχίας ενός κεραμικού πλακιδίου κατά την παραγωγή, θα επιλέξει προσεκτικά την εκτέλεση των διεργασιών της, την επιλογή του εξοπλισμού της καθώς και τις διεργασίες παρακολούθησης, ελέγχου και μετρήσεις. Συμπερασματικά, θα καταφέρει να μειώσει τα μη συμμορφούμενα προϊόντα κατά την παραγωγή χωρίς

κόστος. Άρα, αυτό σημαίνει ότι θα καταφέρει να έχει μια επιτυχημένη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Αυτό θα την βοηθήσει και με την υιοθέτηση του ISO 9001:2008. Επομένως, για την επιχείρηση είναι ωφέλιμο να υιοθετήσει και να εφαρμόσει την Μελέτη Αστοχίας στην παραγωγή άμεσα.

Τα διαγράμματα αιτίου-αποτελέσματος αποτέλεσαν μια πολύ καλή τεχνική εύρεσης των κύριων αιτιών πρόκλησης προβλήματος του Φούρνου Έψησης, της Πρέσσας καθώς και του Ξηραντήριου, όπου θα μπορούσαν να προκαλέσουν την μη συμμόρφωση του κεραμικού πλακιδίου. Είναι εμφανές, ότι οι άνθρωποι, οι μέθοδοι που ακολουθούνται, ο ίδιος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται, τα υλικά παραγωγής καθώς και το περιβάλλον εργασίας αποτελούν σημαντικούς παράγοντες στους οποίους θα πρέπει να εστιάσει η επιχείρηση για την αποφυγή πρόκλησης πιθανής μη συμμόρφωσης του προϊόντος. Εφόσον λοιπόν προβεί σε διορθωτικές ενέργειες για κάθε περίπτωση που αφορά τους ανθρώπους όπως π.χ. μια πλήρης εκπαίδευση, τις μεθόδους, το κατάλληλο περιβάλλον εργασίας, την συντήρηση του εξοπλισμού κτλ. και την επιλογή π.χ. αξιόπιστων προμηθευτών για προμήθεια υλικών θα πετύχει την απόλυτη μείωση του Αριθμού Προτεραιότητας Κινδύνου (RPN) ακόμα περισσότερο για κάθε μια περίπτωση των τριών μηχανών αλλά και στην ένδειξη άριστης εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην επιχείρηση η οποία θα επιφέρει την παραγωγή συμμορφούμενων προϊόντων όπου θα ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις συμπεριλαμβανόμενων των απαιτήσεων των πελατών.

Το διάγραμμα αιτίου-αποτελέσματος θα καθιστούσε μια καλή ενέργεια παρουσίασης των αιτιών μη συμμόρφωσης του προϊόντος το οποίο θα βοηθούσε στην υιοθέτηση κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών είτε στην υιοθέτηση προληπτικών ενεργειών για την αποτροπή ενός προϊόντος που δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας που μπορεί να μην εφαρμόζεται σωστά. Συνεπώς, εκτός από την υιοθέτηση της Μελέτης Αστοχίας στην Παραγωγή απαραίτητη κρίνεται και η υλοποίηση διαγράμματος αίτιου-αποτελέσματος από την επιχείρηση με ανάγκη χρόνου.

4.3.6.ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η κίνηση του τμήματος παραγωγής να προβαίνει σε διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες σπάνια για την πρόληψη και τον περιορισμό των μη

συμμορφούμενων προϊόντων και την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι λανθασμένη. Ο οργανισμός οφείλει συνεχώς να βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας μέσω της χρήσης, της πολιτικής ποιότητας, των στόχων ποιότητας, του ελέγχου των αποτελεσμάτων, της ανάλυσης των δεδομένων και ιδιαίτερα μέσω των διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών. Ο οργανισμός θα πρέπει να αναλαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για την εξουδετέρωση των αιτιών των αποκλίσεων με στόχο να αποτραπεί η επανάληψή τους και προληπτικές ενέργειες για την εξουδετέρωση των αιτιών των εν δυνάμει αποκλίσεων με σκοπό να αποτραπεί η επανάληψή τους. Οι προληπτικές ενέργειες πρέπει να αντιμετωπίζουν κατάλληλα τις επιδράσεις των πιθανών προβλημάτων.

Με το ISO 9001:2008 ο οργανισμός θα πρέπει πλέον να αναλαμβάνει ενέργειες για την εξάλειψη των αιτιών των μη συμμορφώσεων ώστε να προλαμβάνεται η επανεμφάνισή τους. Επίσης, θα πρέπει να πραγματοποιεί ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας των διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών που υλοποιούνται ενώ σύμφωνα με το ISO 9001:2000 η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ήταν αναγκαία μόνο για τις διορθωτικές ενέργειες. Σε κάθε περίπτωση οι διορθωτικές και οι προληπτικές ενέργειες πρέπει να είναι ανάλογες με τις επιπτώσεις των πιθανών προβλημάτων. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση της λειτουργίας του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και την παραγωγή συμμορφούμενων προϊόντων με τις απαιτήσεις.

4.3.7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η ανάγκη της επιχείρησης τα παραγόμενα προϊόντα της να είναι πάντα πιστοποιημένα για την ποιότητα τους καθώς και να είναι συμμορφούμενα με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις όπως και το γεγονός ότι είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το ISO 9001:2000 σημαίνει ότι η Κεραμική α.ε. εφαρμόζει σχεδόν απόλυτα το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή. Η TÜV HELLAS αποτελεί έναν αξιόπιστο οργανισμό Πιστοποίησης και επιθεώρησης.

Είναι αναγκαίο όμως η επιχείρηση να πιστοποιήσει τα προϊόντα της σύμφωνα με το νέο πρότυπο ISO 9001:2008 το οποίο είναι η πιο εξελιγμένη έκδοση του ISO 9001:2000 και είναι πιο συμβατό με το ISO 14001:2004. Με το νέο πρότυπο θα σημειωθεί ενισχυμένη εμπιστοσύνη από τον πελάτη για την επιχείρηση και τα

προϊόντα της. Αυτό το πρότυπο μπορεί να υιοθετηθεί από την επιχείρηση χωρίς δυσκολίες και πολλές αλλαγές.

4.4. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ

4.4.1. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η μεταποίηση των προϊόντων αποτελεί ένα κομμάτι της κατασκευής του κεραμικού πλακιδίου το οποίο δεν είναι πάντα απαραίτητο για να πάρει την τελική του μορφή το κεραμικό πλακίδιο εφόσον στηρίζεται απόλυτα στην ζήτηση του πελάτη. Αυτός είναι και ο λόγος που η επιχείρηση διαθέτει ένα μικρό χώρο μεταποίησης και πολύ λίγα μηχανήματα για την μεταποίηση των πλακιδίων και αναθέτει την μεταποίηση ορισμένων τεμαχίων κεραμικού πλακιδίου που απαιτούν ιδιαίτερη επεξεργασία με πολύ λεπτομέρεια σε άλλες επιχειρήσεις, το οποίο είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο για την επιχείρηση εφόσον αναθέτει για μεταποίηση μόνο ορισμένα τεμάχια.

Σύμφωνα με το ISO 9001:2008 αυτή η διαδικασία ονομάζεται υπεργολαβική εργασία. Δηλαδή, είναι μια διεργασία που χρειάζεται για το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας του οργανισμού αλλά ο οργανισμός αναθέτει την εκτέλεση της σε τρίτο μέρος όπου η ευθύνη της επιχείρησης μεταφέρεται και στον υπεργολάβο ώστε τα μεταποιημένα προϊόντα να είναι συμμορφούμενα με τις απαιτήσεις. Κάτι που θα διευκολύνει την επιχείρηση αλλά θα της προσδώσει επιπλέον έξοδα.

4.4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Σύμφωνα με βιβλιογραφικές αναφορές, η Ανώτατη διοίκηση του οργανισμού είναι αυτή που θέτει την αποστολή, την φιλοσοφία, το όραμα, την πολιτική, τους στόχους και διατηρεί τη συνοχή εντός του οργανισμού. Αυτό σημαίνει ότι δεσμεύεται για την παροχή των πόρων και τη διατήρηση πρακτικών που αφορούν την ποιότητα. Πιο συγκεκριμένα είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην επιχείρηση. Συνεπώς, η απάντηση που δόθηκε ότι η διοίκηση αποφάσισε να εφαρμόσει το Σύστημα είναι αληθές αφού είναι αυτή που αρχικά έκανε τη διαγνωστική μελέτη και έπειτα προχώρησε στον σχεδιασμό του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και έθεσε την πολιτική ποιότητας και τους στόχους ποιότητας.

Κάθε πρότυπο ISO στο οποίο στηρίζεται κάθε επιχείρηση για το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας επισημαίνει ότι η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες καθορίζονται και γνωστοποιούνται εντός του οργανισμού και ότι πρέπει να υπάρχει εσωτερική επικοινωνία. Η επικράτηση της άποψης λοιπόν ότι η ανώτατη διοίκηση της επιχείρησης γνωστοποιεί τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες του προσωπικού και διατηρεί μια επικοινωνία μαζί του αποτελούν σωστές κινήσεις όπως απαιτεί το πρότυπο ISO 9001:2000. Ακόμα και με την υιοθέτηση του νέου διεθνές προτύπου ISO 9001:2008, η επιχείρηση δεν θα αντιμετωπίσει πρόβλημα σε αυτό το σημείο εφόσον είναι ίδια η απαίτηση και για αυτό το πρότυπο και το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας θα εφαρμόζεται τέλεια.

Επιπλέον, τα υψηλά κλιμάκια διοίκησης πρέπει να αναθεωρούν το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας που εφαρμόζουν στο εσωτερικό τους, σε καθορισμένα διαστήματα. Αυτό σημαίνει ότι η ανώτατη διοίκηση της Βιομηχανίας Κεραμικών Πλακιδίων Κεραμική α.ε. θα πρέπει να πραγματοποιεί ανασκοπήσεις του Συστήματος, δηλαδή τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, την αναπληροφόρηση του πελάτη, τις επιδόσεις των διεργασιών και την επίδοση του προϊόντος κ.α. όχι σε μέτριο αλλά σε άριστο βαθμό σε τακτά χρονικά διαστήματα όπου θα βοηθήσει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος και των διεργασιών του, την βελτίωση του προϊόντος σε σχέση με τις προδιαγραφές και τις ανάγκες των πόρων.

Με το ISO 9001:2008, οι όροι ανασκόπησης επικύρωσης, επαλήθευσης και σχεδιασμού σχεδόν συγχωνεύονται. Δηλαδή μια ενέργεια στο πλάνο σχεδιασμού μπορεί να αποτελεί ανασκόπηση ή και επικύρωση ή και επαλήθευση. Αυτό θα διευκολύνει αρκετά την επιχείρηση από την στιγμή που θα το υιοθετήσει.

4.4.3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την απόλυτη και άριστη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής ποιότητας βασική απαίτηση είναι ο οργανισμός να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα των απαιτούμενων πόρων και πληροφοριών για την υποστήριξη, τη λειτουργία και την παρακολούθηση των διεργασιών. Αυτό έρχεται αντίθετα με την δήλωση των ερωτηθέντων που υποστηρίζουν ότι ο εξοπλισμός μεταποίησης και μέτρησης είναι μη κατάλληλος και χρειάζεται αντικατάσταση δηλαδή, δεν τηρεί τις προδιαγραφές. Επομένως, πρέπει σίγουρα να αντικατασταθεί ο εξοπλισμός είτε να υποστεί

συντήρηση γεγονός που πιθανόν είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί από την εταιρία λόγω μεγάλου κόστους. Με το ISO 9001:2008 όμως είναι πλέον διευρυμένη η έννοια της συσκευής σε εξοπλισμό συνεπώς θα απαιτείται συντήρηση και διακρίβωση του εξοπλισμού και όχι μόνο των συσκευών τους όπου θα πρέπει να υλοποιηθεί.

4.4.4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ/ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ

Απαίτηση για την επιτυχημένη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταποίηση είναι και ο σχεδιασμός της μεταποίησης, ο σχεδιασμός των διεργασιών και απαραίτητα ο προγραμματισμός των διεργασιών μεταποίησης ώστε να παραλαμβάνεται ένα τελικό κεραμικό πλακίδιο άριστης ποιότητας που ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις. Εφόσον, δεν τηρείται πάντα από την επιχείρηση ο σχεδιασμός της μεταποίησης, των διεργασιών και ο προγραμματισμός των διεργασιών δεν τηρείται σωστά το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταποίηση που αναλαμβάνει από μόνη της, συνεπώς οφείλει και πρέπει να τα πραγματοποιήσει και να τα τηρεί για να εφαρμόζεται το Σύστημα με σωστό τρόπο όπου θα είναι ωφέλιμο για την ίδια. Όταν αναθέτει η επιχείρηση ορισμένες διεργασίες σε άλλες επιχειρήσεις επιλέγει πάντα αξιόπιστες επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες και δεν είναι αυτή υπεύθυνη για οποιαδήποτε μορφή μη συμμόρφωσης του προϊόντος παρουσιασθεί από την στιγμή που θα παραδοθεί στον πελάτη άλλα η επιχείρηση μεταποίησης.

Με το ISO 9001:2008 όταν η επιχείρηση αναθέτει σε τρίτους ένα κομμάτι της μεταποίησης των προϊόντων θα έχει και η ίδια την ευθύνη ότι το προϊόν που έχει παραλάβει είναι συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του πελάτη, της ίδιας και με τις κανονιστικές και εφαρμοστέες απαιτήσεις. Επίσης θα είναι υπεύθυνη και για μετά την παράδοση δραστηριοτήτων όπως είναι η εγγύηση, η αντικατάσταση κάποιου ελαττωματικού προϊόντος κτλ. γεγονός που θα την επιβαρύνει με επιπλέον ευθύνες τις οποίες δεν θα μπορεί να αποφύγει.

Σχετικά με την απόδοση ταυτότητας στα προϊόντα μεταποίησης η επιχείρηση πρέπει να προσπαθήσει να δώσει ολόκληρη την ταυτότητα στο προϊόν προκειμένου να γίνεται πιο εύκολη η ιχνηλασιμότητα των προϊόντων. Ειδική εξαίρεση αποτελεί η απόδοση ταυτότητας σε όλα τα παραγόμενα προϊόντα της που έρχεται σε αντίθεση με την απόδοση ταυτότητας στα προϊόντα μεταποίησης καθώς δεν την υιοθετεί πάντα και δεν είναι ιδιαίτερα προσεκτική κάτι το οποίο θα πρέπει να αλλάξει ακόμα και αν

ο χρόνος και το χρήμα που απαιτούνται είναι υψηλά γιατί θα την βοηθήσει στον εντοπισμό του ιστορικού, της εφαρμογής ή της θέσης αυτού του οποίου είναι υπό εξέταση και περαιτέρω στοιχεία όπως την ημερομηνία κατασκευής, τη μηχανή, το χειριστή κτλ. όταν μεταποιεί η ίδια τα προϊόντα της και να εξετάζει τι μπορεί να προκαλέσει τη μη συμμόρφωση του προϊόντος ώστε να το βελτιώσει. Ακόμα και τα προϊόντα που αναθέτει για μεταποίηση οφείλει να απαιτεί να έχουν ταυτότητα. Αυτό θα πρέπει να αλλάξει με την υιοθέτηση του ISO 9001:2008 αφού ο οργανισμός θα πρέπει να αποδίδει ταυτότητα στην κατάσταση του προϊόντος καθόλη την διάρκεια υλοποίησης του προϊόντος.

4.4.5. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Η δήλωση των ερωτηθέντων ότι η επιχείρηση παρακολουθεί, μετράει και αναλύει τις διεργασίες μεταποίησης και του προϊόντος οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η επιχείρηση ακολουθεί όλες σχεδόν τις απαραίτητες κινήσεις ώστε να εφαρμόζεται σωστά το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταποίηση και την ομοιομορφία του προϊόντος με τις απαιτήσεις. Επίσης, όπως ειπώθηκε πραγματοποιούνται και παρακολουθήσεις, μετρήσεις και αναλύσεις των συσκευών καταγραφής.

Το νέο πρότυπο θα δώσει στην επιχείρηση την δυνατότητα να μην εκτελεί απαραίτητα μετρήσεις των διεργασιών μεταποίησης και επιπλέον να πραγματοποιεί μετρήσεις του εξοπλισμού και όχι των συσκευών. Επίσης η διασφάλιση του ελέγχου των υπεργολαβικών διεργασιών δεν θα απαλλάξει την επιχείρηση από την ευθύνη συμμόρφωσης με όλες τις απαιτήσεις των πελατών, τις νομικές και τις κανονιστικές απαιτήσεις. Ο τύπος και η έκταση του ελέγχου που πρόκειται να εφαρμοσθεί μπορεί να επηρεασθεί από διάφορους παράγοντες όπως π.χ. η ενδεχόμενη επίπτωση της υπεργολαβικής διεργασίας στην ικανότητα του οργανισμού να παρέχει προϊόν συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις κτλ.

Η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση είναι ενέργειες που ακολουθεί κάθε οργανισμός για την ομοιομορφία του προϊόντος και για την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας για αυτό τον λόγο οι διορθωτικές και οι προληπτικές ενέργειες πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται. Αυτή την στιγμή αφού δεν υιοθετούνται ενέργειες πιθανόν λόγο αμέλειας ή χρόνου βελτίωσης του Συστήματος δεν μπορεί να βελτιωθεί το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας το οποίο μπορεί

να προκαλέσει κακή εφαρμογή του Συστήματος και την παράδοση μη ποιοτικού προϊόντος.

4.5. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

4.5.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Όπως παρουσιάζεται η επιχείρηση διαθέτει όλες τις απαραίτητες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις για την αποθήκευση των προϊόντων της, όπου η οργάνωση τους στηρίζεται στην εφαρμογή ενός Συστήματος Διοίκησης Ολικής ποιότητας. Επομένως, για την αποτελεσματική λειτουργία τους είναι απαραίτητη η απόλυτη στήριξη της διοίκησης κάτι το οποίο έχει η Κεραμική α.ε. αρκετά. Επίσης, τα εγχειρίδια, οι οδηγίες εργασίες και τα έντυπα που τεκμηριώνουν το Σύστημα Διοίκησης τα οποία ακολουθούνται απόλυτα από την επιχείρηση σημαίνει ότι η τεκμηρίωση του Συστήματος είναι πλήρης και εφαρμόζεται όπως πρέπει. Η τήρηση του εγχειριδίου ποιότητας σημαίνει ότι έχει θεσπισθεί το πεδίο εφαρμογής του συστήματος, οι τεκμηριωμένες διαδικασίες καθώς και η αλληλεπίδραση τους και έχει καθορισθεί και η πολιτική ποιότητας. Οι Οδηγίες εργασίας όπως και ο πλήρης καθορισμός και ο καταμερισμός των καθηκόντων του προσωπικού βοηθάνε το προσωπικό να είναι ενήμερο για τις διεργασίες αποθήκευσης του προϊόντος και της σωστής αποθήκευσης και διατήρησης του, το οποίο οδηγεί στην πλήρη συμμόρφωση του προϊόντος και κατά την αποθήκευση.

Το ευχάριστο περιβάλλον εργασίας ως παράγοντας που έχει πολύ μεγάλη συμβολή για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων της επιχείρησης κρίνεται αληθές καθώς για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κατά το ISO 9001:2000 ο οργανισμός θα πρέπει να έχει καθορίσει και να διοικεί το αναγκαίο περιβάλλον εργασίας για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του προϊόντος. Η έννοια του περιβάλλοντος εργασίας επεκτείνεται με το νέο πρότυπο καθώς επεξηγεί ότι δεν αφορά μόνο τις συνθήκες που επηρεάζουν την ποιότητα του προϊόντος αλλά και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες εκτελείται η εργασία δηλαδή πλαισιώνει λίγο την υγιεινή και την ασφάλεια στην εργασία.

Η δήλωση ότι η συνεργασία του προσωπικού και η ευαισθησία, η εμπειρία και οι ικανότητες του προσωπικού που απασχολείται ως εργαζόμενος στις αποθήκες είτε ως στέλεχος στο τμήμα των προμηθειών συμβάλουν για την αποτελεσματική

αποδοτικότητα των αποθηκών επισημαίνοντας ότι η επιχείρηση υιοθετεί όλες τις απαιτήσεις εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο θα διευκολύνει την επιχείρηση περισσότερο με το νέο πρότυπο.

4.5.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

Σχετικά με την αποθήκευση των πρώτων υλών και των χαρτοκιβωτίων κρίνω ότι το σύστημα αποθήκευσης που τηρεί η επιχείρηση είναι το κατάλληλο. Όσο αφορά την αποθήκευση σε κλασικά ράφια παλέτας είναι το πιο δημοφιλές και ευρέως διαδεδομένο σύστημα αποθήκευσης βιομηχανικών προϊόντων και για κάθε είδους προϊόντα για αυτό και το χρησιμοποιεί και η επιχείρηση. Η απαίτηση όμως σε μεγάλους διαδρόμους περιορίζει σημαντικά την εκμετάλλευση του χώρου που είναι μόλις 30% - 40%. Είναι όμως πρακτικό και ευέλικτο και ικανοποιεί τις απαιτήσεις για συμμορφούμενο προϊόν.

Τα είδη εξοπλισμού αποθήκευσης όπως είναι οι ευρωπαϊέτες, τα χαρτοκιβώτια, τα κιβώτια, το τσέρκι κ.α. αποτελούν την καλύτερη επιλογή της επιχείρησης για την διατήρηση της ποιότητας του προϊόντος και ικανοποιεί τις απαιτήσεις τόσο τις δικές της όσο και των πελατών. Αντίστοιχα, και ο εξοπλισμός ενδοαποθηκευτικής διακίνησης και φορτοεκφόρτωσης των προϊόντων όπως τα ηλεκτροκίνητα περενοφόρα και χειροκίνητα ικανοποιούν τις όλες τις απαιτήσεις.

Το συμπέρασμα είναι ότι η επιχείρηση διαθέτει την κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό για την σωστή και αποδοτική εφαρμογή του Συστήματος κάτι που πρέπει να συνεχίσει να διατηρεί και να χρησιμοποιεί η επιχείρηση και στο μέλλον και με το νέο πρότυπο με διαφορά ότι με το νέο πρότυπο εντάσσονται πλέον και τα πληροφοριακά συστήματα.

4.5.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Το γεγονός ότι ο σχεδιασμός των λειτουργιών αποθήκευσης και του αποθηκευτικού χώρου έχει πραγματοποιηθεί και τηρείται σημαίνει ότι έχουν προσδιορισθεί οι στόχοι ποιότητας και οι απαιτήσεις για τα προϊόντα και διατηρούνται και τα απαραίτητα έγγραφα. Πιο συγκεκριμένα ο σχεδιασμός της αποθήκης συμβάλει στην αποτελεσματική αξιοποίηση του διαθέσιμου εμβαδού, στην

άνετη λειτουργία του εξοπλισμού, στη διευκόλυνση εργασίας του προσωπικού και στην ικανότητα ανταπόκρισης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Γενικά, ο χώρος εγκατάστασης βοηθάει στην αποτελεσματική εκτέλεση όλων των διεργασιών όπως είναι οι αποστολές, οι παραλαβές, η προετοιμασία και η συσκευασία των αποστολών και στην καλύτερη αποθήκευση του προϊόντος το οποίο είναι σε κάθε περίπτωση ποιοτικό. Ο σχεδιασμός τους επιτρέπει στην επιχείρηση να απολαμβάνει οικονομίες κλίμακας στις μεταφορές εφόσον ο εφοδιασμός της μπορεί να γίνεται συγκεντρωτικά στις αποθήκες, διευκολύνει στην συγκεντρωτική διαχείριση των παραγγελιών πελατών, βελτιώνει την εξυπηρέτηση των πελατών και εγγυάται την αδιάκοπη τροφοδοσία του δικτύου διανομής. Αποτέλεσμα είναι καλή εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

4.5.4. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η επιχείρηση ακολουθεί όλα τα βήματα που απαιτούνται για να εφαρμόζει όσο το δυνατόν καλύτερα το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθήκες της και να παίρνει ποιοτικά προϊόντα τα οποία ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις και ιδιαίτερα του πελάτη. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές από τις μετρήσεις, τις δοκιμές, τους ποσοτικούς και ποιοτικούς ελέγχους των εμπορευμάτων και των οργάνων και συσκευών μέτρησης που γίνεται κάθε μέρα. Απαραίτητη κρίνεται και η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση των διεργασιών αποθήκευσης κάτι το οποίο δεν θα είναι απαραίτητο αργότερα με το νέο πρότυπο.

4.5.5. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σε κάθε περίπτωση κρίνεται αναγκαία η θέσπιση ενεργειών βελτίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ώστε να λειτουργεί καλύτερα. Εμφανής είναι η προσπάθεια που κάνει η επιχείρηση με την υιοθέτηση και εκτέλεση ενεργειών που κρίνονται απαραίτητες σε κάθε περίπτωση. Αυτό θα την οδηγήσει στην επιτυχία του Συστήματος στο εσωτερικό της και στην απόκτηση ενός ποιοτικού προϊόντος.

4.6.ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

4.6.1.ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΟΙ ΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ

Η ενέργεια της επιχείρησης για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και στο κομμάτι της μεταφοράς θεωρείται αποτελεσματική και απαραίτητη παρόλο που δεν διαθέτει δικά της μέσα μεταφοράς. Υιοθετώντας το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας κατορθώνει να παρέχει ποιοτικά προϊόντα στους πελάτες της που ικανοποιούν τις απαιτήσεις τους. Σωστή είναι και η κίνηση της επιχείρησης όσο αφορά την εφαρμογή του Συστήματος και στις αποθήκες της όπου τηρούνται οι προδιαγραφές για καλή συσκευασία και αποθήκευση του προϊόντος η οποία συμβάλλει και στην αποτελεσματική μεταφορά του προϊόντος καθώς συνδέεται με το κομμάτι της μεταφοράς. Είναι λογικό λοιπόν που το Σύστημα στηρίζεται στο τμήμα προμηθειών, στους αποθηκάρχους και στους οδηγούς. Είναι καλό που επιλέγει για την μεταφορά των προϊόντων πιστοποιημένες μεταφορικές εταιρίες τις οποίες εμπιστεύεται για την παράδοση ποιοτικών προϊόντων.

Η ευθύνη της επιχείρησης θα μεγαλώσει με την υιοθέτηση του νέου προτύπου ISO 9001:2008 καθώς η ίδια θα αναλαμβάνει πλέον τις ευθύνες για οποιοδήποτε παράδοση μη συμμορφωμένου προϊόντος στους πελάτες το οποίο μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην επιχειρηματική της εικόνα.

4.6.2. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Η εμπειρία και οι δεξιότητες που έχει το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει στις μεταφορές των προϊόντων αποτελεί καλό παράγοντα αλλά δεν είναι επαρκές για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Το ανθρώπινο δυναμικό πρέπει να έχει εμπειρία, δεξιότητες αλλά θα πρέπει να έχει και ικανότητες και να είναι εκπαιδευμένο. Με το νέο πρότυπο οι απαιτήσεις θα είναι ακόμα περισσότερες εφόσον το προσωπικό θα πρέπει να είναι και ευαισθητοποιημένο. Είναι πολύ καλό που επιλέγει προσεκτικά τις μεταφορικές εταιρίες που συνεργάζεται.

4.6.3. ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Αποτελεί πρόβλημα το γεγονός ότι η εταιρία δεν διαθέτει δικά της οχήματα για την μεταφορά των προϊόντων. Ωστόσο, οι ευρωπαϊκές, τα χαρτοκιβώτια συσκευασίας των προϊόντων που χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση καθώς και η χρήση ηλεκτροκίνητων περενοφόρων και χειροκίνητων μπορούν να ικανοποιήσουν όλες τις απαιτήσεις και του πελάτη και της εταιρίας εφόσον όλα τηρούν τις προδιαγραφές για την παράδοση ποιοτικού προϊόντος στον πελάτη γεγονός που δεν θα της προκαλέσει πρόβλημα να τα χρησιμοποιεί και στο μέλλον.

4.6.4. ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Τα βήματα που υιοθετεί η επιχείρηση προκειμένου να παραδώσει ένα συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις προϊόν καθώς και για την αποδοτικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι απόλυτα και με βρίσκει σύμφωνη καθώς η διεξαγωγή του σχεδιασμού φορτίου θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μόνο από την ίδια αφού αφορά τον τρόπο τοποθέτησης του φορτίου στο όχημα ανάλογα με την αντοχή της συσκευασίας, της ευρωπαϊκής κατά την στοίβαξη κτλ. Η διεξαγωγή δρομολόγησης των οχημάτων είναι φυσικό ότι εξαρτάται από την ζήτηση της επιχείρησης αλλά την μεγαλύτερη ευθύνη για το πώς θα πραγματοποιηθεί το κάθε δρομολόγιο την αναλαμβάνει η μεταφορική εταιρία. Αυτό δικαιολογεί και την δυνατότητα της επιχείρησης σχετικά με την παρακολούθηση και την μέτρηση των διεργασιών που είναι πολύ ελάχιστη. Επιπλέον, η ακολουθία των εγχειριδίων, οδηγιών εργασίας και των εντύπων είναι λάθος που διατηρούνται στον μέγιστο βαθμό γιατί έτσι δεν λειτουργεί όπως πρέπει το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Τέλος, ο μικρός βαθμός υιοθέτησης ενεργειών βελτίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας θεωρείται κακό βήμα της επιχείρησης αφού είναι απαραίτητη για κάθε βελτίωση του Συστήματος.

4.7. ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

Το ερωτηματολόγιο αποτέλεσε μια καλή εφαρμογή συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με την ικανοποίηση του πελάτη από τα προϊόντα και τον τρόπο διοίκησης της, την οποία υιοθετεί και η Βιομηχανία Κεραμικών Πλακιδίων Κεραμική α.ε..

Η υιοθέτηση του ISO 9001:2008 θα διευκολύνει την επιχείρηση εφόσον δεν θα είναι πλέον υποχρεωτική η διενέργεια έρευνας ικανοποίησης των πελατών αφού η ικανοποίηση μπορεί να συναχθεί μέσω της αξιολόγησης σειράς στοιχείων όπως π.χ. ανάλυση χαμένων πελατών κλπ.

4.7.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 5, ο οποίος παρουσιάζει την ικανοποίηση των πελατών από την παραγωγή και την μεταποίηση των προϊόντων δείχνει ότι η επιχείρηση κατανοεί απόλυτα τις απαιτήσεις των πελατών όσο αφορά την ποιότητα που επιθυμούν να έχει και η προδιαγραφή του προϊόντος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις εφόσον η Κεραμική α.ε. δίνει πολύ μεγάλη σημασία στην τήρηση των προδιαγραφών. Αυτό είναι περισσότερο εμφανές και από την δήλωση των πελατών ότι η συμμόρφωση του προϊόντος που παράγεται και μεταποιείται ότι είναι πολύ καλή. Επίσης, η ευχαρίστηση των πελατών από την απόδοση ταυτότητας και ιχνηλασιμότητας του προϊόντος οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οτιδήποτε πρόβλημα παρουσιασθεί μπορεί η επιχείρηση να το αντιμετωπίσει και ότι ακολουθεί το πρότυπο. Η ικανοποίηση από την παρακολούθηση, μέτρηση και ανάλυση του προϊόντος δείχνει ότι ο οργανισμός διεξάγει μεγάλες προσπάθειες διατήρησης ώστε να εφαρμόζεται αποδοτικότερα το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Ακόμα και η ικανοποίηση τους από την διαδικασία παραγωγής και μεταποίησης δείχνει ότι εκτελεί άριστα όλες τις διαδικασίες. Όλα αυτά καταλήγουν στο συμπέρασμα της απόλυτα σωστά επιτυχημένης εφαρμογής του Συστήματος την οποία πρέπει να συνεχίσει να πετυχαίνει η επιχείρηση συνεχώς.

3.7.2. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Σύμφωνα με τους πελάτες η εξυπηρέτηση της επιχείρησης και η επικοινωνία με το τμήμα προμηθειών είναι άριστη, αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση έχει στις

υπηρεσίες της έμπειρο, ικανό και εμπλουτισμένο με δεξιότητες προσωπικό το οποίο μπορεί να επικοινωνήσει με τους πελάτες και να διακρίνει τις ανάγκες τους. Η κρίση τους ότι η ικανότητα αποθήκευσης είναι πολύ καλή έως άριστη οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η επιχείρηση έχει καθιερώσει όλες τις απαραίτητες αποθηκευτικές διεργασίες και τις υιοθετεί σωστά. Ακόμα και η ικανοποίηση τους από το υλικό συσκευασίας και ο εξοπλισμός αποθήκευσης δηλώνει ότι η επιχείρηση διαθέτει όλη την κατάλληλη υποδομή που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Και η ικανοποίηση τους από την σήμανση αποτελεί καλό σημάδι για την επιχείρηση. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ότι η εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι άριστη και τηρείται με τον καλύτερο τρόπο από την επιχείρηση όπως υποστηρίζουν και οι πελάτες.

4.7.3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Μετά από την ανάλυση του πίνακα 7 όπου δίνονται οι απόψεις των πελατών σχετικά με την ικανοποίηση τους από την μεταφορά των προϊόντων φαίνεται ότι η επικοινωνία της επιχείρησης μαζί τους, η οποία έχει ως στόχο την μεταφορά των προϊόντων καθώς και τη συνεργασιμότητα δείχνει ότι η επιχείρηση έχει επιλέξει το κατάλληλο προσωπικό και τους συνεργάτες (μεταφορική εταιρία). Η ικανοποίηση των πελατών από την συσκευασία μεταφοράς δείχνει ότι η επιχείρηση διαθέτει όλο τον απαραίτητο και κατάλληλο εξοπλισμό αποθήκευσης και μεταφοράς των προϊόντων. Επίσης και η ένδειξη της ικανοποίηση τους από το σύστημα παραγγελιοληψίας που εφαρμόζει η επιχείρηση δείχνει ότι η επιχείρηση προσέχει σε όλους τους τομείς να λειτουργεί όπως πρέπει όπως και με τους ανταγωνιστικούς χρόνους παράδοσης τους οποίους θα πρέπει όμως να κάνει ακόμα καλύτερους για να πετύχει την βελτίωση και την έγκαιρη παράδοση η οποία είναι σχεδόν μέτρια κάτι για το οποίο δεν φταίει μόνο η επιχείρηση αλλά και η μεταφορική εταιρία. Η ικανοποίηση των πελατών από την απόδοση λύσεων σε προβλήματα καθώς και η ικανοποίηση τους από την παράδοση ποιοτικών προϊόντων δηλώνει ότι η επιχείρηση προσπαθεί να τηρεί όλες τις απαιτήσεις του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο. Τέλος, η ικανοποίηση τους από την ποιότητα των οχημάτων και της συμπεριφοράς των οδηγών δηλώνει ότι η επιχείρηση πρέπει να επιλέγει στο μέλλον πιο προσεκτικά τις μεταφορικές εταιρίες που συνεργάζεται.

4.7.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Το αποτέλεσμα από τον πίνακα 8 είναι ότι οι πελάτες είναι ικανοποιημένοι από την ανταπόκριση της επιχείρησης στις απαιτήσεις τους αλλά η διοίκηση όσο αφορά την παράδοση ποιοτικών προϊόντων πρέπει να βελτιωθεί. Συνεπώς, η Κεραμική α.ε κρατάει υψηλά την σημαία ποιότητας σε όλες τις μορφές και πεδία εφαρμογής της με την βοήθεια του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το θέμα της παρούσας ερευνητικής μελέτης ήταν η εφαρμογή Συστημάτων Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, μεταποίηση, μεταφορά και την αποθήκευση προϊόντων στην Κεραμική α.ε. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Κεραμική α.ε. με την βοήθεια 2 ερωτηματολογίων, το πρώτο δομημένο με ειδικά διαμορφωμένες ερωτήσεις για τα γενικά και οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης και με ερωτήσεις για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή, μεταποίηση, αποθήκευση και μεταφορά των προϊόντων το οποίο συμπληρώθηκε επιτυχώς από 6 άτομα και το δεύτερο ερωτηματολόγιο το οποίο περιείχε ερωτήσεις σχετικά με την ικανοποίηση των πελατών το οποίο συμπληρώθηκε επιτυχώς από 4 πελάτες. Εκτός όμως των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε και μια προσωπική συνέντευξη για την λειτουργία της επιχείρησης. Συμπερασματικά, με την βοήθεια αυτής της μεθόδου προέκυψαν σαφής αποτελέσματα τα οποία έδωσαν μια ακριβής απάντηση σε όλες τις ερευνητικές υποθέσεις που υπήρξαν σε πρακτικό επίπεδο δίνοντας μια μεγάλη επιβεβαίωση.

Η ποιότητα αποτελεί τον κύριο στόχο κάθε επιχείρησης για την προσέλκυση περισσότερων πελατών. Μεγάλη έμφαση δόθηκε στην ποιότητα μέσω της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και αργότερα μέσω μιας νέας μορφής οργανωτικού μηχανισμού το λεγόμενο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Το ISO 9001:2000 αποτελεί αυτή την στιγμή το πρότυπο διεθνούς αποδοχής στο οποίο στηρίζονται σήμερα οι επιχειρήσεις για την εφαρμογή του Συστήματος, το οποίο πρέπει να αντικατασταθεί από το ISO 9001:2008 μέχρι τα τέλη του 2010. Για την εφαρμογή του ακολουθούνται πέντε στάδια και έπειτα διεκπεραιώνεται επιθεώρηση και πιστοποιείται η επιχείρηση. Συνεπώς, το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλα τα τμήματα μιας επιχείρησης.

Αποτελέσματα διεξαγωγής της έρευνας έδειξαν ότι η Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων Κεραμική α.ε. ιδρύθηκε το 1962 και εδρεύει στην Θεσσαλονίκη παράγοντας μια μεγάλη γκάμα προϊόντων και είναι στενά συνδεδεμένη με την οικοδομική δραστηριότητα. Για την υιοθέτηση και την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή της η Βιομηχανία Κεραμικών πλακιδίων υιοθετεί όλους τους απαραίτητους παράγοντες, διαθέτει τους κατάλληλους πόρους και πραγματοποιεί τον απαραίτητο σχεδιασμό και προγραμματισμό. Τέσσερις είναι οι βασικές κατηγορίες κεραμικών πλακιδίων και 3 οι τύποι κεραμικών

πλακιδίων που παράγει ακολουθώντας 10 στάδια παραγωγικής διαδικασίας με βάση πάντα το σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία. Επίσης προβαίνει σε μετρήσεις και αναλύσεις των διεργασιών, του προϊόντος και ελάχιστα του εξοπλισμού. Ένα αποτέλεσμα εκ των οποίων είναι η εύρεση ελαττωματικού κεραμικού πλακιδίου όπου μπορεί πιθανόν να πραγματοποιηθεί λόγω κάποιων μηχανών παραγωγής όπως π.χ. ο Φούρνος Έψησης με εμφανή τα κύρια αίτια μέσω του διαγράμματος αίτιου-αποτελέσματος. Προβαίνει σπάνια σε διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες αλλά επιδιώκει τα προϊόντα της να είναι πιστοποιημένα. Όπως είναι εμφανές, μεταποίηση δέχονται σχεδόν όλα τα είδη κεραμικών πλακιδίων της. Ο σχεδιασμός του Συστήματος για την εφαρμογή του στην μεταποίηση αποτέλεσε ευθύνη της διοίκησης. Το κτίριο και ο εξοπλισμός υποστηρίζεται ότι πρέπει να αντικατασταθεί και δεν τηρείται ο απαραίτητος σχεδιασμός και προγραμματισμός των διεργασιών αλλά δίνεται μεγάλη έμφαση στην παρακολούθηση, στην μέτρηση και στην ανάλυση των διεργασιών μεταποίησης και του προϊόντος χωρίς όμως να ακολουθούνται πάντα συγκεκριμένες ενέργειες. Αντίστοιχα για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθήκες της η επιχείρηση τηρεί όλους τους απαραίτητους παράγοντες, διαθέτει μόνο τον εξοπλισμό που κρίνει απαραίτητο για τις απαιτήσεις της ενώ ο σχεδιασμός των λειτουργιών έχει πραγματοποιηθεί και τηρείται. Επίσης, υποστηρίζεται ότι η Βιομηχανία παρακολουθεί και διεξάγει μετρήσεις, δοκιμές, ποσοτικούς και ποιοτικούς ελέγχους των εμπορευμάτων και των οργάνων και συσκευών μέτρησης κάθε μέρα και υιοθετεί τις ενέργειες που κρίνονται απαραίτητες για κάθε περίπτωση. Η επιχείρηση όμως δεν έχει υπό την κυριότητα της δικά της φορτηγά οπότε συνεργάζεται με μεταφορικές εταιρίες. Για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταφορά στηρίζεται κυρίως στο τμήμα προμηθειών, στους αποθηκάρχους και στους οδηγούς και υποστηρίζεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό που είναι υπεύθυνοι για την διοίκηση και την οργάνωση των μεταφορών έχουν δεξιότητες και εμπειρία. Διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη εξοπλισμού και αναλαμβάνει τον σχεδιασμό του φορτίου κ.α. Εμφανής είναι και η ικανοποίηση των πελατών μέσω των απαντήσεων τους από την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της επιχείρησης.

Όπως προκύπτει λοιπόν η Κεραμική α.ε. αποτελεί μια μεγάλου μεγέθους και δύναμης βιομηχανία στον κλάδο της οικοδομικής δραστηριότητας η δύναμη της οποίας προέρχεται από την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της βάση του ISO 9001:2000 πρότυπο, το οποίο θα πρέπει να

αντικαταστήσει με το ISO 9001:2008 όπου είναι πιο συμβατό με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2004. Επίσης, σύμφωνα με τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης, το έτος 2008 και 2009 αντιμετώπισε κάποια οικονομικά προβλήματα εξαιτίας της οικονομικής κρίσης όπου θα μπορεί να αντιμετωπίσει με την προσφορά των προϊόντων της σε χαμηλότερη τιμή με καλή όμως ποιότητα όπου θα την βοηθήσει να παραμείνει στην αγορά και να αυξήσει το εισόδημα της σταδιακά κάτι το οποίο όμως θα της προκαλέσει προβλήματα σε άλλους τομείς. Το όπλο επιβίωσης της επιχείρησης είναι η ποιότητα για αυτό και στηρίζεται στο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή των προϊόντων της. Υιοθετεί όλους τους παράγοντες για την άριστη εφαρμογή του Συστήματος στην παραγωγή διαθέτοντας το κατάλληλο προσωπικό το οποίο με το νέο πρότυπο δεν θα είναι απαραίτητο να εκπαιδεύεται αλλά θα πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένο. Αναγκαία κρίνεται και η συχνή αποτίμηση ικανοτήτων για την διάθεση του καλύτερου προσωπικού ή και για την υιοθέτηση βελτιώσεων. Όσο αφορά την δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης του εξοπλισμού το κόστος είναι υψηλό. Με τον σχεδιασμό της παραγωγής, των διεργασιών και τον προγραμματισμό της παραγωγής η επιχείρηση τηρεί όλες τις προϋποθέσεις άρτιας εφαρμογής του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή σύμφωνα με το πρότυπο. Αντίστοιχα, τα προϊόντα που παράγει ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις το οποίο βοηθάει και το σύστημα παραγωγής κατά παραγγελία που υιοθετείται βήμα βήμα επακριβώς όπου δηλώνει την απόλυτη διοικητική πίστη. Ακόμα και για την τήρηση των διεργασιών με το νέο πρότυπο δεν θα είναι υποχρεωτικές οι μετρήσεις των διεργασιών παραγωγής. Είναι εμφανές ότι η μελέτη αστοχίας θα μπορέσει να αποτρέψει την πιθανή αποτυχία ενός προϊόντος και να διαθέσει ποιοτικά προϊόντα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Μελέτη αστοχίας που πραγματοποιήθηκε στην παραγωγή της Βιομηχανίας και έδειξε ότι διάφορες μηχανές της παραγωγής λόγω κάποιων αιτιών μπορούν να προκαλέσουν την δημιουργία ενός ελαττωματικού προϊόντος. Αντίστοιχα και τα διαγράμματα αίτιου-αποτελέσματος αποτέλεσαν μια συνέχεια της Μελέτης αστοχίας καθώς έγινε η απεικόνιση με σαφήνεια των κύριων αιτιών για τις 3 μηχανές που είχαν μεγάλο Αριθμό Προτεραιότητας κινδύνου, τις οποίες θα πρέπει η επιχείρηση να επιλύσει με διορθωτικές ενέργειες. Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες τις οποίες λανθασμένα υλοποιεί σπάνια γεγονός που πρέπει να το βελτιώσει. Σωστή κρίνεται και η κίνηση της όσο αφορά την ανάθεση μεταποίησης σε άλλες επιχειρήσεις επιβαρύνοντας της όμως με επιπλέον έξοδα. Με το ISO

9001:2008 η έννοια της υπεργολαβίας όμως θα τραντάξει την επιχείρηση. Οι κινήσεις διοίκησης είναι πολύ καλές απλά θα πρέπει να διεξάγονται περισσότερες ανασκοπήσεις. Ο εξοπλισμός που διαθέτει δεν τηρεί τις προδιαγραφές όσο πρέπει γεγονός που δείχνει το λάθος που πρέπει να διορθωθεί όπως και η μη τήρηση πάντα του σχεδιασμού και προγραμματισμού των διεργασιών. Επιπλέον, καλή θεωρείται και η παρακολούθηση, η μέτρηση και η ανάλυση των διεργασιών. Σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην αποθήκη είναι εμφανές ότι η επιχείρηση τηρεί όλες τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή του σχετικά με το ανθρώπινο δυναμικό, την διοίκηση, το περιβάλλον εργασίας, την υποδομή και τον εξοπλισμό, τον σχεδιασμό των λειτουργιών κτλ. Τέλος, η εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην μεταφορά δε μπορεί να είναι απολύτως άριστη καθώς η ίδια δεν διαθέτει μέσα μεταφοράς παρόλα αυτά προσπαθεί να πετύχει μια καλή υιοθέτηση του Συστήματος η οποία θα αλλάξει ελάχιστα με το ISO 9001:2008.

Είναι εμφανές ότι από τις απαντήσεις των πελατών η ικανοποίηση τους από τα προϊόντα και τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης όσο αφορά την παραγωγή, μεταποίηση, αποθήκευση και την μεταφορά των προϊόντων. Αυτό δηλώνει ότι η επιχείρηση κρατάει υψηλά την σημαία της ποιότητας σε όλες τις μορφές και τα πεδία εφαρμογής.

Ένας από τους περιορισμούς της παρούσας έρευνας αποτέλεσε ο μικρός αριθμός του δείγματος της Βιομηχανίας Κεραμικών πλακιδίων που προσφέρθηκε να απαντήσει τα ερωτηματολόγια. Στους περιορισμούς θα πρέπει να προστεθεί όμως και η αδυναμία σύγκρισης των απόψεων των πελατών που δεν συμμετείχαν στην πραγματοποίηση της έρευνας όσο αφορά την ικανοποίηση τους από την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στους τομείς της επιχείρησης. Υπογραμμίζεται ότι αδυναμία της έρευνας αποτέλεσε και η συγκέντρωση οικονομικών στοιχείων από την επιχείρηση για το έτος 2009. Ελάχιστη αδυναμία σημειώθηκε και στην συμπλήρωση του πίνακα PFMEA καθώς θα μπορούσαν να αναλυθούν και άλλα είδη μηχανημάτων. Επίσης, στην μελέτη αυτή δυσμενής ήταν η συγκέντρωση πληροφοριών όσο αφορά την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας τόσο την μεταποίηση όσο και στην μεταφορά καθώς η επιχείρηση δεν διαθέτει ξεχωριστό τμήμα μεταποίησης και δεν διαθέτει δικά της μέσα μεταφοράς για αυτό και οι πληροφορίες υπήρξαν ελλιπείς.

Μια μελλοντική έρευνα στην Βιομηχανία κεραμικών πλακιδίων “Κεραμική α.ε.” θα μπορούσε να αποτελέσει η παράδοση και η συλλογή περισσότερων

ερωτηματολογίων από το συνολικό πλήθος της επιχείρησης προκειμένου να διεξαχθούν ακόμα πιο συγκεκριμένα αποτελέσματα για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στα τμήματα της όπως αντίστοιχα και η συλλογή ερωτηματολογίων απαντημένων από μεγαλύτερο αριθμό πελατών που θα δείχνουν αν είναι ικανοποιημένοι ή όχι ώστε να μπορεί να γίνει μια πιο αξιόπιστη σύγκριση των απόψεων. Αξιόλογη θα ήταν επίσης και η πραγματοποίηση έρευνας στην επιχείρηση για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας βάση του νέου διεθνές προτύπου ISO 9001:2008 καθώς και αν έχει πιστοποιηθεί και εάν όντως την βοήθησε η συμβατότητα που έχει με το ISO 14001:2004 και τι αλλαγές και οφέλη αποκόμισε. Τέλος, θα μπορούσε να ερευνηθεί σε τι βαθμό η επιχείρηση διευκολύνεται και ποια είναι τα θετικά οφέλη που συγκεντρώνει εάν πραγματοποιεί μια Μελέτη Αστοχίας στην παραγωγή σε συνδυασμό με τα διαγράμματα αίτιου-αποτελέσματος καθώς και ποια η συχνότητα και τα οφέλη της χρήσης διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αρβανιτογιάννης, Ι., & Κούρτης, Λ. (2002). *ISO 9000:2000*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Βέργας, Δ. (2009). *Αλλαγές ISO 9001:2008*. Αθήνα

Γιαννάτος, Γ., & Ανδριανόπουλος, Σ. (δ.ε.). *Logistics: Μεταφορές – Διανομή*. Αθήνα.

Δερβιτσιώτης, Κ. (2005). *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*. Αθήνα

Ζαβλάνος, Μ. (2006). *Η Ποιότητα στις παρεχόμενες Υπηρεσίες και τα Προϊόντα*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Καρδακάκης, Κ. (2008). *Γενικές αρχές Λογιστικής*. Αθήνα

Μαβίδης, Α. (2007). Εξοπλισμός και Συστήματα Αποθήκευσης. Διδακτικές σημειώσεις. Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Τμήμα Τυποποίησης και Διακίνησης προϊόντων (Logistics). Παράρτημα Κατερίνης – Θεσσαλονίκη.

Παπαβασιλείου, Ν., & Μπάλτας, Γ. (2003). *Διοίκηση Δικτύων Διανομής & Logistics*. Αθήνα: Έκδοση Rosili.

Στεφανάτος, Σ. (1999). *Προγραμματισμός για την ποιότητα*. Πάτρα: Έσπι Εκδοτική Ε.Π.Ε.

Τζωρτζάκης, Κ., & Τζωρτζάκη, Α. (2002). *Αρχές Μάρκετινγκ*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili.

Τσιότρας, Γ. (1995). *Βελτίωση Ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου.

Ψύχας, Ν.(2000). Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Byrne, P. M. & Deep, A. (1993). << Logistics must meet the ‘green’ challenge>>. *Transportation and Distribution*, 32,4, pp. 33-37

Fraser – Robinson, J. (1991). *The Secrets of Effective Direct Mail*. New York: McGraw – Hill.

Garvin, D. A. (1984). What does product quality mean?, *Sloan Management Review*.

Harrington, H.J. (1987). *The improvement process*. MacGraw – Hill.

Lambert, D. M., & Stock, J. R. (1993). *Strategic Logistics Management*. Homewood, IL, Irwin.

Parasouraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality. *Journal of Marketing*, 58, 121-135.

Paul, J. (1998). *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Randall, R.C. (1995). ‘*Randall’s Practical Guide to ISO 9000: Implementation, Registration and Beyond*’. Addison-Wesley.

Ross, D. F. (1996). *Distribution: Planning and Control*. Kluwer Academic Publishers.

Tricker, R. (2001). *ISO 9001:2000 in Brief*. Oxford UK: Butterworth-Heinemann.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Διαχείριση Ποιότητας. (2009). Ανακτήθηκε 12 Σεπτεμβρίου 2009, από <http://www.vrc.gr>

Διοίκηση Μεταφοράς Προϊόντων. (2009). Ανακτήθηκε 10 Νοεμβρίου 2009, από <http://www.google.gr>

ΕΛΟΤ. (2009). Ανακτήθηκε 3 Οκτωβρίου 2009, από <http://www.elot.gr>

ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008.(2008). Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου 2010, από <http://www.iso.gr>

Ισολογισμός της Φίλκεραμ Johnson.(2009). Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου το 2010, από http://www.naftemporiki.gr/mediakit/pr_arxeio.asp

ISO. (2009). Ανακτήθηκε 3 Οκτωβρίου 2009, από <http://www.iso.org>

ISO 9001:2000 – ISO 9001:2008. (2009). Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου 2010, από <http://www.e-espa.gr/9001.html>

ISO 9001:2008. (2009). Ανακτήθηκε 2 Φεβρουαρίου 2010, από <http://www.legeartis.gr>

Κεραμικά πλακίδια.(2009). Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου 2010, από <http://www.keramos.gr.main.php?page=faq>

Συστήματα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. (2009). Ανακτήθηκε 13 Σεπτεμβρίου 2009, από <http://www.vrc.gr>

Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας σε Οργανισμούς. (2009). Ανακτήθηκε 26 Σεπτεμβρίου 2009, από <http://library.tee.gr>

Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.(2010). Ανακτήθηκε 2 Φεβρουαρίου 2010, από www.google.gr

Συστήματα Ποιότητας κατά ISO 9001:2008. (2009). Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου 2010, από <http://www.diseth.org/dnn/Portals/0/ISO%209001.pdf>

Total Quality Management. (2009). Ανακτήθηκε 9 Σεπτεμβρίου 2009, από <http://www.google.gr>

TÜV HELLAS. (2009). Ανακτήθηκε 4 Ιανουαρίου 2010, από <http://www.google.gr>

Φίλκεραμ Johnson. (2009). Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2009, από <http://www.philkeram-johnson.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ “ΚΕΡΑΜΙΚΗ Α.Ε.”

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Επωνυμία Επιχείρησης: _____

Έτος Ίδρυσης της επιχείρησης: _____

Προσωπικό: _____

(Αριθμός απασχολούμενων στην επιχείρηση σήμερα)

Κύρια Προϊόντα: _____

(Κύριες κατηγορίες προϊόντων που παράγει ή εμπορεύεται η επιχείρηση)

Γεωγραφικές περιοχές δραστηριοποίησης της επιχείρησης: _____

Τμήματα της επιχείρησης: _____

Έχει η επιχείρηση Πιστοποιημένο Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας; Ναι Όχι

αν Ναι, σύμφωνα με ποιο πρότυπο; _____

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

	Οικονομικά Στοιχεία Προηγούμενου Έτους	Οικονομικά Στοιχεία Τελευταίου Έτους
Σύνολο Ενεργητικού		
Επενδύσεις		
Αποσβέσεις		
Αποθέματα		
Απαιτήσεις		
Διαθέσιμα		
Κυκλοφορούν ενεργητικό		
Μετοχικό κεφάλαιο		
Σύνολο ιδίων κεφαλαίων		
Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις		
Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις		
Κύκλος εργασιών		
Καθαρά Κέρδη Χρήσεως προς Διάθεση		

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Παρακαλώ να βάλετε σε κύκλο κάθε δήλωση που αφορά τους παράγοντες που στηρίζεται η επιχείρηση για την εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην παραγωγή.

Δήλωση	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Η δέσμευση της διοίκησης είναι η κυρίαρχη δύναμη.	5	4	3	2	1
Εγχειρίδια, Οδηγίες εργασίας, έντυπα και αρχεία δεν θεωρούνται απαραίτητα για την επιχείρηση σε όλες τις περιπτώσεις.	5	4	3	2	1
Η εσωτερική επικοινωνία πρέπει να υιοθετείται και να είναι ιεραρχική.	5	4	3	2	1
Η μόρφωση, η εμπειρία, οι δεξιότητες και η κατάρτιση από το προσωπικό είναι απαραίτητη.	5	4	3	2	1
Η αποτίμηση ικανοτήτων του προσωπικού 1 φορά τον χρόνο κρίνεται αναγκαία.	5	4	3	2	1

2. Ο εξοπλισμός και το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην παραγωγή των προϊόντων:

- είναι αποδοτικά και εύκολα στην χρήση εφόσον είναι καινούργια ή συντηρούνται.
- είναι δύσκολα στην χρήση λόγω παλαιότητας και καθόλου αποδοτικά.
- είναι εύκολα στην χρήση αλλά απαραίτητη θα ήταν μια μελλοντική δυνατότητα αναβάθμισης τους.

Επιλογή μιας απάντησης.

3. Για την παραγωγή προϊόντων συμμορφούμενων με τις απαιτήσεις κρίνεται αναγκαίος:

- ο σχεδιασμός της παραγωγής.
- ο σχεδιασμός της παραγωγής και των διεργασιών παραγωγής.
- ο σχεδιασμός της παραγωγής, των διεργασιών και ο προγραμματισμός της παραγωγής.

Επιλογή μιας απάντησης.

4. Παρακαλώ, καταγράψτε στις επόμενες 5 σειρές τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και τον αντίστοιχο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.

5. Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους υιοθετεί η επιχείρηση για την ομοιομορφία του προϊόντος καθώς και του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας;

- Ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας
- Κυκλώστε τον αριθμό που αντιπροσωπεύει την γνώμη σας γνωρίζοντας ότι η κλίμακα είναι από 1 ως 6 (όπου το 1 είναι το πολύ και το 5 είναι το καθόλου)

Μέθοδοι	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Παρακολούθηση, μέτρηση και ανάλυση των διεργασιών παραγωγής.	1	2	3	4	5
Παρακολούθηση, μέτρηση και ανάλυση του προϊόντος.	1	2	3	4	5
Έλεγχος του εξοπλισμού παρακολούθησης και μέτρησης.	1	2	3	4	5

6. Παρακαλώ, να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας έχοντας ως στόχο την ανάλυση ενός πιθανού τρόπου αστοχίας του προϊόντος και των αποτελεσμάτων τους κατά την φάση της παραγωγής.

Βαθμολογήστε για:

- Την κρισιμότητα (S) από: 1 - 10
- Πιθανότητα εμφάνισης (O) από: 1 - 10
- Πιθανότητα εντοπισμού (D) από: 1 - 10

Όνομασία Εταιρίας:		ΜΕΛΕΤΗ ΡΦΜΕΑ (Παραγωγής)								Αριθμός:					
Αριθμός Σχεδίου:		Περιγραφή:								Τροπ.: << _ >>					
		Σελίδα: 1 από													
Εξάρτημα – Λειτουργία (*)	Πιθανός τρόπος Αστοχίας	Πιθανές Επιπτώσεις Αστοχίας	(S)	Πιθανά Αίτια Αστοχίας	(O)	Τρόποι Ελέγχου που Χρησιμοποιούνται	(D)	RPN	Πρόταση Διορθωτικής Ενέργειας	Υπεύθυνος	Διορθωτική Ενέργεια	(S)	(O)	(D)	RPN

7. Για την πρόληψη και τον περιορισμό των μη συμμορφούμενων προϊόντων και την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας το τμήμα παραγωγής προβαίνει σε διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες:

- σπάνια.
 - συχνά.
 - μόνο όταν απαιτείται.
- Επιλογή μιας απάντησης.

8. Τα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση;

- επιδιώκει πάντα να είναι πιστοποιημένα για την ποιότητα τους.
 - επιδιώκει να είναι συμμορφούμενα με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις.
 - δεν επιδιώκει πάντα την πιστοποίηση και την καλή ποιότητα του προϊόντος.
- Επιλογή μιας απάντησης.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ

1. Μεταποιούνται τα προϊόντα της επιχείρησης για να πάρουν την τελική μορφή τους;

- Ναι. Όχι.

Αν **Ναι**, η επιχείρηση...

- ... αναλαμβάνει η ίδια την μεταποίηση των προϊόντων της.
- ... αναθέτει ολοκληρωτικά την μεταποίηση των προϊόντων της σε άλλη επιχείρηση.
- ... αναλαμβάνει ένα μέρος της μεταποίησης των προϊόντων της ενώ το υπόλοιπο το αναθέτει σε άλλη επιχείρηση.

Επιλογή μιας απάντησης.

2. Κατά την γνώμη σας, σε τι βαθμό αναλαμβάνει η Ανώτατη διοίκηση τις παρακάτω ευθύνες;

Ευθύνες	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Σχεδιάζει μόνης της το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.	1	2	3	4	5
Θέτει την πολιτική και τους στόχους ποιότητας.	1	2	3	4	5
Γνωστοποιεί τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες του προσωπικού.	1	2	3	4	5
Επικοινωνία με το προσωπικό.	1	2	3	4	5
Διεξάγει ανασκοπήσεις του Συστήματος Διοίκησης Ολικής ποιότητας.	1	2	3	4	5

3. Ο εξοπλισμός μεταποίησης και μέτρησης είναι:

- κατάλληλος και επαρκείς.
- κατάλληλος και μη επαρκείς.
- μη κατάλληλος και χρειάζεται αντικατάσταση.

Επιλογή μιας απάντησης.

4. Ο σχεδιασμός και ο προγραμματισμός των διεργασιών μεταποίησης καθώς και η απόδοση ταυτότητας στο προϊόντων:

- τηρούνται πάντα από την επιχείρηση.
- δεν τηρούνται πάντα από την επιχείρηση.
- δεν τηρούνται καθόλου από την επιχείρηση.

Επιλογή μιας απάντησης.

5. Η επιχείρηση παρακολουθεί, μετράει και αναλύει:

- την ικανοποίηση του πελάτη.
- τις διεργασίες μεταποίησης και του προϊόντος.
- και τα δύο.

Επιλογή μιας απάντησης

6. Όταν δεν λειτουργεί σωστά το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ακολουθούνται συγκεκριμένες ενέργειες βελτίωσης;

- Ναι
- Όχι

Επιλογή μιας απάντησης

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

1. Κατά την γνώμη σας, ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες πιστεύετε ότι συμβάλουν για την αποτελεσματικότερη λειτουργία των αποθηκευτικών εγκαταστάσεων;

- Ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας
- Κυκλώστε τον αριθμό που αντιπροσωπεύει την γνώμη σας γνωρίζοντας ότι η κλίμακα είναι από 1 ως 6 (όπου το 1 είναι το πολύ και το 5 είναι το καθόλου)

Παράγοντας	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Η απόλυτη υποστήριξη της διοίκησης.	1	2	3	4	5
Η απόλυτη τήρηση εγχειριδίων, εντύπων και οδηγιών εργασίας.	1	2	3	4	5
Ο καθορισμός καθηκόντων και ο καταμερισμός των καθηκόντων.	1	2	3	4	5
Το ευχάριστο περιβάλλον εργασίας.	1	2	3	4	5
Η συνεργασία του προσωπικού.	1	2	3	4	5
Η ευαισθησία, η εμπειρία και ικανότητες του προσωπικού.	1	2	3	4	5

2. Η επιχείρηση για την αποθήκευση, την διαχείριση, την διακίνηση και την φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων διαθέτει:

- όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό.
- δεν διαθέτει όλο το απαραίτητο εξοπλισμό.
- διαθέτει μόνο τον εξοπλισμό που κρίνει αναγκαίο για τις απαιτήσεις της.

Επιλογή μιας απάντησης

3. Κατά την γνώμη σας, ο σχεδιασμός των λειτουργιών αποθήκευσης και του αποθηκευτικού χώρου:

- έχει πραγματοποιηθεί και τηρείται.
- δεν έχει πραγματοποιηθεί οπότε δεν τηρείται.
- έχει πραγματοποιηθεί όμως δεν τηρείται.

Επιλογή μιας απάντησης

4. Η επιχείρηση διεξάγει μετρήσεις, δοκιμές, ποσοτικούς και ποιοτικούς ελέγχους των εμπορευμάτων και των οργάνων και συσκευών μέτρησης:

Πολύ συχνά.

Σπάνια.

Κάθε μέρα.

Επιλογή μιας απάντησης

5. Η επιχείρηση για την βελτίωση του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην αποθήκη υιοθετεί:

ειδικά επιλεγμένες ενέργειες.

ενέργειες που κρίνονται απαραίτητες σε κάθε περίπτωση.

τυχαίες ενέργειες.

Επιλογή μιας απάντησης

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1. Η υλοποίηση των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης από πλευράς των μεταφορικών υπηρεσιών συντελείται μέσω της εφαρμογής Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας;

Ναι

Όχι

Επιλογή μιας απάντησης

2. Το Σύστημα διοίκησης στην μεταφορά σε ποιους στηρίζεται;

στο τμήμα προμηθειών.

στο τμήμα προμηθειών, στους αποθηκάριους και στους οδηγούς.

στο τμήμα προμηθειών και στους οδηγούς.

Επιλογή μιας απάντησης

3. Το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει για την μεταφορά των προϊόντων;

έχει δεξιότητες και εμπειρία.

δεν είναι ενημερωμένο για την εφαρμογή Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

έχει γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες, εμπειρία και είναι ενημερωμένο.

Επιλογή μιας απάντησης

4. Τα οχήματα και η ο εξοπλισμός μεταφοράς και φόρτωσης των προϊόντων;

ικανοποιούν τις απαιτήσεις της εταιρίας.

δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις της εταιρίας και του πελάτη.

ικανοποιούν τις απαιτήσεις και του πελάτη και της εταιρίας.

Επιλογή μιας απάντησης.

5. Κατά την γνώμη σας, σε τι βαθμό υιοθετεί η επιχείρηση τα παρακάτω βήματα για την μεταφορά συμμορφούμενου με τις απαιτήσεις προϊόν καθώς και για την αποδοτικότερη εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας;

- Ερώτηση με κλίμακα σπουδαιότητας
- Κυκλώστε τον αριθμό που αντιπροσωπεύει την γνώμη σας γνωρίζοντας ότι η κλίμακα είναι από 1 ως 6 (όπου το 1 είναι το πολύ και το 5 είναι το καθόλου)

Παράγοντας	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Διεξάγει τον σχεδιασμό του φορτίου.	1	2	3	4	5
Διεξάγει την δρομολόγηση των οχημάτων	1	2	3	4	5
Παρακολουθεί και μετράει τις διεργασίες μεταφοράς .	1	2	3	4	5
Ακολουθεί όλα τα εγχειρίδια, τις οδηγίες εργασίας και τα έντυπα.	1	2	3	4	5
Προτείνει ενέργειες βελτίωσης του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.	1	2	3	4	5

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Ερωτηματολόγιο ικανοποίησης πελατών

- Παρακαλώ να βάλετε σε κύκλο την άποψη σας για ότι αφορά την οργανωμένη λειτουργία της Βιομηχανίας Κεραμικών πλακιδίων “ΚΕΡΑΜΙΚΑ Α.Ε.” σχετικά με την παράδοση συμμορφούμενων με τις απαιτήσεις προϊόντων σε εσάς.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Αριστη
1. Κατανόηση των ποιοτικών απαιτήσεων του προϊόντος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Προδιαγραφή προϊόντος που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Συμμόρφωση του προϊόντος που παράγεται και μεταποιείται σύμφωνα στις απαιτήσεις.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ταυτότητα και δυνατότητα ιχνηλασιμότητας προϊόντος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Παρακολούθηση, μέτρηση και ανάλυση του προϊόντος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Η διαδικασία παραγωγής και μεταποίησης προϊόντων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Αριστη
1. Εξυπηρέτηση και επικοινωνία.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ικανότητα αποθήκευσης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Διατήρηση του προϊόντος.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Υλικό συσκευασίας και εξοπλισμός αποθήκευσης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Σήμανση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
1. Επικοινωνία και συνεργασιμότητα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Συσκευασία του προϊόντος μεταφοράς.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Σύστημα παραγγελιοληψίας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ανταγωνιστικοί χρόνοι παράδοσης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Έγκαιρη παράδοση.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Λύσεις σε προβλήματα παράδοσης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Σωστά προϊόντα όσο αφορά την ποιότητα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ποιότητα οχημάτων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Συμπεριφορά οδηγών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

	Κακή	Μέτρια	Καλή	Άριστη
1. Η ανταπόκριση της επιχείρησης στις απαιτήσεις σας.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Η διοίκηση της επιχείρησης για την παράδοση ποιοτικών προϊόντων .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ευχαριστώ για την συνεργασία σας.