

## **ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ  
ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ**

ΔΗΜΗΤΡΑ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΠΕΤΑΝΟΠΟΥΛΟΥ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΜΑΙΟΣ, 2023

# Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

## Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διοίκηση, Τεχνολογία και*

*Ποιότητα*

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Η εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις  
γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου

Δήμητρα Δημητρίου

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Παρασκευή Καπετανοπούλου

Μάϊος 2023

# Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διοίκηση, Τεχνολογία και  
Ποιότητα*

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

Η εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις  
γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου

Δήμητρα Δημητρίου

Επιβλέπουσα Καθηγήτριας

Παρασκευή Καπετανοπούλου

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των  
απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών

στη Διοίκηση, Τεχνολογία και Ποιότητα

από τη Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

**Μάϊος 2023**

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

## Περίληψη

Καθώς παρατηρείται ολοένα και αύξηση των επιχειρήσεων παγκοσμίως, και συνεπώς αύξηση της ανταγωνιστικότητας, η κάθε επιχείρηση δίνει προτεραιότητα στη ποιότητα των προϊόντων της καθώς γνωρίζει πως μέσω αυτής μπορεί να διατηρήσει τους πελάτες της και να προσελκύσει καινούργιους. Για να το καταφέρει αυτό η επιχείρηση θα πρέπει να πραγματοποιεί τους κατάλληλους ελέγχους κατά τη διάρκεια της παραγωγικής της διαδικασίας για να εξασφαλίζει πως τα προϊόντα της δεν είναι ελαττωματικά, είναι ποιοτικά και εντός προδιαγραφών. Η επιχείρηση για να το καταφέρει αυτό χρειάζεται να αλλάξει τη φιλοσοφία της και να εντάξει τις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε ολόκληρη την επιχείρηση της, με τη βοήθεια και τη δέσμευση της διοίκησης της.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει σκοπό την έρευνα για την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου. Η διατριβή χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια, όπου στο πρώτο κεφάλαιο αναπτύσσεται το θεωρητικό μέρος, όπου αναπτύσσονται οι αρχές, τα πλεονεκτήματα και τα εμπόδια εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται μετά από ανασκόπηση βιβλιογραφιών, που πραγματοποιήθηκαν και αφορούν την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας σε βιομηχανίες και γαλακτοβιομηχανίες. Ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο, όπου αφορά τη διαμόρφωση της έρευνας, της μεθοδολογίας, πιο συγκεκριμένα αναπτύσσεται το ερευνητικό πρόβλημα, η μεθοδολογία της έρευνας, η επιλογή των επιχειρήσεων, το πρωτόκολλο της έρευνας και η συλλογή και ανάλυση των δεδομένων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας μελετών περιπτώσεων, όπου χωρίζονται σε δύο μέρη, την ανάλυση μεμονωμένων περιπτώσεων (within case analysis), όπου αναλύονται μεμονωμένα η κάθε γαλακτοβιομηχανία και τη συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων (cross case analysis), όπου αναλύονται οι ομοιότητες και οι διαφορές ανάμεσα στις γαλακτοβιομηχανίες σε ότι αφορά την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Και στο τελευταίο κεφάλαιο εξάγονται τα συμπεράσματα από την έρευνα.

Λέξεις κλειδιά: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, γαλακτοβιομηχανίες, μελέτη περιπτώσεων, ανταγωνισμός, διαγράμματα ελέγχου.

## **Summary**

As there is an increasing number of businesses worldwide, and therefore an increase in competitiveness each business gives priority to quality of its products as it knows that through it it can maintain its customers and attract new ones. In order to achieve this, the company must implement the appropriate checks during its production process to ensure that the products aren't defective, and is qualitatively and within specifications. In order for the company to do this, it needs to change its philosophy and adopt the principles of Total Quality Management into the entire business, with the help and commitment of management.

This master thesis aims to research the application of Total Quality Management in dairy industries of Cyprus. The thesis is divided into five chapters, where in the first chapter it is developed the theoretical part, where developed the principles, advantages and obstacles to its implementation of Total Quality Management. In second chapter presents after a review of bibliographies, researches that they have been held and concern the application of Total Quality Management on industries and dairy industries. This is followed by the third chapter, which concerns the formation of research, methodology, more specifically develops the research problem, the methodology of research, the choice of enterprises, the research protocol and the collection and analysis of data.

In fourth chapter presented the results of research of the case study survey, where they are divided into two parts, within case analysis, where analyzed each industry individually and cross case analysis, where analyzed the similarities and differences between the dairy industries in terms of implementation of Total Quality Management. And the last chapter are drawn the conclusions from the research.

Keywords: Total Quality Management, dairies industries, case study, competition, control diagrams

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κυρία Παρασκευή Καπετανοπούλου, για τη βοήθεια, τις συμβουλές και την άμεση επικοινωνία, για οποιαδήποτε απορία και διευκρίνιση.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω ξεχωριστά την κάθε μια γαλακτοβιομηχανία και ειδικά τους υπεύθυνους του τμήματος ποιότητας και διαχείρισης που ήταν αμέσως πρόθυμοι να συναντηθούμε, να απαντήσουν σε ερωτήσεις, να δώσουν έξτρα πληροφορίες και στοιχεία της επιχείρησης.

Και τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και το σύντροφό μου, για την πολύτιμη τους βοήθεια στη διατριβή και γενικά στο μεταπτυχιακό μου, για την υποστήριξη και κατανόηση που έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.



# Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	1
Κεφάλαιο 1.....	3
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας(Δ.Ο.Π).....	3
1.1 Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας:.....	3
1.3 Εμπόδια για την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. ....	9
1.5 Στατιστικός Έλεγχος Διαδικασιών (SPC). ....	19
1.6 Πιστοποιήσεις. ....	24
Κεφάλαιο 2.....	31
Η εφαρμογή των αρχών της Δ.Ο.Π στη βιομηχανία.....	31
2.1 Η εφαρμογή- βιβλιογραφική επισκόπηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις βιομηχανίες. ....	31
Κεφάλαιο 3.....	35
Μεθοδολογία Έρευνας.....	35
3.1Ερευνητικό Πρόβλημα.....	35
3.2.1 Επιλογή Επιχειρήσεων.....	40
3.2.2 Πρωτόκολλο Έρευνας.....	41
3.2.3 Συλλογή και ανάλυση δεδομένων.....	43

Κεφάλαιο 4.....	44
Αποτελέσματα Έρευνας.....	44
4.2 Συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων(Cross case analysis).....	51
4.2.1 Παρατηρείται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας; (EE1).....	51
4.2.2 Σε περίπτωση λαθών στη παραγωγή ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη; (EE2).....	70
4.2.3 Υπάρχει σωστή διαχείριση όσον αφορά τους πόρους, ηγεσία, οργάνωση; (EE3).....	72
4.2.4 Η βιομηχανία βρίσκει τρόπους να βελτιωθεί και να συμβαδίζει με τα σημερινά δεδομένα, ούτως ώστε να υπάρχουν ποιοτικά προϊόντα και να εξασφαλιστεί ο ανταγωνισμός; (EE4).....	76
4.2.5 Πως καταφέρνει η βιομηχανία να εξασφαλίζει ελάχιστα ή μηδενικά ελαττωματικά προϊόντα; (EE5).....	79
Κεφάλαιο 5.....	89
Συμπεράσματα- Προτάσεις- Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας.....	89
Βιβλιογραφία.....	93
Παράρτημα Α.....	100
Οδηγός Συνέντευξης.....	100

## Σχήματα και Διαγράμματα Ροής

Figure 1: Σχήμα 1: Κύκλος Ποιότητας.....	14
Figure 2: Σχήμα 2: Τριλογία .....	16
Figure 3: Σχήμα 3. Στατιστικός έλεγχος διαδικασιών.....	21
Figure 4: Σχήμα 4. Αριθμός εργαζομένων στις βιομηχανίες .....	50
Figure 5: Διάγραμμα 1: Παραλαβή νοπού γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανία Α .....	53
Figure 6: Διάγραμμα ροής 2. Αφορά τη τροφοδοσία φιαλών του φρέσκου γάλακτος για την γαλακτοβιομηχανία Α. ....	54
Figure 7: Διάγραμμα ροής 3. Κωδικοποίηση.....	56
Figure 8: Διάγραμμα ροής 4. Παραγωγής στραγγιστού γιαουρτιού από την γαλακτοβιομηχανία Β. ....	58
Figure 9: Διάγραμμα Ροής 5: Διαδικασία παστερίωσης γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανίας Β.....	61
Figure 10: Διάγραμμα ροής 6. Παραγωγής χαλουμιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ .....	63
Figure 11: Διάγραμμα ροής 7. Παραγωγής γιαουρτιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ.....	65

## **Διαγράμματα Ελέγχου**

Figure 1: Σχήμα 1: Κύκλος Ποιότητας.....	14
Figure 2: Σχήμα 2: Τριλογία .....	16
Figure 3: Σχήμα 3. Στατιστικός έλεγχος διαδικασιών.....	21
Figure 4: Σχήμα 4. Αριθμός εργαζομένων στις βιομηχανίες .....	50
Figure 5: Διάγραμμα 1: Παραλαβή νοπού γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανία Α .....	53

Figure 6: Διάγραμμα ροής 2. Αφορά τη τροφοδοσία φιαλών του φρέσκου γάλακτος για την γαλακτοβιομηχανία Α. ....	54
Figure 7: Διάγραμμα ροής 3. Κωδικοποίηση.....	56
Figure 8: Διάγραμμα ροής 4. Παραγωγής στραγγιστού γιαουρτιού από την γαλακτοβιομηχανία Β. ....	58
Figure 9: Διάγραμμα Ροής 5. Διαδικασία παστερίωσης γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανίας Β.....	61
Figure 10: Διάγραμμα ροής 6. Παραγωγής χαλουμιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ .....	63
Figure 11: Διάγραμμα ροής 7. Παραγωγής γιαουρτιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ.....	65

## Πίνακες

Figure 1: Σχήμα 3. Στατιστικός έλεγχος διαδικασιών.....	21
Figure 2: Σχήμα 4. Αριθμός εργαζομένων στις βιομηχανίες .....	50
Figure 3: Διαγράμματα ροής 1. Διαδικασία που εφαρμόζεται με τη παραλαβή του νωπού γάλακτος στην γαλακτοβιομηχανία Α.....	53
Figure 4: Διάγραμμα ροής 2. Αφορά τη τροφοδοσία φιαλών του φρέσκου γάλακτος για την γαλακτοβιομηχανία Α. ....	54
Figure 5: Διάγραμμα ροής 3. Κωδικοποίηση.....	56
Figure 6: Διάγραμμα ροής 4. Παραγωγής στραγγιστού γιαουρτιού από την γαλακτοβιομηχανία Β. ....	58
Figure 7: Διάγραμμα Ροής 5. Διαδικασία παστερίωσης γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανίας Β.....	61
Figure 8: Διάγραμμα ροής 6. Παραγωγής χαλουμιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ .....	63

Figure 9: Διάγραμμα ροής 7. Παραγωγής γιαουρτιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ.....65

# Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή, η αύξηση των επιχειρήσεων παγκοσμίως ολοένα και αυξάνεται, αλλά δεν είναι και λίγες επιχειρήσεις που παρατηρείται το κλείσιμο τους. Μια επιχείρηση για να καταφέρει να επιβιώσει ανάμεσα σε τόσες επιχειρήσεις θα πρέπει να διαφοροποιηθεί από τις υπόλοιπες για να καταφέρει να είναι ανταγωνιστική και να αυξήσει το μερίδιό της στην αγορά. Η διαφοροποίηση όμως από μόνο της δεν εξασφαλίζει τη λειτουργία της επιχείρησης, θα πρέπει επίσης να νοιάζεται και να επιδιώκει την ποιότητα των προϊόντων της, ούτως ώστε να εξασφαλίζει την ικανοποίηση των πελατών της.

Ένας τρόπος για να τα καταφέρει αυτά μια επιχείρηση είναι να υιοθετήσει τη φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, και να αφήσει πίσω της τις πιο παλαιές φιλοσοφίες που χρησιμοποιούσε όπως ήταν οι επιθεωρήσεις. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας έχει τις βάσεις της στη ποιότητα των προϊόντων και δίνει έμφαση στη δέσμευση της διοίκησης, την ικανοποίηση των πελατών, τη συνεχή βελτίωση, τη συμμετοχή ολόκληρης της επιχείρησης στη λήψη αποφάσεων, στους συνεχούς ελέγχους κατά τη διάρκεια της παραγωγής ενός προϊόντος και στους στατιστικούς ελέγχους διαδικασιών για να διαπιστωθεί αν κατά τη διάρκεια της παραγωγής υπήρξε κάποιο πρόβλημα.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας αποτελεί τον τρόπο που μια οργάνωση θα βελτιώσει τις λειτουργίες της (Slack, Chambers & Johnston, 2010: 651). Επίσης, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι μια φιλοσοφία όπου στο επίκεντρο είναι οι πελάτες και η ικανοποίησή τους καθώς και η συνεχής βελτίωση της μέσω της συνεργασίας ολόκληρης της επιχείρησης (Κεφής, 2014: 57). Η μεταπτυχιακή διατριβή έχει ως σκοπό την διερεύνηση της εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου. Οι βιομηχανίες αναγνωρίζουν τη σημασία που

έχει η ποιότητα των προϊόντων που προσφέρουν στην αγορά, και προσπαθούν να εξασφαλίζουν την ποιότητα τους, για να ικανοποιούν τις ανάγκες, απαιτήσεις και προσδοκίες που έχουν οι πελάτες και κατά συνέπεια να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα τους και το μερίδιο τους στην αγορά.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναπτύσσεται η θεωρία που μέσω αυτής βασίστηκε και διαμορφώθηκε η παρούσα διατριβή, πιο συγκεκριμένα γίνεται αναφορά των αρχών της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, των πλεονεκτημάτων καθώς και των μειονεκτημάτων της, επίσης, αναφέρονται οι προσεγγίσεις από τους γκουρού της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών και οι πιστοποιήσεις. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε διάφορες βιομηχανίες παγκόσμια και αφορούν την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Στο τρίτο κεφάλαιο διαμορφώνεται η έρευνα, πιο συγκεκριμένα το ερευνητικό πρόβλημα με τα ερευνητικά ερωτήματα που βασίστηκε η διατριβή, η μεθοδολογία της έρευνας, πως επιλέχθηκαν οι επιχειρήσεις, το πρωτόκολλο που ακολουθήθηκε και η συλλογή και ανάλυση δεδομένων. Στο τέταρτο κεφάλαιο διαμορφώνονται τα αποτελέσματα της έρευνας μέσω μεμονωμένης ανάλυσης και συνδυαστικής ανάλυσης. Και τέλος στο πέμπτο κεφάλαιο εξάγονται τα αποτελέσματα και ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διατριβής.

# Κεφάλαιο 1

## Διοίκηση Ολικής Ποιότητας(Δ.Ο.Π)

Μια επιχείρηση θα πρέπει να προσφέρει ποιοτικά προϊόντα, που θα ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των πελατών για να καταφέρει να ικανοποιεί τους πελάτες της και να αυξήσει το μερίδιο της στην αγορά. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πελάτης θα είναι δυσαρεστημένος όταν το προϊόν δεν είναι ποιοτικό, αυτό αποδεικνύεται από το τμήμα πωλήσεων και μάρκετινγκ της επιχείρησης (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 1). Μέσω της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας η επιχείρηση θα έχει ως στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση της (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 19).

### 1.1 Αρχές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας:

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας για να εφαρμοστεί με αποτελεσματικό τρόπο θα πρέπει η επιχείρηση να αποδεχτεί και να συμμορφωθεί με τις αρχές που πρεσβεύει η Δ.Ο.Π και αφορούν την διοίκηση και τις ενέργειες που εφαρμόζει στις διάφορες λειτουργίες της (Δερβιτσιώτης, 2005: 44). Συνοπτικά, οι αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας διαμορφώνονται ως εξής:

1. Δέσμευση από την διοίκηση
2. Συνεχής βελτίωση
3. Εστίαση στον πελάτη
4. Εστίαση στους εργαζόμενους
5. Συμμετοχή όλων



(Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 19-20)

### **1. Δέσμευση από την διοίκηση.**

Η ανώτατη διοίκηση αποτελεί το ανώτατο επίπεδο διαχείρισης σε ένα οργανωτικό σύστημα. Οι ανώτεροι διευθυντές είναι υπό την ευθύνη τους ο έλεγχος και η εποπτεία ολόκληρου του οργανισμού. Επιπλέον, οι αρμοδιότητες της είναι να θέτει τους στόχους, καθώς και τις πολιτικές που θα ακολουθήσει η επιχείρηση, ούτως ώστε να βρίσκεται στο επίκεντρο οι απαιτήσεις των πελατών και πως θα τις ικανοποιήσει. Ακόμη, επιβλέπει τους στόχους που έχει θέσει και εξασφαλίζει πως θα επιτευχθούν με βάση τις διαδικασίες που εφαρμόζονται στην επιχείρηση. Επίσης, μέσα στις αρμοδιότητές της είναι και ο έλεγχος του ποιοτικού συστήματος διαχείρισης, ότι βρίσκεται σε λειτουργία, είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό όσον αφορά την επίτευξη των στόχων για την ποιότητα. Συμπληρωματικά, η διοίκηση είναι αυτή που εξασφαλίζει την διαθεσιμότητα των πόρων για να μπορεί η επιχείρηση να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Παράλληλα, σε τακτική βάση εξετάζει την αποτελεσματικότητα του συστήματος, ότι η επιχείρηση δεν παρουσιάζει προβλήματα. Και τέλος, η διοίκηση ορίζει τις ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν για να υπάρχει βελτίωση στο σύστημα. (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 138).

### **2. Συνεχής βελτίωση.**

Η κάθε επιχείρηση ούτως ώστε να καταφέρει να ικανοποιεί στο έπακρο τις ανάγκες των πελατών της θα πρέπει να σχεδιάσει με το καλύτερο τρόπο τα προϊόντα της, η παραγωγική διαδικασία να είναι σωστά σχεδιασμένη για να μην παρουσιάζονται ελαττωματικά προϊόντα. Και η επιχείρηση θα πρέπει να εφαρμόζει ένα σύστημα συνεχούς βελτίωσης (Δερβιτσιώτης, 2005: 46-47). Ο κύκλος του Deming εξηγεί τις ενέργειες που πρέπει να εκτελέσει μια επιχείρηση για να επιτευχθεί η συνεχής βελτίωση της. Η κυκλική συμπεριφορά υποδηλώνει ότι η συνεχής βελτίωση είναι μια διαδικασία ατελείωτη. Ως πρώτο βήμα είναι η σχεδίαση της ποιότητας, όπου όλα τα δεδομένα που συλλέγονται εξετάζονται και

χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ενός αποδοτικού και αποτελεσματικού σχεδίου αναβάθμισης.

Ως δεύτερο βήμα είναι ο προγραμματισμός, εκτέλεση του πιο πάνω σχεδιασμού. Στο τρίτο βήμα εφαρμόζεται η μελέτη, ο έλεγχος για να διαπιστωθεί αν επιτεύχθηκαν οι στόχοι που έχουν τεθεί, μέσω της διαδικασίας συλλογής πληροφοριών. Και στο τελευταίο στάδιο εφαρμόζεται η δράση ανάλογα με τα προηγούμενα αποτελέσματα. Η επιχείρηση μπορεί να θέσει σε εφαρμογή διαδικασίες όπου ήταν επιτυχείς στο παρελθόν. Η διαδικασία αυτή θα συνεχιστεί επανειλημμένα για να επιτευχθεί η συνεχής βελτίωση (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 117-118).

### **3. Εστίαση στους πελάτες.**

Ο πελάτης είναι ο λόγος που λειτουργεί μια επιχείρηση, επομένως, θα πρέπει η διοίκηση να συμπεριλάβει στις αποφάσεις της τους πελάτες, τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες που έχουν διαμορφώσει. Καθώς ο πελάτης μπορεί να αγοράσει προϊόντα από οποιαδήποτε επιχείρηση, θα πρέπει η κάθε επιχείρηση να προσπαθεί να κρατήσει τους ήδη υφιστάμενους πελάτες της, και να προσελκύσει καινούργιους. Ένας τρόπος είναι μέσω του οποιοδήποτε παραπόνου καταθέσει ο πελάτης, η επιχείρηση να το συλλέξει, επεξεργαστεί και διορθώσει, όπου με αυτή την τακτική η επιχείρηση μπορεί να κρατήσει τους πελάτες της (Pekar, 1995: 5).

Στην αγορά οι πελάτες διαμορφώνουν διαφορετικές αντιλήψεις σε ότι αφορά τον όρο ποιότητας. Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας συνδέει την ποιότητα με τη συνεχής βελτίωση. Λόγω της συνεχόμενης αλλαγής των αναγκών και των προσδοκιών ενός πελάτη δεν καθορίζεται ένα συγκεκριμένο ποιοτικό επίπεδο. Μια επιχείρηση για να θεωρείται επιτυχημένη, οφείλει να γνωρίζει τους πελάτες της, τις ανάγκες τους, πως ορίζουν την ποιότητα ενός προϊόντος, τις προσδοκίες που

διαμορφώνουν κλπ. Αυτές οι πληροφορίες βοηθάνε, μέσω του τμήματος μάρκετινγκ, και πωλήσεων (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 73).

#### **4. Εστίαση στους εργαζομένους.**

Ο κάθε οργανισμός εκτός από την δέσμευση απέναντι στους εξωτερικούς πελάτες θα πρέπει να δεσμευτεί και στους εσωτερικούς του πελάτες, τους εργαζόμενους του. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω έρευνας, και αφορά την αντίληψη του κάθε εργαζομένου για τον ρόλο που έχει και το πως αισθάνεται ο εργαζόμενος για τον οργανισμό. Καθώς και προγραμματισμός για κατάρτιση τους (Pekar, 1995: 5). Μέσω της εκπαίδευσης τους, τα προϊόντα που παράγονται είναι πιο ποιοτικά, λόγω του ότι οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους και μπορούν να αποφευχθούν τυχόν λάθη στην παραγωγική διαδικασία, με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση υφίσταται βελτίωση. Ο Deming διαμόρφωσε την άποψη πως η εκπαίδευση των εργαζομένων θα πρέπει να είναι συνεχής και να υποστηρίζεται από την διοίκηση (Longenecker, Scazzero, 1993: 24-25). Μια ακόμη ενέργεια από την πλευρά της επιχείρησης για δέσμευση απέναντι στους εργαζομένους είναι η καθιερωμένες, τακτικές συνεδρίες με σκοπό την επικοινωνία για να συνεχίσουν να ενισχύονται οι στόχοι του οργανισμού (Pekar, 1995: 5).

#### **5. Συμμετοχή όλων.**

Για την διοίκηση θα πρέπει να καταστεί σαφές πως η συμμετοχή των εργαζομένων συνεισφέρει σημαντικά στην επιτυχία της επιχείρησης. Ωστόσο οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι κατάλληλα εφοδιασμένοι για τέτοιες ευθύνες (Pekar, 1995: 6). Με την συμμετοχή όλων των εργαζομένων πραγματοποιείται ανάπτυξη του οργανισμού και διαπιστώνεται ευθυγράμμιση των στόχων τους με αυτόν του οργανισμού, και συμβάλλει στην επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων. Ακόμη, δημιουργεί ένα θετικό εργασιακό περιβάλλον και διαμορφώνεται μια συνεργατική εργασία και συνοχή της ομάδας ούτως ώστε να πραγματοποιηθεί επίλυση τυχόν προβλημάτων που δημιουργούνται στον οργανισμό. Συμπληρωματικά, η συμμετοχή τους δημιουργεί αφοσίωση καθώς και

ανταπόκριση από την πλευρά των εργαζομένων, προσπαθούν να βοηθήσουν την επιχείρηση να επιτύχει, αυτό διαπιστώνεται μέσω της αύξησης της παραγωγικότητας που επιτυγχάνει η συμμετοχή τους, καθώς και τα πιο ποιοτικά προϊόντα που παράγονται κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Επιπλέον, δίνει την δυνατότητα να προτείνουν ενέργειες για βελτίωση των τρεχουσών μεθόδων και διεργασιών, καθώς και δημιουργία νέας καινοτομίας. Ας σημειωθεί ακόμη, πως μπορεί να παρατηρηθεί μείωση των καθυστερήσεων όσον αφορά τις παραδόσεις των αγαθών και των υπηρεσιών, παράλληλα μπορεί να συμβάλλει στην γρηγορότερη ανταπόκριση των εργαζομένων σε υπηρεσίες που αφορούν τους πελάτες της επιχείρησης (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 96).

Αυτό που εμποδίζει τους εργαζόμενους να συμμετέχουν στην λήψη αποφάσεων είναι η έλλειψη εμπειρίας τους, εφόσον οι εργαζόμενοι πιθανόν να μην γνωρίζουν τις διαδικασίες του κάθε τμήματος του οργανισμού και πιθανόν να υπάρχει έλλειψη εμπειρίας σε ζητήματα συμμετοχής σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η διοίκηση είναι αυτή που τις πιο πολλές φορές δεν εμπλέκει τους εργαζόμενους της στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και από την πλευρά των εργαζομένων υπάρχει έλλειψη εμπιστοσύνης όσον αφορά τα κίνητρα της διοίκησης για συμμετοχή τους στις αποφάσεις. Και τέλος, οι εργαζόμενοι πιθανόν να τους καταστεί δύσκολη η αλλαγή από ένα παραδοσιακό σύστημα, σε ένα νέο σύστημα (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 138).

Στην αντίθετη πλευρά, όσον αφορά τη διοίκηση, μέσα στις αρμοδιότητες της είναι η επιλογή των σωστών εργαζομένων, η διαμόρφωση ομάδων, και ο καταμερισμός των πόρων. Η διοίκηση έχει την πλήρη ευθύνη σε ότι αφορά την ποιότητα των προϊόντων, εφόσον διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της, καθώς είναι αυτή που δίνει οδηγίες για την παραγωγή ενός προϊόντος (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 23).

## 1.2 Πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Μέσω της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π η επιχείρηση εστιάζει την προσοχή της στην ικανοποίηση των πελατών της, στη συνεχή βελτίωση των προϊόντων της και γενικά η επιχείρηση στηρίζεται στη συμμετοχή όλων. Συμπληρωματικά, με σκοπό την ικανοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μελών μέσω της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π γίνεται ο καταμερισμός των πόρων που έχει στην διάθεση της η επιχείρηση. Λόγω του γεγονότος ότι οι επιχειρήσεις αυξάνονται ολοένα και περισσότερο, για να επιβιώσουν με τα σημερινά δεδομένα όσον αφορά το ανταγωνιστικό περιβάλλον είναι να εντάξουν την φιλοσοφία της Δ.Ο.Π (Κεφής,2014: 57-58).

Η εφαρμογή της δημιουργεί σε μια επιχείρηση πλεονεκτήματα.

1. Ικανοποίηση πελατών, λόγω της καλύτερης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρονται. Συνεπάγεται, πως οι πελάτες θα είναι πιο ευχαριστημένοι με τα προϊόντα που καταναλώνουν, με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση θα έχει λιγότερα παράπονα. Με βάση αυτό, η επιχείρηση θα προσελκύσει καινούργιους πελάτες όπου αυτό θα αυξήσει την κατανάλωση των προϊόντων της επιχείρησης, με αποτέλεσμα να αυξηθεί το μερίδιο της στη αγορά.
2. Μείωση ελαττωματικών, μέσω της Δ.Ο.Π η επιχείρηση εστιάζει στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 26). Η ποιότητα ενός προϊόντος μπορεί να εξασφαλιστεί μέσω της διαδικασίας ελέγχου. Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, από την πρώτη ύλη μέχρι το τελικό προϊόν (Κεφής, 2014: 61-62). Επίσης, μέσω της διαδικασίας ελέγχου μειώνεται και ο χρόνος που απαιτείται για εύρεση λαθών και επανάληψη της διαδικασίας.

3. Μείωση κόστους, συμπληρωματικά με την διαδικασία ελέγχου που εφαρμόζεται στην επιχείρηση το κόστος που δημιουργείται κατά τον εντοπισμό ελαττωματικών προϊόντων, μπορεί να μειωθεί. Καθώς τα προϊόντα θα είναι πιο ποιοτικά και δεν θα παρατηρούνται ελαττωματικά κατά την παραγωγική διαδικασία.
4. Με την εφαρμογή της φιλοσοφία της Δ.Ο.Π το ηθικό των εργαζομένων αυξάνεται καθώς η ο κύκλος εργασιών μειώνεται, και εφαρμόζεται στους εργαζόμενους κόστος πρόληψης (Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 26).

### **1.3 Εμπόδια για την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.**

Παρά τα οφέλη που υπόσχεται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας δεν είναι εύκολη στην εφαρμογή της. Η εφαρμογή της φιλοσοφία της Δ.Ο.Π είναι συχνά ανεπιτυχής λόγω της διαφορετικής εστίασης που έχουν οι οργανισμοί στην υλοποίηση της. Τα κύρια εμπόδια που εντοπίζονται για την εφαρμογή της Δ.Ο.Π αναλύονται πιο κάτω.

1. Έλλειψη δέσμευσης από την ανώτατη διοίκηση, ένας οργανισμός θα πετύχει με την προϋπόθεση της πλήρης δέσμευσης από τη διοίκηση. Η έλλειψη δέσμευσης, μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους όπως είναι η έλλειψη εμπειρίας και κατάρτισης, είτε λόγω άρνησης της διοίκησης στην αλλαγή που μέσω της Δ.Ο.Π η επιχείρηση θα υποβαλλόταν, είτε λόγω δισταγμού για βελτίωση της επιχείρησης.
2. Η στάση που έχουν οι εργαζόμενοι απέναντι στην επιχείρηση και συγκεκριμένα απέναντι στην ποιότητα των προϊόντων. Η ποιότητα είναι ένα από τα βασικά ζητήματα της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π. Η δυσκολία από την πλευρά του εργαζομένου όσον αφορά την αλλαγή της νοοτροπίας για

την ποιότητα λειτουργεί ως εμπόδιο. Μέσω μελετών που έγιναν η ανώτερη διοίκηση, ο ηγετικός της ρόλος καθώς και η δέσμευση της απέναντι στη Δ.Ο.Π, μπορεί να συμβάλει στην ενθάρρυνση των εργαζομένων σε ότι αφορά την ποιότητα που πρέπει να χαρακτηρίζει τα προϊόντα. Αυτό που μπορεί επίσης να αλλάξει την στάση των εργαζομένων είναι η κατάρτιση και εκπαίδευση τους. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τον όρο ποιότητα ως ένα παράγοντα θετικό, που επιδρά στη παραγωγικότητα και τη βελτιώνει, ακόμη μειώνει τις δαπάνες και ικανοποιεί τους πελάτες της επιχείρησης.

3. Έλλειψη κατάλληλης κατάρτισης και εκπαίδευσης, για να σημειώνεται επιτυχημένη εφαρμογή της Δ.Ο.Π, θα πρέπει οι εργαζόμενοι που απαρτίζουν τον οργανισμό να είναι αφοσιωμένοι, καλά εκπαιδευμένοι, και να συμμετέχουν ενεργά για εξασφάλιση της ποιότητας. Επιπλέον, τα προγράμματα κατάρτισης που θεωρητικά είναι αποτελεσματικά σχεδιασμένα μπορεί να εφαρμοστούν εσφαλμένα.
4. Ελλιπής συντονισμός ανάμεσα στα τμήματα, είναι ένα κρίσιμο εμπόδιο για μια επιχείρηση καθώς επηρεάζεται η απόδοση της και τον καθορισμό της έκτασης όσον αφορά την εφαρμογή της Δ.Ο.Π. Έχει παρατηρηθεί ότι αρκετές επιχειρήσεις παρουσιάζουν διαφορετικές γνώμες ανάμεσα στα τμήματα τους όσον αφορά την ποιότητα και την παραγωγή. Συμπληρωματικά, παρατηρείται εσωτερική αδυναμία επικοινωνίας ανάμεσα στα τμήματα.
5. Έλλειψη συγκριτικής αξιολόγησης, μέσω αυτής της διαδικασίας εφαρμόζεται συνεχής μέτρηση και σύγκριση έναντι των ανταγωνιστών της επιχείρησης, με επίκεντρο τα προϊόντα, τις υπηρεσίες καθώς και τις πρακτικές που εφαρμόζει η επιχείρηση. Με την έλλειψη συγκριτικής αξιολόγησης, θα είναι δύσκολο για την επιχείρηση να πετύχει τα παγκόσμια

πρότυπα. Οι πρακτικές που μπορούν να εξισορροπήσουν την έλλειψη αυτή είναι, μέσω τακτικών συναντήσεων για αναθεώρηση και βελτίωση των στρατηγικών σχεδίων θα συμβάλλουν στην αποφυγή της έλλειψης συγκριτικής αξιολόγησης. Παρά τα οφέλη που παρατηρούνται με την εφαρμογή της στρατηγικής αξιολόγησης οι επιχειρήσεις σπάνια την εφαρμόζουν.

6. Φτωχικός προγραμματισμός, όπου σημαίνει έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού από την διοίκηση, αυτό οδηγεί την επιχείρηση να είναι αναποτελεσματική σε θέματα όπως η βελτίωση της ποιότητας. Ο Juran ανέφερε ότι οι διευθυντές μπορούν να εντάξουν το ποιοτικό σχεδιασμό όχι ως προτεραιότητα. Παρατηρείται από ένα αρκετά μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων να μη είναι πρόθυμοι ή χωρίς ικανότητες για να προγραμματίσουν και να επιτεύξουν αποτελεσματική βελτίωση ποιότητας.
7. Ανεπαρκής συμμετοχή ολόκληρης της επιχείρησης, συνεπάγεται ανεπαρκείς επίλυση προβλημάτων. Παρατηρείται από τις επιχειρήσεις η σπάνια επιλογή ολόκληρης της επιχείρησης για λήψη αποφάσεων.
8. Έλλειψη φιλοσοφία της συνεχής βελτίωσης, όπου οδηγεί σε αποτυχία της επιχείρησης και κατ' επέκταση της Δ.Ο.Π. Η συνεχής βελτίωση θα πρέπει να γίνει υψίστης σημασίας για την κάθε επιχείρηση, για να μπορεί να εξασφαλίσει μηδενικά ελαττωματικά.
9. Έλλειψη επικοινωνίας, οδηγεί σε ασυνεννοησία μεταξύ διευθυντών, υπεύθυνων και εργαζομένων. Όταν παρατηρείται έλλειψη επικοινωνίας η επιχείρηση παρουσιάζει μη ικανοποιημένους πελάτες. Στις περισσότερες των περιπτώσεων η διοίκηση δεν ανταλλάζει σημαντικές πληροφορίες με



τους εργαζόμενους της, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις (Talib, Rahman & Qureshi ,2011: 566-570).

Αρκετές επιχειρήσεις θεωρούν τη ποιότητα ενός προϊόντος ως ένα επιπλέον κόστος για αυτούς, όμως δεν λαμβάνουν υπόψη τους πως το κόστος μη συμμόρφωσης όσον αφορά την ποιότητα, που οφείλουν να έχουν τα προϊόντα, είναι μεγαλύτερο σε σύγκριση με το κόστος της λειτουργίας ενός προγράμματος ποιότητας (Polat, Damci & Tatar, 2011: 1115). Σήμερα, η διοίκηση ελέγχει στενά τα πιο πάνω εμπόδια και δίνεται μεγάλη σημασία σε αυτά (Talib, Rahman & Qureshi ,2011: 566).

## **1.4 Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και η προσέγγιση των Deming, Juran, Crosby.**

Οι διευθυντές από τη κάθε επιχείρηση επικεντρώνονται στην ποιότητα των προϊόντων με σκοπό να αυξηθεί η παραγωγικότητα, μείωση των δαπανών και την ικανοποίηση των πελατών. Θα πρέπει να υιοθετήσουν την φιλοσοφία πως μέσω της συνεχής βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων θα επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί. Ο όρος ποιότητα έχει εξεταστεί και οριστεί από τους γκουρού της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας όπως είναι ο William Edwards Deming, Joseph Moses Juran και Phillip Crosby (Suarez, 1992: 1).

### **William Edwards Deming.**

Ο Deming ήταν σπουδασμένος μηχανικός και φυσικός, το 1927 γνώρισε τον Walter Shewhart όπου επηρεάστηκε από τις απόψεις που είχε περί στατιστικού ελέγχου και τις εφάρμοσε για το υπόλοιπο της ζωής του. Ο όρος ποιότητα ενός προϊόντος για τον Deming καθορίζεται από τον πελάτη, και αλλάζει ανάλογα με τις ανάγκες που διαμορφώνει ο πελάτης. Υπάρχει δυσκολία στο καθορισμό της ποιότητας καθώς θα πρέπει να μεταφραστούν οι μελλοντικές ανάγκες των

καταναλωτών σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά, ούτως ώστε ένα προϊόν να ικανοποιεί τον καταναλωτή και να είναι σε τιμή που είναι διατεθειμένος να πληρώσει (Suarez, 1992: 2-4). Η μεθόδου που ανέπτυξε ο Deming επικεντρώνεται στην συνολική διαχείριση της ποιότητας, με την υιοθέτηση της μεθόδου μια επιχείρηση θα μπορεί να διασφαλίσει την αποτελεσματικότητα και την επιβίωση της (Rungtusanatham, Ogden & Wu, 2003: 918-919).

Ο Deming ανέπτυξε θεωρίες που συμβάλλουν στην διαμόρφωση της ποιότητα, κάποιες από αυτές είναι κύκλος ποιότητας και 14 σημεία (Suarez, 1992: 7). Ο Deming μέσω της ανάλυσης του υποστήριξε πως η διοίκηση έχει την μεγαλύτερη ευθύνη για τα προβλήματα που εμφανίζονται και αφορούν την ποιότητα, επίσης η διοίκηση πρέπει να προτρέπει τους εργαζόμενους της να συμμετέχουν στην διαδικασία λήψης αποφάσεων (Bank, 2000: 89-90).

### **Κύκλος Ποιότητας.**

Ο κύκλος ποιότητας πρωτοεμφανίστηκε από τον Shewhart και μετέπειτα από τον Deming, όπου πρόσθεσε σε αυτό ένα επιπλέον βήμα. Ο κύκλος ποιότητας χρησιμοποιήθηκε μετέπειτα από τον Deming στην Ιαπωνία ως μέθοδος για βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων τους (Ζαβλάνος, 2006, 39). Επίσης, ο κύκλος ποιότητας χρησιμοποιείται και ως μέθοδος αξιολόγησης για μια επιχείρηση και τα βήματα είναι τα ακόλουθα.

1. Η επιχείρηση καθορίζει το σχεδιασμό που θα ακολουθήσει με σκοπό την επίτευξη στόχων που αφορούν τη βελτίωση (Plan).
2. Εφαρμογή του σχεδιασμού (Do).
3. Έλεγχος των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την εφαρμογή του σχεδίου και αν συνάδουν με τους στόχους που έχουν τεθεί στο πρώτο βήμα (Check).
4. Δράση για αντιμετώπιση όπου θεωρείται απαραίτητο για να μπορέσει η επιχείρηση να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα (Act).

(Luthra, Garg, Agarwal & Mangla, 2021: 9).

Η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας ενός προϊόντος είναι μια ατέρμονη διαδικασία.



Figure 1: Σχήμα 1: Κύκλος Ποιότητας

(Κωσταγίολας, Κατελίδου & Χατζοπούλου, 2008: 76).

#### 14 σημεία.

1. Καθορισμός συγκεκριμένων στόχων για να υπάρξει βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών και ανταγωνιστικότητα.
2. Υιοθέτηση νέας φιλοσοφίας, όπου είναι απαλλαγμένη από καθυστερήσεις των προϊόντων, ελαττωματικά.
3. Κατάργηση μαζικής επιθεώρησης, η ποιότητα ενός προϊόντος καθορίζεται εξ αρχής.
4. Βρείτε τα προβλήματα. Η διοίκηση είναι υπεύθυνη για την συνεχή βελτίωση σε θέματα όπως σχεδιασμός, εισερχόμενα υλικά, βελτίωση μηχανών, εκπαίδευση, επίβλεψη και επανεκπαίδευση.
5. Καθιέρωση σύγχρονων μεθόδων για την επαγγελματική κατάρτιση.
6. Εποπτεία των εργαζομένων κατά την διάρκεια της παραγωγής.

7. Ο οποιοσδήποτε φόβος θα πρέπει να εξαλειφθεί για να υπάρχει αποτελεσματική εργασία των εργαζομένων.
8. Κατάργηση εμποδίων ανάμεσα στα τμήματα, οι εργαζόμενοι στα τμήματα έρευνας, σχεδιασμού, πωλήσεων, παραγωγής θα πρέπει να εργάζονται ομαδικά για αντιμετώπιση προβλημάτων για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.
9. Κατάργηση αριθμητικών στόχων που αφορούν τους εργαζόμενους.
10. Κατάργηση προτύπων εργασίας.
11. Αφαίρεση εμποδίων που αφορούν τους εργαζόμενους ωρομισθίου.
12. Καθορισμός προγράμματος εκπαίδευσης και κατάρτισης.
13. Εξάλειψη προμηθευτών που δεν μπορούν να πληρούν τις προϋποθέσεις με στατιστικά στοιχεία καλής ποιότητας και όχι με βάση την τιμή.
14. Η διοίκηση θα πρέπει να προωθεί τα 13 πιο πάνω σημεία.

(Thompson & Koronacki, 2001: 14-15).

### **Joseph Moses Juran.**

Ο Juran ανέπτυξε τις θεωρίες του, βασισμένος στο γεγονός ότι ο μάνατζερ κάθε επιχείρησης είναι το άτομο που πρέπει να λαμβάνει την ευθύνη για την απόδοση της επιχείρησης, και όχι ο εργαζόμενος που παράγει το προϊόν. Η ποιότητα ενός προϊόντος θα πρέπει να είναι μια διαδικασία συνεχής, μια ατέρμονη διαδικασία, όπου ο μάνατζερ της επιχείρησης είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό της, την παρακολούθηση και την βελτίωση της (Ζαβλάνος, 2006: 52). Ο Juran μέσα από τις θεωρίες του ανέπτυξε την τριλογία όσον αφορά τη ποιότητα, καθώς ανέπτυξε και δέκα σημεία που προκύπτουν με τη Δ.Ο.Π (Suarez, 1992: 12).

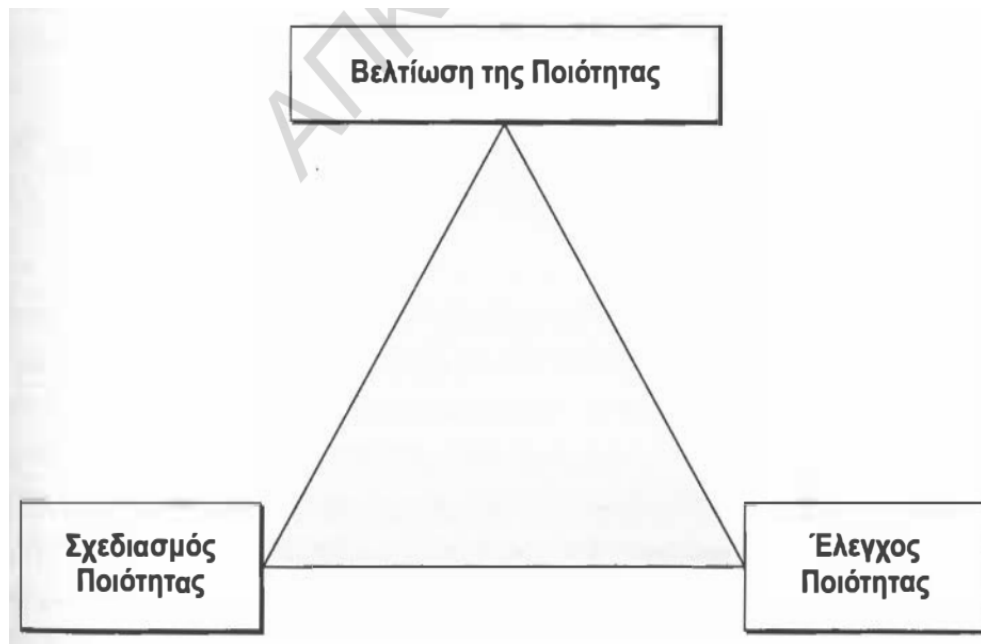


Figure 2: Σχήμα 2: Τριλογία

(Κωσταγιόλας, Καϊτελίδου & Χατζόπουλου, 2008: 77).

Ο Juran ανέλυσε την τριλογία, όπου μέσω αυτής η επιχείρηση καταφέρνει να βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων της. Η επιχείρηση ξεκινάει με τον σχεδιασμό της ποιότητας με βάση της ανάγκες των καταναλωτών, τη ζήτηση των προϊόντων και τους στόχους που έχει καθορίσει η επιχείρηση (Luthra, Garg, Agarwal, Mangla, 2021: 116). Επίσης, στο σχεδιασμό της ποιότητας συμπεριλαμβάνεται και ο προσδιορισμός των πελατών της επιχείρησης, όπου αυτοί χωρίζονται σε εξωτερικούς και οι εσωτερικούς πελάτες (Ζαβλάνος, 2006: 53).

Έπειτα, η επιχείρηση θα πρέπει να χρησιμοποιήσει διάφορες στατιστικές τεχνικές για διασφάλιση των παραλλαγών που αφορά τα πρότυπα ποιότητας εντός των επιτρεπόμενων ορίων ή εντός των αποδεκτών επιπέδων από τους καταναλωτές (Luthra, Garg, Agarwal, Mangla, 2021: 117). Η διαδικασία αυτή στοχεύει στη μείωση της σπατάλης, λόγω προϊόντων που βρίσκονται εκτός προδιαγραφών (Λογοθέτης, 1992: 111). Και τέλος, η βελτίωση της ποιότητας μπορεί να επέλθει μετά από εκπαίδευση και κατάρτιση, καθώς και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων (Luthra, Garg, Agarwal, Mangla, 2021: 117).

Και τέλος, ανέπτυξε τα δέκα σημεία που διαμορφώνονται με την εφαρμογή της φιλοσοφίας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

1. Δημιουργία ποιότητας στις επιχειρήσεις.
2. Βελτίωση της ποιότητας.
3. Συνεργασία
4. Εκπαίδευση και κατάρτιση.
5. Πληροφορίες και ανάλυση.
6. Εστίαση στους πελάτες.
7. Συγκριτική αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση.
8. Στρατηγική ποιοτικής διαχείρισης.
9. Διαχείριση διεργασιών.
10. Ομάδες εργασίες αυτό-κατευθυνόμενες.

(Blackiston, 1996: 20-23)

### **Philip Bayard Crosby.**

Ο Crosby είναι διεθνώς γνωστός ως ο ειδικός για τη ποιότητα. Ακόμη, είναι γνωστός για τη διάδοση της έννοιας των μηδενικών ελαττωματικών (Suarez, 1992: 2). Διαμόρφωσε την άποψη ότι τα προϊόντα θα πρέπει να παράγονται σωστά από την αρχή, από την πρώτη φορά (Ζαβλάνος, 2006: 55). Ο όρος ποιότητα για τον Crosby σημαίνει τη συμμόρφωση της επιχείρησης με τις απαιτήσεις που έχει ο πελάτης. Η ποιότητα θα πρέπει να ορίζεται ως μετρήσιμη μεταβλητή (Suarez, 1992: 3). Υποστήριξε επίσης ότι, η εμφάνιση προβλημάτων σε ότι έχει να κάνει με την ποιότητα, την ευθύνη έχει η διοίκηση.

Για να αποφεύγονται τέτοιου είδους προβλήματα η επιχείρηση θα πρέπει να εντάξει τη πρόληψη (Bank, 2000: 98). Όταν ένα προϊόν παράγεται με βάση τις προδιαγραφές τότε χαρακτηρίζεται ως ποιοτικό προϊόν. Προσπάθησε να αλλάξει την άποψη των διευθυντών, πως τα λάθη στη παραγωγή των προϊόντων είναι ανέφικτα και εμπίπτει ως κάτι φυσιολογικό για την επιχείρηση (Suarez, 1992: 4). Επιπλέον, ο Crosby ανέπτυξε τα τέσσερα απόλυτα της ποιότητας καθώς και τα 14 σημεία για βελτίωση της ποιότητας.

#### **Τέσσερα απόλυτα της ποιότητας.**

Ο Crosby για να εξασφαλίσει την βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων διαμόρφωσε τις τέσσερις απόλυτες θέσεις.

**Πρώτη Απόλυτη Θέση:** Ένα προϊόν χαρακτηρίζεται ως ποιοτικό όταν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που διαμορφώνουν οι πελάτες, και όχι πόσο κάλο θα είναι το προϊόν.

**Δεύτερη Απόλυτη Θέση:** Η ποιότητα ενός προϊόντος δεν επιτυγχάνεται μέσω ελέγχων και επιθεωρήσεων με το τέλος της παραγωγής, επιτυγχάνεται μέσω της πρόληψης και της μη συμμόρφωσης του προϊόντος.

**Τρίτη Απόλυτη Θέση:** Η επιχείρηση θα πρέπει να μην έχει καμία ανοχή στις μη συμμορφώσεις του προϊόντος για να μπορέσει να διαθέτει ποιοτικά προϊόντα.

**Τέταρτη Απόλυτη Θέση:** Η ποιότητα θα πρέπει να μετριέται και να αξιολογείται σύμφωνα με το κόστος της μη συμμόρφωσης στις απαιτήσεις που έχει ο πελάτης και όχι με βάση τους δείκτες (Κωσταγιόλας, Καϊτελίδου, Χατζοπούλου, 2008: 78).

#### **14 σημεία.**

1. Δέσμευση Διοίκησης.
2. Διαμόρφωση μιας ομάδας που θα είναι υπεύθυνη για την βελτίωση της ποιότητας.
3. Μέτρηση ποιότητας.

4. Προσδιορισμός του κόστους ποιότητας.
5. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα ποιότητας.
6. Εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.
7. Προγραμματισμός της επιχείρησης με στόχο τα μηδενικά ελαττωματικά.
8. Εκπαίδευση εργαζομένων.
9. Καθιέρωση μιας ημέρας που θα είναι αφιερωμένη για ενημέρωση ολόκληρης της επιχείρησης για τα μηδενικά ελαττωματικά.
10. Καθορισμός στόχων από τους εργαζόμενους.
11. Εντοπισμός προβλημάτων και εύρεση λύσεων για τις αιτίες που προκαλούν τα προβλήματα.
12. Οι εργαζόμενοι που προσφέρουν στην επιχείρηση αναγνωρίζονται και επιβραβεύονται.
13. Διαμορφώνεται μια ομάδα συμβούλων για την ποιότητα.
14. Επανάληψη από την αρχή. Η ποιότητα είναι μια ατέρμονη διαδικασία.

(Ζαβλάνος, 2006:56), (Κωσταγιόλας, Καϊτελίδου, Χατζοπούλου, 2008: 79).

## 1.5 Στατιστικός Έλεγχος Διαδικασιών (SPC).

Ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών εφαρμόζεται ως έλεγχος ποιότητας των προϊόντων, που έχει ως στόχος την εξάλειψη διακυμάνσεων που είναι μη τυχαίες (Αυλωνίτης, 2003: 93). Ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών, είναι ένα σύνολο στατιστικών και διαχειριστικών εργαλείων, όπου συμβάλλουν στη διάθεση πιο ποιοτικών προϊόντων. Επίσης, μέσω της διαδικασίας οι χειριστές των μηχανών έχουν περισσότερο έλεγχο όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων που παράγουν (Drain, 1997: 282). Σύμφωνα με τον Shewhart η αλλαγή στον τρόπο παραγωγής ενός προϊόντος, για παράδειγμα, νέα εκπαίδευση των εργαζομένων, αλλαγή εργαλείων, νέα διαχείριση, σημαίνει ότι η επιχείρηση βρίσκεται



αντιμέτωπη με μια εντελώς καινούργια διαδικασία (Dahlgaard, Khanji & Kristensen, 2008: 89).

Μέσω του στατιστικού ελέγχου διαδικασιών επιλέγονται τυχαία δείγματα από τα προϊόντα για να ελεγχθούν αν συμφωνούν με τα πρότυπα ποιότητας που έχουν τεθεί, σε περίπτωση μη συμφωνίας, η παραγωγή θα πρέπει να σταματήσει και να εφαρμοστούν οι κατάλληλες διορθώσεις. Αυτή η τεχνική συμβάλλει στην βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων καθώς και της παραγωγικότητας. Παρατηρούνται δύο είδη μεταβλητών κατά την διάρκεια του ελέγχου.

1. Μεταβλητές τυχαίες, δημιουργούνται από κοινές αιτίες, όπως είναι για παράδειγμα η υγρασία είτε η θερμοκρασία. Είναι αιτίες όπου είναι δύσκολο να καθοριστούν και να διορθωθούν.
2. Μεταβλητές μη τυχαίες ή ειδικές αιτίες, ονομάζονται οι μεταβλητές όπου επηρεάζονται από παράγοντες εκτός της διαδικασίας. Είναι αιτίες που είναι εύκολο να καθοριστούν και να διορθωθούν (Ζαβλάνος, 2006: 412).

Η εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου γίνεται με την βοήθεια των διαγραμμάτων ελέγχου ή χαρτών ελέγχου. Όπου για τη διαδικασία αυτή χρησιμοποιούνται γραφήματα για παρατήρηση του βαθμού που η παραγωγική διαδικασία είναι σταθερή (Κωσταγίολας, Καϊτελίδου & Χατζοπούλου, 2008: 267).

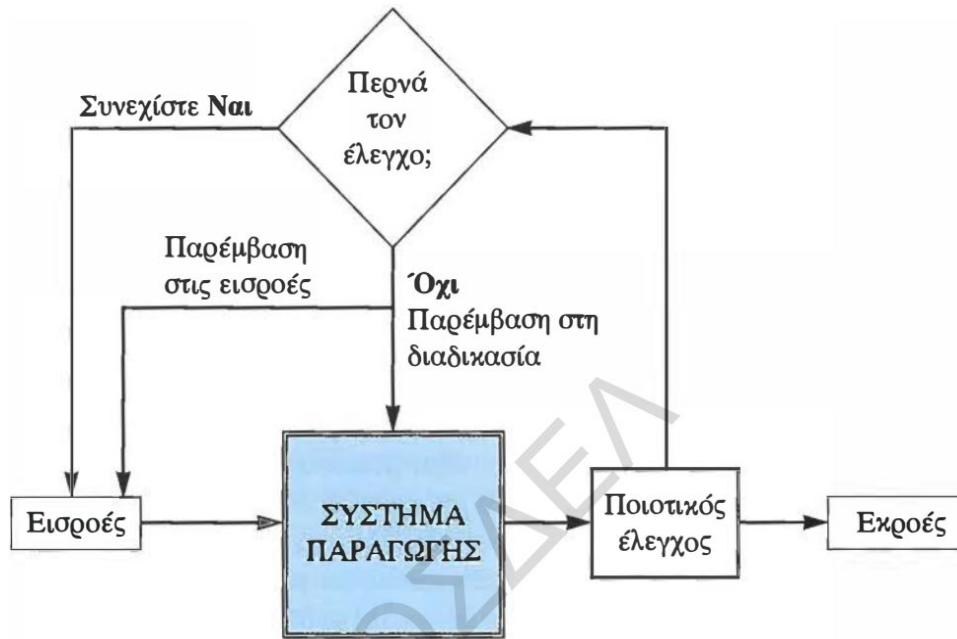


Figure 3: Σχήμα 3. Στατιστικός έλεγχος διαδικασιών

(Αυλωνίτης, 2003: 94).

Ο στατιστικός έλεγχος διαδικασιών έχει ως σκοπό την εξασφάλιση της διαδικασίας υπό έλεγχο, όπου αυτό γίνεται μέσω της απαλοιφής των ειδικών αιτιών των μεταβολών. Μια διαδικασία χαρακτηρίζεται υπό στατιστικό έλεγχο όταν τα προϊόντα συμφωνούν με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί, καθώς και τα όρια ανοχής τους (Ζαβλάνος, 2006: 413). Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία στην ανάλυση των διαγραμμάτων ελέγχου είναι τα όρια ελέγχου και τα όρια προδιαγραφών ή ανοχής. Τα όρια ελέγχου διαμορφώνονται από τα δεδομένα που θα συλλεχθούν κατά την διαδικασία. Και για αυτό θα πρέπει να υπολογιστούν οι μέσες τιμές των μέσων ( $\bar{x}$ ) καθώς και το μέσο εύρος ( $\bar{R}$ ), για να εξεταστεί αν η διαδικασία είναι υπό στατιστικό έλεγχο. Αυτό θα συμβεί όταν τα όρια ελέγχου είναι εντός των ορίων ανοχής ή προδιαγραφών (Ζαβλάνος, 2006: 424-425). Τα όρια προδιαγραφών ή ανοχής διαμορφώνονται από την αρχή από το πελάτη (Ζαβλάνος, 2006: 479-480). Και χαρακτηρίζονται ως ανώτερο και κατώτερο όριο προδιαγραφών (UCL και LCL) (Αυλωνίτης, 2003: 95).

Ο στατιστικός έλεγχος χωρίζεται σε διαφορετικούς χάρτες ελέγχου, εμείς θα επικεντρωθούμε στους χάρτες μέσου και χάρτες εύρους. Το γράφημα για κάθε χάρτη ελέγχου παρουσιάζει τις μεταβολές μιας μεταβλητής ως προς το χρόνο και ως προς τον αριθμό του δείγματος. Παρουσιάζει επίσης το ανώτερο και κατώτερο όριο ανοχής, η κεντρική γραμμή όπου υπολογίζεται μέσω της μέσης αναμενόμενης τιμής. Όταν οι μετρήσεις που καταγράφηκαν από το δείγμα είναι εντός του ανώτερου και κατώτερου ορίου τότε η διαδικασία είναι υπό στατιστικό έλεγχο (Αυλωνίτης, 2003: 99). Μια διαδικασία για να βρίσκεται εκτός ελέγχου θα πρέπει

1. Τουλάχιστον ένα σημείο να βρίσκεται πάνω από το ανώτερο όριο ελέγχου.
2. Τουλάχιστον ένα σημείο να βρίσκεται κάτω από το κατώτερο όριο ελέγχου.
3. Δύο ή περισσότερα σημεία να βρίσκονται κοντά στο ανώτερο όριο ελέγχου.
4. Δύο ή περισσότερα σημεία να βρίσκονται κοντά στο κατώτερο όριο ελέγχου.
5. Να παρατηρούνται πέντε σημεία διαδοχικά πάνω από την κεντρική γραμμή.
6. Να παρατηρούνται πέντε σημεία διαδοχικά κάτω από την κεντρική γραμμή.
7. Να παρατηρείται ανοδική ή καθοδική τάση τουλάχιστον πέντε σημείων.
8. Παρατηρείται μεγάλη μεταβλητότητα, δηλαδή μεγάλες αυξομειώσεις κοντά στο ανώτερο και κατώτερο όριο

(Κωσταγίολας, Καϊτελίδου, Χατζοπούλου, 2008: 268).

Όταν παρατηρείται τουλάχιστον ένα σημείο από τα πιο πάνω, τότε στη διαδικασία υπάρχουν ειδικές αιτίες που χαρακτηρίζουν τις μεταβολές (Ζαβλάνος, 2006: 419). Θα πρέπει να βρεθεί τότε η αιτία που προκαλεί την ειδική αυτή αιτία, αυτό μπορεί να συμβεί με τη βοήθεια του διαγράμματος Pareto καθώς και του διαγράμματος αιτίου-αποτελέσματος (Dahlgaard, Khanji & Kristenses, 2008: 90). Για τη χρησιμοποίηση του χάρτη μέσης τιμής και εύρους, κάνουμε την υπόθεση ότι οι μέσες τιμές ακολουθούν κανονική κατανομή, όπως ορίζεται από το Κεντρικό

Οριακό Θεώρημα. Για τη δημιουργία του χάρτη μέσης τιμής και εύρους θα πρέπει να υπάρχουν δείγματα που θα λαμβάνονται κατά σύντομο χρονικό διάστημα, τυχαία, και με ίσο μέγεθος, και θα χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της κεντρικής γραμμής, του ανώτερου και κατώτερου ορίου, της μέσης τιμής, και εύρους (Κωσταγιάλας, Καϊτελίδου, Χατζοπούλου, 2008: 268-269).

### **Χάρτης Μέσου.**

Κεντρική γραμμή= $\bar{x}$

Στη περίπτωση όπου η τυπική απόκλιση είναι γνωστή τότε το ανώτερο και κατώτερο όριο υπολογίζεται με τον ακόλουθο τρόπο.

$$UCL = (\bar{x}) + 3 \cdot \sigma \cdot \sqrt{n}$$

$$LCL = (\bar{x}) - 3 \cdot \sigma \cdot \sqrt{n}$$

Στη περίπτωση όμως που η τυπική απόκλιση δεν είναι γνωστή τότε το ανώτερο και κατώτερο όριο υπολογίζονται με τον ακόλουθο τρόπο.

$$UCL = (\bar{x}) + A \cdot (\bar{R})$$

$$LCL = (\bar{x}) - A \cdot (\bar{R})$$

$$\text{όπου } (\bar{R}) = [R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_m] / m$$

(Αυλωνίτης, 2003: 101-102).

και όπου  $R_i$  ορίζεται ως το αποτέλεσμα της διαφοράς ανάμεσα στη μεγαλύτερη και μικρότερη τιμή των μετρήσεων (Oakland, 2008: 87).

### **Χάρτης Εύρους.**

Ο χάρτης Εύρους, διαμορφώνεται συνδυαστικά με τον χάρτη μέσης τιμής, για τον λόγο ότι ο χάρτης μέσης τιμής μπορεί να μην παρουσιάσει τα ελαττωματικά προϊόντα που βρίσκονται στο δείγμα, ενώ με τον χάρτη εύρους μπορούν να παρουσιαστούν στο γράφημα. Αυτή η απόκλιση που δημιουργείται, είναι το εύρος

της διακύμανσης. Μέσω του χάρτη εύρους ελέγχεται η ακρίβεια που έχει η παραγωγικής διαδικασίας, λόγω άγνωστης απόκλισης που έχει ο πληθυσμός.

Κεντρική Γραμμή=  $\Sigma Ri/m$

$UCL= B*(Rbar)$

$LCL=C*(Rbar)$

όπου A,B και C είναι σταθερές και παρουσιάζονται σε πίνακα.

(Αυλωνίτης, 2003: 103-104).

Όταν τα διαγράμματα ελέγχου δεν βρίσκονται υπό στατιστικό έλεγχο, λόγω δειγμάτων που βρίσκονται εκτός των ορίων ανοχής και η αιτία που συνέβη αυτό δεν θα επαναληφθεί, τότε μπορούμε να αφαιρέσουμε το δείγμα που είναι εκτός των ορίων και να ξανά δημιουργήσουμε τα διαγράμματα ελέγχου (Αυλωνίτης, 2003: 107). Ο στόχος είναι η διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων και μετά την εφαρμογή των διαγραμμάτων ελέγχου να έχουν αφαιρεθεί τα οποιαδήποτε ελαττωματικά προϊόντα πριν διανεμηθούν στους πελάτες. Για να υπάρχει πλήρης αποτελεσματικότητα θα πρέπει να εφαρμόζονται επιθεωρήσεις (Thompson & Koronacki, 2002: 33).

## 1.6 Πιστοποιήσεις.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού έχουν γίνει διεθνής, αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι δύσκολο για τις επιχειρήσεις να τηρούν τις προϋποθέσεις των προμηθευτών (Terlaak & King, 2006: 579). Για αυτό τον λόγο έχει διαμορφωθεί μια σειρά προτύπων διαχείρισης, όπου η κάθε επιχείρηση για να λάβει πιστοποιητικό θα πρέπει να αποδείξει στον αρμόδιο εξωτερικό ελεγκτή πως χρησιμοποιεί ένα σύνολο πρακτικών διαχείρισης. Με τις πιστοποιήσεις η κάθε επιχείρηση βελτιώνει την απόδοση της, όμως λόγω της ανάπτυξης δημόσιων συμβουλευτικών επιχειρήσεων, δεν είναι απαραίτητη η πιστοποίηση μιας επιχείρησης για να αποκτήσει οφέλη (Terlaak & King, 2006: 580). Οι πιστοποιήσεις ISO (International

Organization for Standardization) έχουν ως στόχο τη διευκόλυνση μιας διεθνούς ανταλλαγής προϊόντων ή υπηρεσιών, καθώς και την ανάπτυξη συνεργασιών (Pekovic, 2008: 1-2).

### **Πρότυπο ISO 9000.**

Ένα από τα πιο σημαντικά πρότυπα διαχείρισης είναι το ISO 9000, διαμορφώθηκε από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (Terlaak & King, 2006: 580). Έχει ως σκοπό τη διασφάλιση πως οι προμηθευτές θα σχεδιάζουν, παράγουν και παραδίδουν προϊόντα και υπηρεσίες που θα πληρούν τα προκαθορισμένα πρότυπα, δηλαδή ο στόχος είναι να μην υπάρχουν προϊόντα μη συμμόρφωσης (Buttle, 1997: 936). Η πιστοποίηση ISO 9000 είναι αναγκαία πια για κάθε επιχείρηση, καθώς συμβάλλει στη διαμόρφωση εμπιστοσύνης των πελατών προς την επιχείρηση (Ong, Kathawala & Sawalha, 2015: 11). Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ελέγχονται κάθε τρία χρόνια (Terlaak & King, 2006: 580). Είναι ένα πρότυπο όπου μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε επιχείρηση, όμως δεν μπορεί με τον ίδιο τρόπο. Κάθε επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει το δικό της σύστημα, το οποίο θα συμβαδίζει με τις ανάγκες που απαιτεί το πρότυπο ISO 9000 (Pekovic, 2008: 2). Η πιστοποίηση ISO 9000 αποτελείται από τρία στάδια, το στάδιο της εγκατάστασης, στάδιο εφαρμογής και στάδιο συντήρησης (Ong, Kathawala & Sawalha, 2015: 11-12).

Παρατηρείται πως οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο ωθούν η μια την άλλη να υιοθετήσουν πιστοποιήσεις (Pekovic, 2008: 1). Όμως για μια επιχείρηση ο εντοπισμός και η συνεργασία με αξιόπιστους προμηθευτές, όπου θα παρέχουν συνέπεια όσον αφορά τη ποιότητα των προϊόντων, μπορεί να αποβεί δύσκολος. Σύμφωνα με μια έρευνα στις ΗΠΑ από μεγάλες βιομηχανίες, οι επιχειρήσεις απαιτούν οι προμηθευτές να έχουν πιστοποιηθεί με ISO 9000. Όμως οι επιχειρήσεις δεν ξεχωρίζουν πάντα την καλή από τη κακή ποιότητα που προσφέρουν οι προμηθευτές, με αποτέλεσμα να μετατοπίσουν τη ζήτηση σε υποκατάστατα προϊόντα (Terlaak & King, 2006: 581). Με τη πιστοποίηση μια

επιχείρηση διαμορφώνει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, έναντι μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης που δεν είναι πιστοποιημένη (Terlaak & King, 2006: 582). Ακόμη, η επιχείρηση θα βελτιώσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της (Ong, Kathawala & Sawalha, 2015: 11).

Επιπλέον, άλλα οφέλη που παρατηρούνται με αυτή τη πιστοποίηση είναι βελτίωση της επικοινωνίας ανάμεσα σε εργαζομένους και διευθυντή, καθώς και μεταξύ εργαζομένων και πελατών, και παρατηρείται μείωση των εσωτερικών συγκρούσεων (Pekovic, 2008: 2). Συμπληρωματικά, μέσω της πιστοποίησης, δίνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να εισέλθει σε χώρες του εξωτερικού και να πραγματοποιήσει εμπορευματικές συναλλαγές (Ong, Kathawala & Sawalha, 2015: 11). Σε μια ακόμη έρευνα που πραγματοποιήθηκε, το 70% των επιχειρήσεων παρατήρησαν πλεονεκτήματα στο μάρκετινγκ με διατήρηση πελατών, απόκτηση νέων πελατών, μείωση των δυσαρεστημένων πελατών (Buttle, 1997: 938).

Το ISO 9001 είναι πιο ολοκληρωμένο και περιεκτικό σε σύγκριση με τα υπόλοιπα (ISO 9000, 9002: 9003). Ορίζεται ως η εξασφάλιση της ποιότητας μέσω του σχεδιασμού, ανάπτυξης, παραγωγής, εγκατάστασης και συντήρησης της πιστοποίησης (Buttle, 1997: 936-937). Ένα μειονέκτημα της πιστοποίησης ISO 9001 είναι πως εξασθενεί για τον λόγω της μείωσης του ανταγωνιστικού χάσματος ανάμεσα στις πιστοποιημένες επιχειρήσεις και στις μη πιστοποιημένες (Sampaio, Saraiva & Guimaraes Rodrigues, 2009: 44).

### **ISO 14000.**

Σε όλες σχεδόν τις ανεπτυγμένες χώρες έχει δημιουργηθεί μια ανησυχία για το περιβάλλον, για αυτόν τον λόγο υιοθετούν διαδικασίες που ελαχιστοποιούν τις ζημιές στο περιβάλλον, αυτό είναι το πρότυπο ISO 14000 (Morris, 2004: 1). Το ISO 14000 ορίζεται ως οι απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρεί η επιχείρηση ούτως ώστε να χαρακτηρίζεται από ένα αποτελεσματικό σύστημα περιβαλλοντικής

διαχείρισης. Θα πρέπει να υπάρχει δέσμευση για να παρατηρηθεί μείωση στη ζημιά του περιβάλλοντος (Morris, 2004: 1-2). Θα πρέπει να ικανοποιεί το ευρύ κοινό καθώς και τους πελάτες της επιχείρησης (Morris, 2004: 5).

Μέσω του ISO 14001 διαμορφώνονται πέντε βασικές οργανωτικές δραστηριότητες όπως είναι η δέσμευση από την διοίκηση για πρόληψη της περιβαλλοντικής διαχείρισης, ανάπτυξη στόχων που αφορούν τις προτεραιότητες που πρέπει να τεθούν όσον αφορούν το περιβάλλον. Επιπλέον, πραγματοποίηση δραστηριοτήτων ούτως ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι, και να εφαρμόζονται εκπαιδεύσεις και καταρτίσεις των εργαζομένων. Συμπληρωματικά, η κάθε επιχείρηση θα πρέπει να μετράει τις επιδόσεις της όσον αφορά το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Και τέλος, η επιχείρηση θα πρέπει να παρακολουθεί το σύνολο των δραστηριοτήτων της διαχείρισης του περιβάλλοντος για να εξασφαλίζει τη συνεχή βελτίωση (Voorhees & Woellner, 1997: 31).

### **Πρότυπο ISO 22000 και HACCP.**

Το ISO 22000 αποτελεί ένα διεθνές πρότυπο όπου ασχολείται με την ασφάλεια των τροφίμων (Granja, Domingues, Cabecinhas, Zimon & Sampaio, 2021: 2). Η πιστοποίηση μπορεί να υιοθετηθεί άμεσα ή έμμεσα από οποιαδήποτε επιχείρηση, καλύπτοντας τις ανάγκες των καταναλωτών, καθώς και τις ανάγκες της αγοράς. Με την κάλυψη των αναγκών οι επιχειρήσεις δημιουργούν εμπιστοσύνη με τους καταναλωτές. (Granja, Domingues, Cabecinhas, Zimon & Sampaio, 2021: 1). Το πρότυπο ISO 22000 αποτελεί ένα συνδυασμό του προτύπου ISO 9001 και του HACCP (Κωσταγίολας, Καϊτελίδου & Χατζοπούλου, 2008: 122). Το HACCP, είναι ένα σύστημα που βοηθάει τις επιχειρήσεις να παράγουν ασφαλή προϊόντα, καθώς είναι σχεδιασμένο για να αναγνωρίζει τους κινδύνους και να παρακολουθεί τους ελέγχους (Arvanitoyannis, 2009: 101).



Από έρευνες που έχουν γίνει στο γαλακτοκομικό τομέα στο Ηνωμένο Βασίλειο, το HACCP, εφαρμόζεται για να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση της επιχείρησης με τη νομοθεσία και για να συμβαδίζει με τις απαιτήσεις των πελατών της. Επίσης, μια ακόμη έρευνα αναφέρει, πως μια επιχείρηση για να εξασφαλίσει την ασφάλεια των προϊόντων, να προστατεύσει τους καταναλωτές της, να διατηρήσει τους πελάτες της και να προσελκύσει καινούργιους, θα πρέπει εφαρμόσει το HACCP (Escanciano & Santos-Vijande ,2014: 51).

### **Πιστοποίηση BRC.**

Αποτελεί ένα ιδιωτικό σύστημα πιστοποίησης που αφορά την ασφάλεια των προϊόντων. Μέσω του προτύπου BRC απαιτείται η συμμόρφωση και ανάπτυξη με το HACCP, το σύστημα διαχείρισης ποιότητας. Χρησιμοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο αλλά υπάρχει ενδιαφέρον και από άλλες χώρες για υιοθέτηση του (Spadoni, Lombardi, Canavari & Hingley, 2013: 146). Διαμορφώθηκε το 1998 από το Ηνωμένο Βασίλειο για να προμηθεύονται προϊόντα οι λιανοπωλητές (Spadoni, Lombardi, Canavari & Hingley, 2013: 147). Η πιστοποίηση BRC είναι απαραίτητη για τα ευρωπαϊκά προϊόντα, κυρίως οι Άγγλοι λιανοπωλητές απαιτούν από τους προμηθευτές του να έχουν στη κατοχή τους το συγκεκριμένο πιστοποιητικό.

Με τη πιστοποίηση μια επιχείρηση παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα όπως βελτίωση των διαδικασιών που αφορούν την εξασφάλιση της ασφάλειας των προϊόντων, βελτίωση στη παροχή κινήτρων στους εργαζόμενους όσον αφορούν την ποιότητα, τυποποίηση των δραστηριοτήτων, βελτίωση των σχέσεων με τους ενδιαφερόμενους φορείς και πιο σωστή ενσωμάτωση μεταξύ των συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας. Τυχόν αποτυχία πιστοποίησης οφείλεται σε έλλειψη εμπορικής ζήτησης. Ένα αρνητικό της είναι η γραφειοκρατία, όπου λειτουργεί ως αρνητικό για κάθε σύστημα διαχείρισης ποιότητας (Spadoni, Lombardi, Canavari & Hingley, 2013: 158-159).

### **Πιστοποίηση IFS (International Featured Standard).**

Αποτελεί ένα ιδιωτικό πρότυπο, είναι απαραίτητο για την προμήθεια προϊόντων για να πωλούνται με το εμπορικό σήμα των λιανοπωλητών (Chepotea, Emlinger & Latouche, 2019: 2). Δημιουργήθηκε το 2002 στη Γερμανία, η πλειοψηφία των λιανοπωλητών σήμερα ζητάνε την πιστοποίηση αυτή από τους προμηθευτές, και δεν δέχονται προμηθευτές χωρίς αυτή. Αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Η πιστοποίηση IFS έχει αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό το πρότυπο ISO στην Ευρώπη. (Schulze, Albersmeier, Gawron, Spiller & Theuvsen, 2008:104).

### **Πιστοποίηση HALAL.**

Αποτελεί ένα έγγραφο που εκδίδεται από μια Ισλαμική οργάνωση, και αφορά την πιστοποίηση των προϊόντων μιας επιχείρησης, πως πληρούν τις Ισλαμικές διατροφικές τους συνήθειες, όπου αυτές ορίζονται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης (Riaz & Chaudry, 2003: 170). Περισσότεροι από σαράντα οργανισμούς εκδίδουν αυτή τη πιστοποίηση (Riaz & Chaudry, 2003: 171). Κάθε προϊόν που καταναλώνεται από μουσουλμάνους υπάρχει η ευχέρια να πιστοποιηθεί (Riaz & Chaudry, 2003: 172). Οι κυβερνήσεις στις χώρες όπως η Ινδονησία, Σιγκαπούρη, Μαλαισία καθώς και άλλες χώρες, έχουν δώσει εντολή εισαγωγής προϊόντων που έχουν πιστοποίηση HALAL. Η πιστοποίηση HALAL σε αυτές τις χώρες λειτουργεί ως σύμβολο ποιότητας για τους μουσουλμάνους και μη (Riaz & Chaudry, 2003: 169). Η λέξη HALAL έχει δύο σημασίες για τους μουσουλμάνους, η μια αποτελείται από ανθρώπους που θεωρούν το κρέας ως HALAL και η άλλη αποτελείται από τους ανθρώπους που θεωρούν όλα τα προϊόντα ως HALAL (Riaz & Chaudry, 2003: 170).

Υπάρχει η πιστοποίηση HALAL που αφορά ολόκληρη την επιχείρηση, από την παραγωγή μέχρι την πώληση των προϊόντων. Ακόμη, υπάρχει η πιστοποίηση που αφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν με συγκεκριμένη διάρκεια. Και υπάρχει και η ετήσια πιστοποίηση όπου ανανεώνεται αυτόματα μετά από επιθεώρηση και

έγκριση από την αρμόδια αρχή (Riaz & Chaudry, 2003: 170-171). Η διάρκεια ισχύς εξαρτάται από το τύπο του προϊόντος, όταν το πιστοποιητικό αφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν τότε διαρκή μέχρι την ημερομηνία λήξης του προϊόντος, είτε η πιστοποίηση διαρκή ένα, δύο ή τρία χρόνια (Riaz & Chaudry, 2003: 171). Ένα ζήτημα που εντοπίζει σε έρευνα του ο Shafii & Khadijah (2012: 2) ότι κάποιοι οργανισμοί που εκδίδουν πιστοποιητικά HALAL χρειάζονται αρκετό χρονικό διάστημα για έκδοση του πιστοποιητικού, για αυτό παρατηρείται από επιχειρήσεις να μην μπορούν να διαχειριστούν τη πιστοποίηση, για τον λόγο ότι η πιστοποίηση διαρκή μικρό χρονικό διάστημα και η έκδοση της μπορεί να διαρκέσει και έξι μήνες.

# Κεφάλαιο 2

## Η εφαρμογή των αρχών της Δ.Ο.Π στη βιομηχανία

Η ποιότητα είναι προτεραιότητα για πολλές επιχειρήσεις και αυτό οφείλεται στη παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και στην ανταγωνιστική πίεση των απαιτήσεων που διαμορφώνουν οι καταναλωτές για καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες (Fotopoulos & Psomas, 2010: 539).

### 2.1 Η εφαρμογή- βιβλιογραφική επισκόπηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις βιομηχανίες.

Με βάση βιβλιογραφίες που αφορούσαν έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, θα παρουσιαστεί μια ανασκόπηση όσον αφορά την εφαρμογή της Δ.Ο.Π στις βιομηχανίες. Πιο αναλυτικά, θα παρουσιαστεί ο τρόπος εφαρμογής της στις βιομηχανίες καθώς και ο τρόπος που η κάθε βιομηχανία καταφέρνει να επιτύχει τη Δ.Ο.Π.

Μέσα από την έρευνα που πραγματοποίησαν ο Elghamrawy & Shibayama (2008: 156, 158) για τα χαρακτηριστικά της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας που εφαρμόζαν σε μια μεγάλη Ιαπωνική βιομηχανία και θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην Αιγυπτιακή βιομηχανία. Αποδείχθηκε πως στη Ιαπωνική βιομηχανία η Δ.Ο.Π εφαρμόστηκε από την αρχή, μέσω εκπαίδευσης και κατάρτισης των εργαζομένων από ειδικούς έξω από τη βιομηχανία. Η Δ.Ο.Π εφαρμόζεται με επιτυχία λόγω της πλήρους δέσμευσης της διοίκησης, επίσης, οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες τους καθώς και τις πτυχές της Δ.Ο.Π. Σε αντίθεση με

την Αιγυπτιακή βιομηχανία όπου εφαρμόζουν τη διαδικασία διαχείρισης ποιότητας για λόγους πιστοποίησης μέσω συμβούλου, όπου είναι υπεύθυνος της εκπαίδευσης των εργαζομένων για να μπορεί να αντιμετωπίζει τις τυποποιημένες απαιτήσεις του ISO 9001:2000. Παρατηρείται ελλειψία εφαρμογή της Δ.Ο.Π λόγω μη δέσμευσης, καθώς και επιμονής όσον αφορά τη συνολική πολιτική ποιότητας. Θα πρέπει να υιοθετηθούν νέες μεταρρυθμιστικές πολιτικές για τη ποιότητα (Elghamrawy & Shibayama, 2008: 160).

Η αιγυπτιακή βιομηχανία για να μπορέσει να εφαρμόσει με επιτυχία τη Δ.Ο.Π θα μπορούσε να εφαρμόσει χαρακτηριστικά της Ιαπωνικής βιομηχανίας, όπως είναι η στενή σχέση της βιομηχανίας και της κυβέρνησης για παροχή επιχορηγήσεων, φορολογικών ελαφρύνσεων, δασμολογική προστασία. Για να είναι εφικτό να εφαρμοστεί θα πρέπει η αιγυπτιακή κυβέρνηση να αναθεωρήσει τις πολιτικές της. Επίσης, μέσω της επένδυσης στην έρευνα και ανάπτυξης αυτό μπορεί να συμβάλλει στη επέκταση της βιομηχανίας. Ακόμη, η διαμόρφωση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες (Elghamrawy & Shibayama, 2008: 159).

Σύμφωνα με τον Cullor (1997:472) στις ΗΠΑ παρατηρούνται 9000 θάνατοι ετησίως λόγω προϊόντων που δεν ήταν σε θέση να διατεθούν στην αγορά. Οι βιομηχανίες θα έπρεπε να εφαρμόζουν ελέγχους στα προϊόντα, μέσω των αρχών του HACCP. Μέσω της εφαρμογής του HACCP η βιομηχανία έχει ως κύριο μέλημα την ασφάλεια των προϊόντων, μεγαλύτερη κυβερνητική εποπτεία, και η βιομηχανία καταφέρνει να είναι πιο ανταγωνιστική. Όμως η εφαρμογή της είναι δύσκολη λόγω ελάχιστης επιστημονικής βάσης των προγραμμάτων HACCP, για να μπορέσει να εφαρμόζεται θα πρέπει να παρέχει εκπαίδευση στους κτηνοτρόφους (Cullor, 1997: 478-479).

Επιπλέον, η έρευνα που έκαναν ο Fotopoulos & Psomas (2010:539) μέσω ερωτηματολογίου αφορούσε ελληνικές βιομηχανίες και τη Δ.Ο.Π. Διαπίστωσαν

πως αρκετές βιομηχανίες έχουν υιοθετήσει τη Δ.Ο.Π και έχουν εισπράξει οφέλη από αυτή την εφαρμογή. Η διαδικασία βελτίωσης και η εφαρμογή της Δ.Ο.Π σημείωσαν πως είναι μια διαδικασία ατέρμονη. (Fotopoulos & Psomas,2010 :540). Με την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π οι βιομηχανίες διαμορφώνουν αποτελέσματα όπως η εστίαση στον πελάτη, συνεχής βελτίωση, συμμετοχή εργαζομένων, διαχείριση προμηθευτών, διαχείριση διαδικασίας,σχεδιασμός ποιότητας, εκπαίδευση, και ηγεσία. Με την βοήθεια εργαλείων όπως διαγράμματα ροής, ανάλυση Pareto και διαγράμματα ελέγχου. Για να υπάρξουν άμεσα οικονομικά αποτελέσματα θα πρέπει να παρατηρείται δέσμευση από τη διοίκηση για συνεχή βελτίωση (Fotopoulos & Psomas,2010 :541). Με την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π η βιομηχανία μπορεί να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Fotopoulos & Psomas,2010 :542).

Συμπληρωματικά, η έρευνα που διεξήχθη από τους Terziovski, Sohal & Samson (1996: 2) και αφορούσε την εφαρμογή της Δ.Ο.Π και την οργανωτική απόδοση στις βιομηχανίες της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας μέσω μιας μελέτη περίπτωσης. Η βελτίωση της ποιότητας συμβάλλει θετικά στη παραγωγικότητα και την επιχειρηματική απόδοση (Terziovski, Sohal & Samson, 1996: 1). Σημείωσαν πως πολλές βιομηχανίες στην Αυστραλία προσπάθησαν να εφαρμόσουν τη Δ.Ο.Π όμως δεν κατάφεραν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες τους πλήρως, και αυτό συνέβη λόγω απουσίας δέσμευσης από τη πλευρά της διοίκησης (Terziovski, Sohal & Samson, 1996: 2-3). Υπάρχουν αρκετές βιομηχανίες όπου προσπαθούν να υιοθετήσουν την ευαισθητοποίηση και υπάρχουν αρκετές που έχουν καταφέρει με επιτυχία την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π (Terziovski, Sohal & Samson, 1996: 23). Η επιτυχής εφαρμογή και η στρατηγική βελτίωσης εξασφαλίζονται μέσω της συμμετοχής των εργαζομένων και της συμμετοχής ολόκληρης της επιχείρησης (Terziovski, Sohal & Samson, 1996: 19-20).

Και τέλος, σύμφωνα με την έρευνα της Onegina, Kravchenko & Antoshchenkova (2020: 100) στις γαλακτοβιομηχανίες της Ουκρανίας. Τονίστηκε πως το πιο

αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης ποιότητας είναι μέσω του συστήματος HACCP, όπου αναλύει τον κίνδυνο και τα κρίσιμα σημεία που χρήζουν ελέγχου. Το σύστημα HACCP έχει γίνει διεθνώς διαδεδομένο και πολλές κυβερνήσεις το χρησιμοποιούν ως τρόπο για να αντιμετωπίσουν ζητήματα που αφορούν ασφάλεια και ποιότητας των προϊόντων. Η ποιότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων διαμορφώνεται από την αρχή, από την πρώτη ύλη μέχρι το τελικό προϊόν, μέχρι και την πώληση του (Onegina, Kravchenko & Antoshchenkova, 2020: 103).

Η Ουκρανική γαλακτοκομία δεν μπορεί να αντεπεξέλθει στον έντονο ανταγωνισμό. Απαιτείται προσπάθεια για συνέχιση της εναρμόνισης των ήδη υφιστάμενων προτύπων που έχουν οι βιομηχανίες, και των ευρωπαϊκών και παγκόσμιων απαιτήσεων, όπου απαιτείται εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας ISO και συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας HACCP. Η Ουκρανία έχει παρουσιάζει ελλείψεις στη ποσότητα του γάλακτος, χαμηλή ποιότητα των προϊόντων και συνεπάγεται αρνητικές επιπτώσεις στις πωλήσεις (Onegina, Kravchenko & Antoshchenkova, 2020: 104). Όμως, τα υψηλότερα πρότυπα δεν μπορούν να λύσουν προβλήματα όπως η αυξημένη παραγωγή γάλακτος, καθώς και της βελτίωσης της ποιότητας, δεν μπορούν να λυθούν άμεσα (Onegina, Kravchenko & Antoshchenkova, 2020: 102).

# Κεφάλαιο 3

## Μεθοδολογία Έρευνας

Με βάση τα σημερινά δεδομένα, την αγορά που μεγαλώνει, καθώς όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εντάσσονται σε αυτή και συνεπώς η ανταγωνιστικότητα μεταξύ τους αυξάνεται, οι βιομηχανίες θα πρέπει να βρίσκουν τρόπους για να παραμένουν ανταγωνιστικές. Ένας σημαντικός τρόπος για να πραγματοποιηθεί αυτό είναι η κάθε βιομηχανία να έχει στο περιβάλλον της μια διοίκηση όπου να μπορεί να διευθύνει, να συντονίζει ολόκληρη την επιχείρηση. Ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η ανταγωνιστικότητα, τα κέρδη και γενικά η βιομηχανία να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των καταναλωτών της και να μπορεί έτσι να εξασφαλίσει την κανονική της λειτουργία.

### 3.1 Ερευνητικό Πρόβλημα

Η έρευνα βασίστηκε στο ερώτημα αν οι γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου εφαρμόζουν τη φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Για να απαντηθεί το βασικό αυτό ερώτημα έχουν τεθεί πέντε ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ).

- ΕΕ1: Παρατηρείται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας;
- ΕΕ2: Σε περίπτωση λαθών στην παραγωγή ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη;
- ΕΕ3: Παρατηρείται σωστή διαχείριση όσον αφορά τους πόρους, ηγεσία και οργάνωση;
- ΕΕ4: Η βιομηχανία βρίσκει τρόπους να βελτιωθεί και να συμβαδίζει με τα σημερινά δεδομένα, ούτως ώστε να υπάρχουν ποιοτικά προϊόντα και να εξασφαλιστεί ο ανταγωνισμός;



- ΕΕ5: Πως καταφέρνει η βιομηχανία να εξασφαλίζει ελάχιστα μηδαμινά ελαττωματικά προϊόντα;

Έπειτα από την απάντηση των βασικών ερευνητικών ερωτημάτων μέσω της συνδυαστική ανάλυσης περιπτώσεων (cross case analysis) θα γίνει εξαγωγή αποτελεσμάτων και στο τέλος κάποιων συμπερασμάτων. Μέσα από τις απαντήσεις που θα δοθούν θα διαπιστωθεί αν τελικά εφαρμόζεται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, ποιες από τις αρχές της εφαρμόζονται και ποιες χρειάζονται ακόμη βελτίωση.

### **3.2 Μεθοδολογία ερευνητικής διαδικασίας**

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε και βασίστηκε η έρευνα, είναι η μελέτη περίπτωσης. Μέσω της μελέτης περίπτωσης μπορεί να κατανοηθούν εις βάθος οι πτυχές που απαρτίζουν την περίπτωση καθώς και τη λειτουργία της (Μαγγόπουλος, 2014: 73). Η απόφαση επιλογής αυτής της μεθόδου έγινε λόγω του ότι η έρευνα ήταν συγκεκριμένη, λειτουργική και σύνθετη. Μέσω της περιπτωσιολογικής μελέτης δίνεται η δυνατότητα να λάβουμε γνώση για δύο ή περισσότερες πτυχές που απαρτίζουν την περίπτωση (Μαγγόπουλος, 2014: 74-75). Η μελέτη περίπτωσης είναι μια στρατηγική που αφορά την έρευνα, και εστιάζει στη κατανόηση της δυναμικής που υπάρχει μέσα σε μεμονωμένες ρυθμίσεις (Eisenhardt, 1989: 534).

Οι μελέτες περιπτώσεων, σύμφωνα με τον Yin, χρησιμοποιούνται όταν πρέπει να απαντηθούν τα ερωτήματα “πως” και “γιατί” και όταν ο ερευνητής έχει μηδαμινό έλεγχο όσον αφορά τα γεγονότα, είτε όταν επικεντρώνεται σε ένα τρέχον φαινόμενο που αφορά ένα πραγματικό πλαίσιο (Ghauri, 2004: 2). Με βάση τον Yin, η περιπτωσιολογική μελέτη ενέχει μεμονωμένες είτε πολλαπλές περιπτώσεις, όπου παρέχει πολλά επίπεδα ανάλυσης. Ακόμη, η συγκεκριμένη μέθοδος έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί έναν ενσωματωμένο σχεδιασμό, πιο συγκεκριμένα

συνδυάζει πολλαπλά επίπεδα ανάλυσης μέσα σε μια ενιαία μελέτη (Eisenhardt, K. M. 1989: 534). Αυτό γίνεται για να λάβει ο ερευνητής μια πιο ευρεία διάσταση ενός συγκεκριμένου θέματος (Μαγγόπουλος, 2014: 75). Οι περιπτώσιολογικές μελέτες είναι μια στρατηγική έρευνα, που περικλείεται από τη χρήση μιας είτε περισσότερων περιπτώσεων για να δημιουργηθούν θεωρητικές προτάσεις από εμπειρικά στοιχεία που βασίζονται σε περιπτώσεις (Eisenhardt & Graebner, 2007: 25).

Η έρευνα μιας περίπτωσης αξιοποιεί συνήθως ευκαιρίες για να εξερευνήσει ένα σημαντικό φαινόμενο κάτω από σπάνια ή ακραία συνθήκη (Eisenhardt & Graebner, 2007: 27). Σύμφωνα με τον Yin, οι περιπτώσιολογικές μελέτες είναι εμπειρικά πλούσιες περιγραφές συγκεκριμένων περιπτώσεων, όπου αυτό στηρίζεται σε ποικίλες πηγές δεδομένων (Eisenhardt & Graebner, 2007: 25). Αξίζει να σημειωθεί, με βάση την θεωρία που έθεσε ο Eisenhardt, πως μέσω των πολλαπλών περιπτώσεων δίνεται η δυνατότητα σύγκρισης όπου μπορεί να επιτευχθεί η διευκρίνηση εάν ένα αναδυόμενο εύρημα είναι απλώς ιδιοσυγκρασιακό σε μια μόνο περίπτωση είτε αναπαράγεται με συνέπεια από πολλές περιπτώσεις (Eisenhardt & Graebner, 2007: 27). Η περιπτώσιολογική μελέτη είναι μια μεθοδολογία, όπου σύμφωνα με τους Yin, Bonoma, Gronhaug και Ghauri, παρατηρείται η ευχέρεια προσαρμογής της σε όλες τις έρευνες όπως διερευνητική, περιγραφική είτε επεξηγηματική (Ghauri, 2004: 3).

Επίσης, παρατηρείται η ευχέρεια για πρόσθετες προσαρμογές όσον αφορά τα δεδομένα συλλογής, δηλαδή προσθήκη ερωτήσεων στο πρωτόκολλο συνέντευξης (Eisenhardt, 1989: 539). Ακόμη, υπάρχει η δυνατότητα να μελετηθεί εις βάθος το ερευνητικό αντικείμενο (Ghauri, 2004: 2). Επιπλέον, σύμφωνα με τον Yin μέσω της συγκεκριμένης μεθοδολογίας παρατηρείται η συνάφεια τους. Συμπληρωματικά, ο τρόπος έρευνας της κάθε περίπτωσης δίνει την δυνατότητα δημιουργίας μιας θεωρίας. Και τέλος, παρατηρείται η ολιστικότητα τους και έτσι μπορεί να διερευνηθεί ένα φαινόμενο από διάφορες απόψεις, καλύπτοντας μια

χρονική περίοδο. Οι έννοιες και οι μεταβλητές που ερευνώνται είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν λόγω των πολλών μεταβλητών που υπάρχουν και πρέπει να ληφθούν υπόψη και έτσι οι μέθοδοι πειράματος είναι ακατάλληλες.(Ghauri, 2004: 4).

Ως πρώτο βήμα για την επίτευξη μιας περιπτώσιολογικής μελέτης είναι η εύρεση ερευνητικών ερωτημάτων (Eisenhardt, 2021: 148). Η μέθοδος εστιάζει στο ερευνητικό αντικείμενο, είτε αυτό πρόκειται για άτομο είτε για ομάδα (Ghauri, 2004: 2). Η περιπτώσιολογική μελέτη θεωρείται ερευνητική μέθοδος με βάση το ερευνητικό ερώτημα, τους στόχους και το ερευνητικό περιβάλλον ή τη κατάσταση. Όταν επιλεγεί η προσέγγιση αυτή το επόμενο βήμα είναι η επιλογή μεμονωμένων περιπτώσεων και η ανάλυση τους (Ghauri, 2004: 4). Ο ορισμός του ερευνητικού ερωτήματος είναι σημαντικός για να οικοδομηθεί η θεωρία της μελέτης περιπτώσεων (Eisenhardt, 1989: 536). Ως δεύτερο βήμα επίτευξης μιας μελέτης περίπτωσης είναι η έμφαση της επιλογής περιπτώσεων, δηλαδή επιλογή θεωρητικής δειγματοληψία (Eisenhardt, 2021: 149).

Ο σκοπός της έρευνας είναι να αναπτύξει τη θεωρία, αυτό πραγματοποιείται μέσω δειγματοληψίας, βέβαια όχι τυχαίων δειγμάτων, αλλά συγκεκριμένων ανάλογα με το θέμα της έρευνας (Eisenhardt & Graebner, 2007: 27). Το δείγμα περιλαμβάνει τα άτομα, τις επιχειρήσεις, τις ομάδες ή τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στη μελέτη. Η επιλογή του δείγματος είναι ίσως το σημαντικότερο ζήτημα που αφορά την μελέτη (Ghauri, 2004: 5). Επίσης, μέσω της επιλογής ενός κατάλληλου δείγματος, ελέγχεται η εξωγενή διακύμανση και αυτό συμβάλλει στο καθορισμό των ορίων για την γενίκευση του ευρήματος. (Eisenhardt, 1989: 537). Το επόμενο στάδιο είναι η αξιολόγηση του πληθυσμού που είναι σύμφωνο να συμπεριληφθεί στην έρευνα. Από αυτόν τον πληθυσμό γίνεται επιλογή μιας ή λίγων περιπτώσεων, αντικειμένων ή επιχειρήσεων για να συμπεριληφθούν στην έρευνα. Η επιλογή γίνεται με βάση κριτηρίων που εναρμονίζονται με το ερευνητικό πρόβλημα. Το

δείγμα πρέπει να συμβαδίζουν με το θεωρητικό πλαίσιο και τις μεταβλητές που μελετώνται (Ghauri, 2004: 5).

Οι μελέτες περιπτώσεων συμπεριλαμβάνουν τη συλλογή δεδομένων, μέσω πολλαπλών πηγών, όπως αυτές είναι προσωπικές συνεντεύξεις, προφορικές εκθέσεις, γραπτές εκθέσεις (οικονομικές εκθέσεις, καταστάσεις προϋπολογισμού καθώς και λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων εκθέσεις αγοράς αλλά και ανταγωνισμού) και παρατηρήσεις (Ghauri, 2004: 2). Τα στοιχεία που συλλέγονται μπορεί να είναι ποιοτικά, δηλαδή λέξεις, είτε ποσοτικά, δηλαδή αριθμοί, είτε και τα δύο (Eisenhardt, 1989: 534). Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθοδολογία είναι η ελευθερία προσαρμογής που παρατηρείται κατά την διάρκεια συλλογής δεδομένων (Eisenhardt, 1989: 539). Η διαδικασία συλλογής δεδομένων γίνεται μέχρι οι ερευνητές να λάβουν επαρκείς απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα (Ghauri, 2004: 4). Ο ερευνητής θα πρέπει να έχει στη κατοχή του επαρκείς δεδομένα, πληροφορίες για να μπορέσει να τα χαρακτηρίσει και να τα εξηγήσει, καθώς και να επισημανθούν τα χαρακτηριστικά που είναι κοινά (Ghauri, 2004: 2).

Ένα μέρος της ανάλυσης της μεθοδολογία αποτελείται από τις μεμονωμένες περιπτώσεις. Όπου είναι κατάλληλες όταν παρατηρείται ότι μια συγκεκριμένη περίπτωση χαρακτηρίζεται ως κρίσιμη περίπτωση. Μέσω της μεμονωμένης περίπτωσης μπορεί να εξηγηθεί είτε να αμφισβητηθεί μια θεσπισμένη θεωρία (Ghauri, 2004: 6). Οι μεμονωμένες περιπτώσεις ακόμη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε άλλες καταστάσεις, όπως είναι μια διερευνητική μελέτη είτε πιλοτική μελέτη που χρησιμοποιούνται ως πρώτο βήμα για μια μεταγενέστερη, και πιο ολοκληρωμένη μελέτη (Ghauri, 2004: 7). Επίσης, παρέχει στους ερευνητές μια πλούσια εξοικείωση με κάθε περίπτωση ξεχωριστά η οποία, με τη σειρά της, καταφέρνει τη σύγκριση μεταξύ περιπτώσεων (Eisenhardt, 1989: 540). Το επόμενο βήμα είναι η σύγκριση των στοιχείων από κάθε υπόθεση με σκοπό να αξιολογηθούν πόσο ταιριάζουν ή όχι με τα δεδομένα των περιπτώσεων. Η βασική ιδέα είναι ότι οι ερευνητές συγκρίνουν συνεχώς τη θεωρία και τα

δεδομένα (Eisenhardt, 1989: 541). Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων από την συλλογή των δεδομένων γίνεται μέσω της μεθόδου της μελέτης περιπτώσεων όπου αναζητούνται ομοιότητες αλλά και διαφορές (Ghauri, 2004: 13).

Μια μέθοδος είναι να επιλεχθούν τα δεδομένα και στη συνέχεια να αναζητηθούν ομοιότητες εντός της ομάδας σε συνδυασμό με διαφορές μεταξύ ομάδων. Μια άλλη μέθοδος, είναι να επιλεχθούν ζεύγη περιπτώσεων και στη συνέχεια να αναζητηθούν ομοιότητες αλλά και διαφορές μεταξύ του κάθε ζεύγους (Eisenhardt, 1989: 540). Το δεύτερο στάδιο της ανάλυσης που αφορά την έρευνα είναι η διαδικασία κοσκινίσματος. Δηλαδή, αναδιατάσσονται τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί, όχι σε χρονολογικές κατηγορίες αλλά σε εννοιολογικές (Ghauri, 2004: 11). Ένα σημαντικό μέρος της διαδικασίας κοσκινίσματος είναι να αναζητηθούν κοινά είτε αντικρουόμενα σημεία στα δεδομένα και να αναζητηθούν τάσεις και θέματα που σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα. Αυτό δίνει την ευκαιρία να εντοπιστούν οι σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών θεμάτων και των ερευνητικών ερωτήσεων (Ghauri, 2004: 12).

### **3.2.1 Επιλογή Επιχειρήσεων**

Η παρούσα έρευνα για να πραγματοποιηθεί χρειάστηκε ένας αριθμός βιομηχανιών για να μπορέσουν να υπάρξουν κάποια αξιόπιστα αποτελέσματα. Το δείγμα αποτελείτο από βιομηχανίες γαλακτοκομικών προϊόντων όπου σχεδόν όλες διαθέτουν μεγάλη γκάμα προϊόντων. Η παραγωγική διαδικασία σε κάθε μια βιομηχανία είναι παρόμοια αλλά υπάρχουν και κάποιες διαφορές μεταξύ τους, έτσι μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους και να παρουσιαστούν ομοιότητες καθώς και διαφορές όπου με βάση αυτές εξάγονται συμπεράσματα.

Λόγω της φύσης των προϊόντων οι πρώτες ύλες προμηθεύονται από Κύπριους. Σε πρώτο στάδιο έγινε έρευνα και εντοπίστηκαν συνολικά έντεκα γαλακτοβιομηχανίες που δραστηριοποιούνται στην Κύπρο, έγινε επικοινωνία μαζί

τους μέσω τηλεφώνου και email στο αν είναι πρόθυμοι να συμπεριληφθούν στην έρευνα. Υπήρξαν τέσσερις θετικές απαντήσεις, όπου μετέπειτα η μια από αυτές ακύρωσε την συμμετοχή της στην έρευνα. Με αποτέλεσμα να πρέπει να ξανά γίνει έρευνα για εντοπισμό και άλλων βιομηχανιών για να συμπληρωθεί ένας αριθμός επιχειρήσεων όπου θα μπορούσε να στηριχθεί η έρευνα για την διατριβή. Με τον εντοπισμό και τη θετική απάντηση άλλη μιας βιομηχανίας η έρευνα προχώρησε με τέσσερις βιομηχανίες.

### **3.2.2 Πρωτόκολλο Έρευνας**

Για να γίνει σωστά η έρευνα ακολουθήθηκε ένα πρωτόκολλο το οποίο αποτέλεσε την κατευθυντήρια γραμμή για τη μελέτη περίπτωσης. Ως πρώτο μέρος για τη μελέτη περίπτωσης ήταν η ανάλυση μεμονωμένων περιπτώσεων (within case analysis) όπου πραγματοποιήθηκε ανάλυση για τη κάθε επιχείρηση ξεχωριστά, δηλαδή σε γενικές ερωτήσεις που αφορούσαν το προφίλ της κάθε βιομηχανίας μεμονωμένα, αναλύθηκε η νομική της μορφή, ο αριθμός των εργαζομένων που απαρτίζουν την βιομηχανία, τις βασικές δραστηριότητες της βιομηχανίας που γίνονται σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας, τι παράγει η κάθε βιομηχανία, τα χαρακτηριστικά του κάθε προϊόντος, καθώς και ο ετήσιος κύκλος εργασιών τους.

Και ως δεύτερο και κύριο μέρος της μελέτης περίπτωσης αποτέλεσε η συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων όπου πραγματοποιήθηκε έρευνα για να απαντηθεί το ερώτημα αν οι γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου εφαρμόζουν την φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Όπου μέσω της έρευνας απαντήθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί μέσω μιας συνδυαστικής ανάλυσης περιπτώσεων (cross case analysis), όπου συγκεντρώθηκαν οι απαντήσεις από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν σε όλες τις βιομηχανίες και παρουσιάστηκαν οι ομοιότητες, οι διαφορές τους και συμπεράσματα όσον αφορά τα ερευνητικά ερωτήματα και τα αποτελέσματα τους.

Αναλυτικότερα απαντήθηκε το ερώτημα αν η κάθε βιομηχανία έχει εντάξει τη φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, δηλαδή αν εφαρμόζει της βασικές αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας όπως είναι η ικανοποίηση των πελατών και εργαζομένων, συμμετοχή όλων, εκπαίδευση εργαζομένων, συνεχής βελτίωση, για να μπορέσει να παράγει ένα ποιοτικό προϊόν, να είναι ανταγωνιστική και να μπορέσει να συνεχίσει κανονικά την λειτουργία της. Ακόμη, ένα βασικό ερευνητικό ερώτημα που είχε τεθεί είναι σε περίπτωση λαθών στην παραγωγή ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη, όπου ερευνήθηκε αν οι εργαζόμενοι της κάθε βιομηχανίας πρέπει να αναλάβουν την ευθύνη για τυχόν λάθη στην παραγωγή είτε την ευθύνη την αναλαμβάνει εξολοκλήρου η διοίκηση.

Επιπλέον, απαντήθηκε το ερώτημα της σωστής διαχείρισης όσων αφορά τους πόρους, ηγεσία καθώς και οργάνωση. Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκε αν η κάθε βιομηχανία εκμεταλλεύεται στο έπακρο τις πρώτες ύλες που εισάγονται στην βιομηχανία για την παραγωγή των γαλακτοκομικών προϊόντων. Ακόμη, αν η ηγεσία διοικεί με σωστό τρόπο έτσι ώστε να υπάρχει οργάνωση, οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις τους και να παράγονται τα προϊόντα που είναι καθορισμένα να παράγονται καθημερινά. Και διαπιστώθηκε αν η διοίκηση έχει σημαντικό ρόλο στην κάθε βιομηχανία.

Στην συνέχεια απαντήθηκε το ερώτημα αν οι βιομηχανίες βρίσκουν τρόπους συνεχώς να βελτιώνονται και να συμβαδίζουν με τα σημερινά δεδομένα, ούτως ώστε να υπάρχουν ποιοτικά προϊόντα και να εξασφαλίζεται ο ανταγωνισμός. Και τέλος, το ερώτημα πως καταφέρνει η κάθε βιομηχανία να εξασφαλίζει ελάχιστα ή μηδενικά ελαττωματικά προϊόντα, τι ενέργειες κάνει για να το καταφέρει αυτό, και πόσο πίσω παίρνει τη βιομηχανία η περίπτωση εντοπισμού ελαττωματικών προϊόντων.

### 3.2.3 Συλλογή και ανάλυση δεδομένων

Μέσω της μεθοδολογίας της μελέτης περίπτωσης όπου έχει μελετηθεί από τους Yin, Eisenhardt, και άλλους, τα αποτελέσματα είναι πιο αξιόπιστα, και ακριβείς. Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν μέσω συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν με τους υπεύθυνους ποιότητας της κάθε βιομηχανίας. Οι συναντήσεις πραγματοποιήθηκαν μέσα στο εργοστάσιο, στα γραφεία των υπευθύνων εκτός από μια βιομηχανία που λόγω περιορισμένου χρόνου από πλευράς τους, ζήτησαν να τους σταλούν μέσω email ερωτήσεις που θα γινόντουσαν στη συνέντευξη, τις απάντησαν και τις έστειλαν.

Στο πρώτο μέρος της έρευνας γίνεται ανάλυση μεμονωμένων περιπτώσεων (within case analysis), όπου αναλύονται πληροφορίες για την κάθε βιομηχανία μεμονωμένα. Και στο δεύτερο μέρος, παρουσιάστηκε η συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων (cross case analysis) όπου γίνεται συνδυασμός των πληροφοριών ούτως ώστε να γίνεται μια ανάλυση πιο ολοκληρωμένα και με σκοπό να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα. Οι συναντήσεις με τις βιομηχανίες πραγματοποιήθηκαν τέλος του Νοέμβρη με αρχή του Δεκέμβρη 2022.

Για την συλλογή των πληροφοριών χρειάστηκε μια επίσκεψη σε κάθε βιομηχανία, στις συναντήσεις παρευρέθηκαν τέσσερις υπεύθυνοι ποιότητας. Όμως έγινε και μια επικοινωνία, σε δεύτερη φάση, μέσω emails για να στείλουν κάποια στοιχεία για διαγράμματα ροής καθώς και για στατιστικά στοιχεία, για να δημιουργηθούν διαγράμματα ελέγχου. Στάλθηκαν από τρεις βιομηχανίες διαγράμματα ροής που αφορούσαν τη παραγωγική διαδικασία φρέσκου γάλακτος, συσκευασίας και κωδικοποίησης, επίσης στάλθηκαν διαγράμματα ροής που αφορούσαν το προϊόν χαλούμι και γιαούρτι. Και από δύο βιομηχανίες στάλθηκαν στατιστικά στοιχεία που αφορούσαν ελέγχους για αφλατοξίνες και ελέγχους για το pH του γάλακτος.



# Κεφάλαιο 4

## Αποτελέσματα Έρευνας

Τα αποτελέσματα της έρευνας για τα ερευνητικά ερωτήματα χωρίζονται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται η ανάλυση των μεμονωμένων περιπτώσεων, δηλαδή παρουσιάζονται μεμονωμένα η κάθε βιομηχανία (within case analysis). Και στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται η συνδυαστική ανάλυση (cross case analysis) όπου παρουσιάζονται οι διαφορές και οι ομοιότητες ανάμεσα στις τέσσερις βιομηχανίες και απαντώνται τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί στην αρχή της έρευνας.

### 4.1 Ανάλυση Μεμονωμένων περιπτώσεων (within case analysis)

**Γαλακτοβιομηχανία Α:** Η βιομηχανία Α όπου εδραιώνεται στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων ιδρύθηκε το 2001. Παράγει φρέσκο γάλα όπως πλήρες, άπαχο, ελαφρύ και παράγει επίσης φρέσκια κρέμα. Προσφέρει και άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως γιαούρτι (light, στραγγιστό, άπαχο), κυπριακό τυρί χαλούμι, γάλα πρωτεΐνης και παιδικά γαλατάκια όπου δεν τα παράγει η ίδια στο εργοστάσιο της αλλά τα προμηθεύεται. Ως βιομηχανία ο κύριος στόχος της είναι να παράγει προϊόντα ποιοτικά ούτως ώστε να ικανοποιούνται οι καταναλωτές και εν συνεχεία να έχει ψηλό μερίδιο στην αγορά. Η νομική της μορφή χωρίζεται σε ένα διευθυντή, δύο εκπροσώπους και νομικούς συμβούλους.

Το σύνολο των εργαζομένων της είναι 42 όπου οι 32 εργάζονται στην παραγωγή των προϊόντων και οι 10 στην αποθήκη. Τα προϊόντα που παράγουν λόγω της

φύσης τους, της μικρής διάρκειας ζωής τους, διατίθενται μόνο στην εγχώρια αγορά. Τα τελευταία χρόνια δεν έχει βραβευτεί με κάποιο βραβείο, όμως έχει βραβευτεί από το Υπουργείο Έρευνας και Καινοτομίας λόγω των smart glasses που χρησιμοποιούν στις αποθήκες τους. Όπου αποτελεί καινοτομία στην βιομηχανία καθώς με αυτό μπορούν να γίνονται ζωντανές παρουσιάσεις των προϊόντων, των εγκαταστάσεων από μέσα στη βιομηχανία σε χώρες του εξωτερικού.

Η βιομηχανία δίνει βάση στο κομμάτι της βιώσιμης ανάπτυξης καθώς οι συσκευασίες που παράγει η ίδια για το γάλα είναι ανακυκλώσιμες και κατασκευάζονται από ρητίνη. Χρησιμοποιούνται ακόμη δείκτες νερού κατά την διάρκεια της παραγωγής και δίνουν σημασία στην ενέργεια που καταναλώνουν. Η βιομηχανία Α έχει πιστοποιηθεί με AWS (Alliance for Water Stewardship), ISO 14000, ISO 9001, ISO 45000 και FSSC 22000 (Food safety standards and processes).

**Γαλακτοβιομηχανία Β:** Ιδρύθηκε το 1945, είναι μια βιομηχανία πλούσια σε ποικιλία γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς παράγει γάλα (πλήρες, ελαφρύ, άπαχο, αιγινό, χωρίς λακτόζη και βιολογικό αιγινό), γαλατάκια με γεύσεις (σοκολάτα, σοκολάτα χωρίς πρόσθετη ζάχαρη και μπανάνα), γιαούρτι (στραγγάτο, βιολογικό αιγινό, χωρίς λακτόζη και πρόβειο), γιαούρτι snack (με μέλι, γκρανόλα και σοκολάτα, γκρανόλα και ξηρούς καρπούς). Επίσης, παράγει επιδόρπιο γιαούρτι με φρούτα, γιαούρτι active, γιαούρτι delact με φρούτα, κρέμα γάλακτος, κρέμα γάλακτος light και φυτική κρέμα. Ακόμη, διαθέτει παιδικά επιδόρπια γιαουρτιού με δημητριακά και φρούτα, καθώς και sour cream, παράγει επίσης, τυροκομικά προϊόντα όπως χαλούμι (βιολογικό, παραδοσιακό, stick, nuggets). Κυπριακό τυρί light, αναρή (φρέσκια, με αλάτι, χωρίς λακτόζη, ξηρή, ξηρή χωριάτικη και ανάλατη), φέτα, κεφαλοτύρι, ακόμη, τυρί σε φέτες (edam, edam ελαφρύ, gouda, gouda ελαφρύ και mozzarella), τρίμμα (αναρή, αναρή και χαλούμι και mozzarella) και μαργαρίτα (original, light και vegan).

Ο πρωταρχικός της στόχος είναι να παράγει ποιοτικά, ασφαλή προϊόντα ούτως ώστε να εξασφαλίζει την ικανοποίηση των καταναλωτών της και να καταφέρνει να συνεχίζει κανονικά την λειτουργία της με κέρδη. Η βιομηχανία απαρτίζεται από δύο διευθυντές, στα πρώτα χρόνια της ίδρυσης της ήταν δύο ξεχωριστές γαλακτοβιομηχανίες όπου στην συνέχεια συνενώθηκαν, το 2011 εξαγοράζεται και το 10% άνηκε σε Ελληνική βιομηχανία και το 90% στην Κυπριακή βιομηχανία, τέλος το 2014 περνάει ξανά το 100% σε Κύπριους Ιδιοκτήτες. Η βιομηχανία απαρτίζεται από 750 εργαζομένους Παγκύπρια, και διαθέτει τέσσερα σημεία διανομής σε Πάφο, Λεμεσό, Λευκωσία και Παραλίμνη. Η βιομηχανία λόγω της μεγάλης γκάμας προϊόντων που παράγει εξάγει προϊόντα σε 32 χώρες. Εξάγει προϊόντα όπως τρία είδη από χαλούμι, κρέμα μακράς διάρκειας, ενώ τα υπόλοιπα της προϊόντα λόγω της φύσης τους διατίθενται μόνο στην εγχώρια αγορά.

Σχεδόν όλες οι συσκευασίες είναι ανακυκλώσιμες, η βιομηχανία είναι μέτοχος στο Green Dot στην Κύπρο όπου είναι εταιρεία που συλλέγει τις συσκευασίες μετά την κατανάλωση των προϊόντων. Και τα λύματα που παράγονται συλλέγονται και ανακυκλώνονται για να επαναχρησιμοποιηθούν. Η βιομηχανία Β έχει λάβει τη δεύτερη θέση με παγκόσμιο βραβείο, για το καλύτερο βιολογικό χαλούμι. Και έχει πάρει τη πρώτη θέση λόγω τοποθέτησης νέου προϊόντος στην αγορά όπου αυτό ήταν χαλούμι nuggets (παναρισμένο). Ο ετήσιος κύκλος εργασιών με βάση τα περσινά δεδομένα ήταν στα 150 εκατομμύρια. Η βιομηχανία Β έχει πιστοποιηθεί με ISO 22000, PRS, IFS, HALAL, BLC και έχει πιστοποιηθεί και για τα βιολογικά της προϊόντα.

**Γαλακτοβιομηχανία Γ:** Η γαλακτοβιομηχανία Γ ιδρύθηκε το 1982 από τότε μέχρι και σήμερα η γκάμα των προϊόντων που παράγει μεγαλώνει συνεχώς. Τα προϊόντα που διαθέτει είναι χαλούμι (αιγοπρόβειο, μεικτό, με διάφορες γεύσεις), αναρή (ανάλατη,αλατισμένη), τρίμα. Επίσης, παράγει γιαούρτι (παραδοσιακό, στραγγιστό, χωρίς λιπαρά), γάλα (αιγινό, βιολογικό πρόβειο, χωρίς λακτόζη),

γιαουρτορόφημα. Επιπλέον, προσφέρει βούτυρο, κρέμα γάλακτος, φέτα, τυριά (edam, gouda, βιολογικό edam, cheddar, κεφαλοτύρι αγελαδινό και αιγοπρόβειο, cottage, τυράκια παιδικά, mozzarella, edam γερμανίας, gouda γερμανίας). Και τέλος παράγει φυτικά ροφήματα όπως γάλα (αμυγδάλου, σόγιας, ρυζιού, καρύδας, UHT(Ultra High Temperature ) και barista.

Ως βιομηχανία που διαθέτει προϊόντα πρώτης ανάγκης έχει ως στόχο την ικανοποίηση των συνεχόμενων καινούργιων απαιτήσεων που έχουν οι καταναλωτές της με προϊόντα που θα θυμίζουν Κύπρο καθώς και την ιστορία που έχει. Η γαλακτοκομία Γ, έχει την μορφή μιας εταιρείας, όπου απαρτίζεται από 220 εργαζομένους. Με την γκάμα προϊόντων που διαθέτει, η βιομηχανία κατάφερε να προσφέρει τα προϊόντα της τόσο στην εγχώρια αγορά, αλλά τόσο και στο εξωτερικό σε 40 χώρες. Κάποιες από αυτές είναι Ευρώπη, Αμερική, Αυστραλία, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Κίνα, Σιγκαπούρη κ.α.

Μέσω των εξαγωγών της η βιομηχανία απόκτησε βραβεία από την Κυπριακή Κυβέρνηση από το 1998, 2000, 2004 μέχρι το 2006. Επίσης το 2001 διακρίθηκε με χρυσό βραβείο για τη ποιότητα του χαλούμι καθώς και της φέτας σε διεθνή διαγωνισμό. Το 2003, 2008, 2010 και 2014 βραβεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την απόδοση που είχε όσον αφορά τη δραστηριότητα της στο εξωτερικό. Το 2011 βραβεύτηκε σε παγκόσμιο διαγωνισμό που αφορούσε το προϊόν χαλούμι με τσίλι. Ακόμα, την ίδια χρονιά στο International Cheese Award κατέκτησε το χρυσό βραβείο για τα προϊόντα ASDA.

Και το ασημένιο βραβείο για καινούργιο γαλακτοκομικό προϊόν. Το 2012 στο Global Cheese Awards διακρίθηκε για το προϊόν χαλούμι με ασημένιο βραβείο. Έπειτα, το 2013 στο World Cheese Awards διακρίθηκε με χρυσό βραβείο για το προϊόν χαλούμι με τσίλι και ασημένιο βραβείο για το παραδοσιακό αιγοπρόβειο χαλούμι. Και τέλος, το 2015 έλαβε χάλκινο βραβείο όσον αφορά τη ποιότητα στα Global Cheese Awards για το χαλούμι. Την ίδια χρονιά διακρίθηκε με βραβείο

εξαγωγικών επιδόσεων από το E.B.E.Λ. Και από το γαστρονόμο έλαβε το βραβείο ποιότητας στην κατηγορία των εξαγωγών.

Μέσα από τα χρόνια το αίσθημα ευθύνης για το περιβάλλον είναι μεγάλο, καθώς έχει θέσει στόχους για την προστασία και την ενεργή συμβολή προς το περιβάλλον. Τα τελευταία χρόνια η εταιρεία έχει δημιουργήσει και λειτουργήσει κανονικά έναν ιδιόκτητο βιολογικό καινοτόμο σταθμό μέσα στις εγκαταστάσεις της. Όπου με αυτό γίνεται επεξεργασία των λυμάτων που δημιουργούνται με τη παραγωγική διαδικασία και παράγεται βιοαέριο που χρησιμοποιείται από την εταιρεία. Μέσω της ενέργειας αυτής η βιομηχανία εξοικονομεί ποσοστό ενέργειας αρκετά σημαντικό για την ίδια και για το περιβάλλον εφόσον μειώνεται η επιβάρυνση σε αυτό μέσω της μειωμένης χρήσης του πετρελαίου. Ο ετήσιος κύκλος εργασιών της βιομηχανίας ήταν 70 000 000 ευρώ. Η βιομηχανία Γ έχει πιστοποιηθεί BRC, IFS, FSSC 22000.

**Γαλακτοβιομηχανία Δ:** Είχε πρωταρχίσει τη παραγωγική της διαδικασία στην Ελλάδα το 1965, με παραγωγή ελληνικών προϊόντων. Το 2014 ιδρύθηκε στην Κύπρο με μετόχους από την Ελλάδα όπως και διάφορους άλλους επενδυτές από την Κύπρο αλλά και από το εξωτερικό. Και το 2019 εξαγόρασε το 100% η Ελληνική βιομηχανία. Τα προϊόντα που παράγονται στην Κύπρο αφορούν προϊόντα μόνο της Κύπρου όπως χαλούμι, αναρή φρέσκια, αναρή ξηρή και κυπριακό τυρί light. Ως αποτέλεσμα η νομική μορφή της απαρτίζεται από ένα διευθυντή, υπεύθυνους και εργαζόμενους. Όπου ο διευθυντής της Κυπριακής βιομηχανίας δίνει αναφορά στον διευθυντή της Ελληνικής βιομηχανίας. Ανάλογα με την εποχή αυξάνονται ή μειώνονται οι εργαζόμενοι, αυτή τη στιγμή εργάζονται 120.

Ο κύριος στόχος είναι να παράγονται προϊόντα υψηλής ποιότητας με όσο το δυνατόν χαμηλές τιμές, ούτως ώστε να μπορούν να διατεθούν στην αγορά και να μπορεί ο κάθε καταναλωτής να τα αγοράσει. Η παραγωγή χαλουμιού και αναρής

διατίθενται κυρίως στο εξωτερικό σε χώρες Ευρωπαϊκές αλλά και όχι μόνο. Στην Κυπριακή αγορά διατίθενται κάποιες ποσότητες της παραγωγής, όμως λόγω της μικρής γεωγραφικής περιοχής και της μεγάλης προσφοράς προϊόντων από άλλες μικρές και μεγάλες γαλακτοβιομηχανίες, αποφάσισαν να εξάγουν στο εξωτερικό, όπου εξάγουν και τα ελληνικά τους προϊόντα, έτσι η βιομηχανία είναι πιο κερδοφόρα. Επίσης, ένας άλλος σκοπός της βιομηχανίας είναι η βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς έχουν αρχίσει δοκιμές για ένταξη ανακυκλώσιμης συσκευασίας προϊόντων. Ακόμη, έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Environmental Social and Corporate Governance (ESG) όπου μέσω του προγράμματος αυτού φαίνονται τι επιδράσεις έχει η παραγωγική διαδικασία στο περιβάλλον, κοινωνία και την εταιρική διακυβέρνηση.

Ο πρώτος πυλώνας του προγράμματος το περιβάλλον έχει ως στόχο τη μείωση νερού και ενέργεια. Όσον αφορά τον δεύτερο πυλώνα, τη κοινωνία, εξασφαλίζεται η ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων, να μην υπάρχουν σεξουαλικές παρενοχλήσεις, ίσες ευκαιρίες και στα δύο φύλα κ.α. Και στον τρίτο πυλώνα στην εταιρική διακυβέρνηση, αφορά τις δίκαιες συναλλαγές, όπως οι λογιστικές μέθοδοι, η επιλογή της ηγεσίας κ.α. Η βιομηχανία από τους τρεις πυλώνες του προγράμματος προς το παρόν επικεντρώνεται στις καταγραφές νερού, ενέργειας που είναι ένα από τα μεγαλύτερα αν όχι το μεγαλύτερο ζήτημα, και επίσης έχει επικεντρωθεί με το κομμάτι που αφορά την κοινωνία.

Η γαλακτοβιομηχανία Δ το 2018 στο Great Test Award έλαβε ένα αστέρι και θετικές κριτικές για το χαλούμι της όσον αφορά την Κύπρο. Όμως, για τα προϊόντα που παράγει στην Ελλάδα έχει διακριθεί με πάρα πολλά βραβεία από το 2015 με χρυσά αστέρια για την φέτα της και το γιαούρτι της έως και το 2021 όπου είναι στο 7% των κορυφαίων εταιρειών γαλακτοκομικών προϊόντων παγκοσμίως σε θέματα βιωσιμότητας. Η βιομηχανία Δ έχει πιστοποιηθεί BRC, IFS, HALAL, LABEL και SMETA.

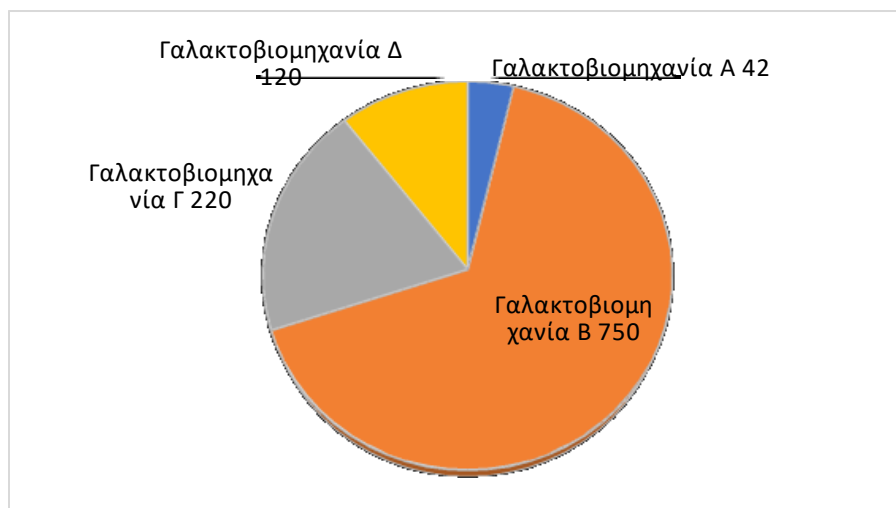


Figure 4: Σχήμα 4. Αριθμός εργαζομένων στις βιομηχανίες

Table 1: Πίνακας 1: Πιστοποιήσεις

	A	B	Γ	Δ
ISO 9001	√			
ISO 14000	√			
ISO 22000		√		
FFC 22000	√		√	
IFS		√	√	√
BRC		√	√	√
HALAL		√		√
LABEL				√
SMETA				√
AWS	√			
ISO 45000	√			

Table 2: Συνολικός Τζίρος το 2022

	A	B	Γ	Δ
Τζίρος		150 000 000	70 000 000	

## 4.2 Συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων (Cross case analysis)

Όσο αφορά την συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων (cross case analysis) βασίζεται στις βασικές ερευνητικές ερωτήσεις (EE) όπου απαντώνται μέσα από την έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί.

### 4.2.1 Παρατηρείται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας; (EE1)

Η φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π πρεσβεύει πως τα προϊόντα που παράγονται θα πρέπει να είναι ποιοτικά όπου αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των αρχών της. Μερικές από τις αρχές της είναι η συνεχής βελτίωση, η συμμετοχή όλων των μελών μιας βιομηχανίας, η ικανοποίηση των πελατών και των εργαζομένων της, δέσμευση από την διοίκηση. Ο όρος ποιότητα και για τις τέσσερις βιομηχανίες είναι το νούμερο ένα ζήτημα, μαζί με την ασφάλεια των προϊόντων, καθώς με ποιοτικά προϊόντα καλύπτονται οι ανάγκες των καταναλωτών τους και συνεπάγεται η κάθε βιομηχανία συνεχίζει κανονικά τη λειτουργία της. Και οι τέσσερις βιομηχανίες βασίζονται στα διαγράμματα ροής για τη παραγωγή των προϊόντων, και με βάση αυτών στηρίζεται ολόκληρη η βιομηχανία τους. Καθώς με βάση τα διαγράμματα ροής, η κάθε επιχείρηση έχει διαμορφώσει μια σταθερή διαδικασία παραγωγής, είναι καθορισμένοι και οι έλεγχοι που πρέπει να γίνονται από τη πρώτη στιγμή που θα προμηθευτεί η βιομηχανία τη πρώτη ύλη μέχρι και το τελικό προϊόν.



Τονίστηκε η σημαντικότητα της πρώτης ύλης, όπου θα πρέπει να είναι ελεγμένη και απαλλαγμένη από αντιβιοτικά ή αφλατοξίνες, όπου αποτελεί μια καρκινογόνα ουσία, και για αυτό το λόγο εφαρμόζονται έλεγχοι από την αρχή. Πέραν από αυτό, εφαρμόζονται συνεχώς κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας έλεγχοι σε κάθε στάδιο της παραγωγής των προϊόντων, για να εξασφαλιστεί ότι το τελικό προϊόν είναι ποιοτικό και ασφαλές για κατανάλωση, όπως προϋποθέτει η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Η γαλακτοβιομηχανία Α εκτός από τους ελέγχους που γίνονται από τους υπεύθυνους της, γίνονται έλεγχοι από το εξωτερικό καθώς η βιομηχανία υπάγεται σε μια βιομηχανία αλυσίδας αναψυκτικών ποτών που εδρεύετε στο εξωτερικό. Ακόμη, για την εξασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων της, οι μηχανές παραγωγής έχουν ενσωματωμένο σύστημα alarm. Όπου σε περίπτωση λανθασμένης ρύθμισης της μηχανής είτε κάποιου λάθους κατά την διάρκεια της παραγωγής, οι μηχανές σταματάνε αμέσως και γίνεται έλεγχος της παρτίδας και ανάλογα του λάθους αποφασίζεται αν θα συνεχίσει κανονικά η παραγωγή ή θα πρέπει να αποσυρθεί η παρτίδα.

Πιο κάτω απεικονίζονται τα διαγράμματα ροής από τις βιομηχανίες Α, Β και Γ που αφορούν την παραγωγή, τροφοδοσία φιαλών και κωδικοποίηση του φρέσκου γάλακτος, την παραγωγή στραγγιστού γιαουρτιού (πλήρες 10%, έδεσμα, light 5%, έδεσμα light, low fat 2%, άπαχο 0%), καθώς και το διάγραμμα ροής για την παραγωγή παστεριωμένου γάλακτος (πλήρες, ημιάπαχο, άπαχο αγελαδινό, αιγινό βιολογικό και συμβατικό αιγινό) και την παραγωγή χαλουμιού και γιαουρτιού.

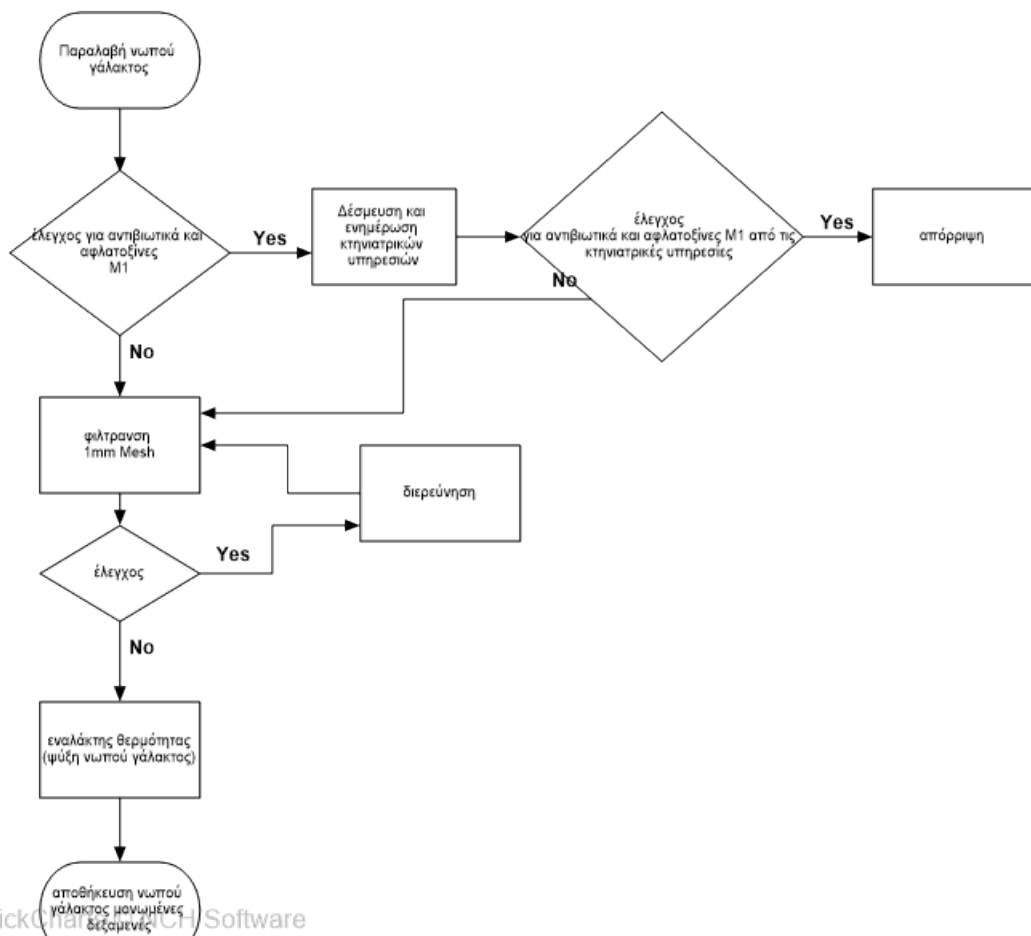


Figure 5: Διάγραμμα 1: Παραλαβή νωπού γάλακτος στη γαλακτοβιομηχανία A

Αμέσως με την παραλαβή του νωπού γάλακτος γίνονται οι κατάλληλες εξετάσεις για αφλατοξίνες και για αντιβιοτικά. Σε περίπτωση εντοπισμού ενός από τις δύο χημικές ουσίες η βιομηχανία δεσμεύεται να ενημερώσει τις κτηνιατρικές υπηρεσίες, και η πρώτη ύλη απορρίπτεται. Το επόμενο στάδιο είναι η πρώτη ύλη να φιλτραριστεί, και αμέσως μετά εφαρμόζεται ξανά έλεγχος στο φιλτράρισμα, αν κατά τον έλεγχο εντοπιστεί κάτι, γίνεται διερεύνηση και ξανά φιλτράρεται το νωπό γάλα. Αν και εφόσον ο έλεγχος είναι καθαρός, η πρώτη ύλη υφίσταται ψύξη. Έπειτα, το νωπό γάλα αποθηκεύεται σε μεμονωμένες δεξαμενές.

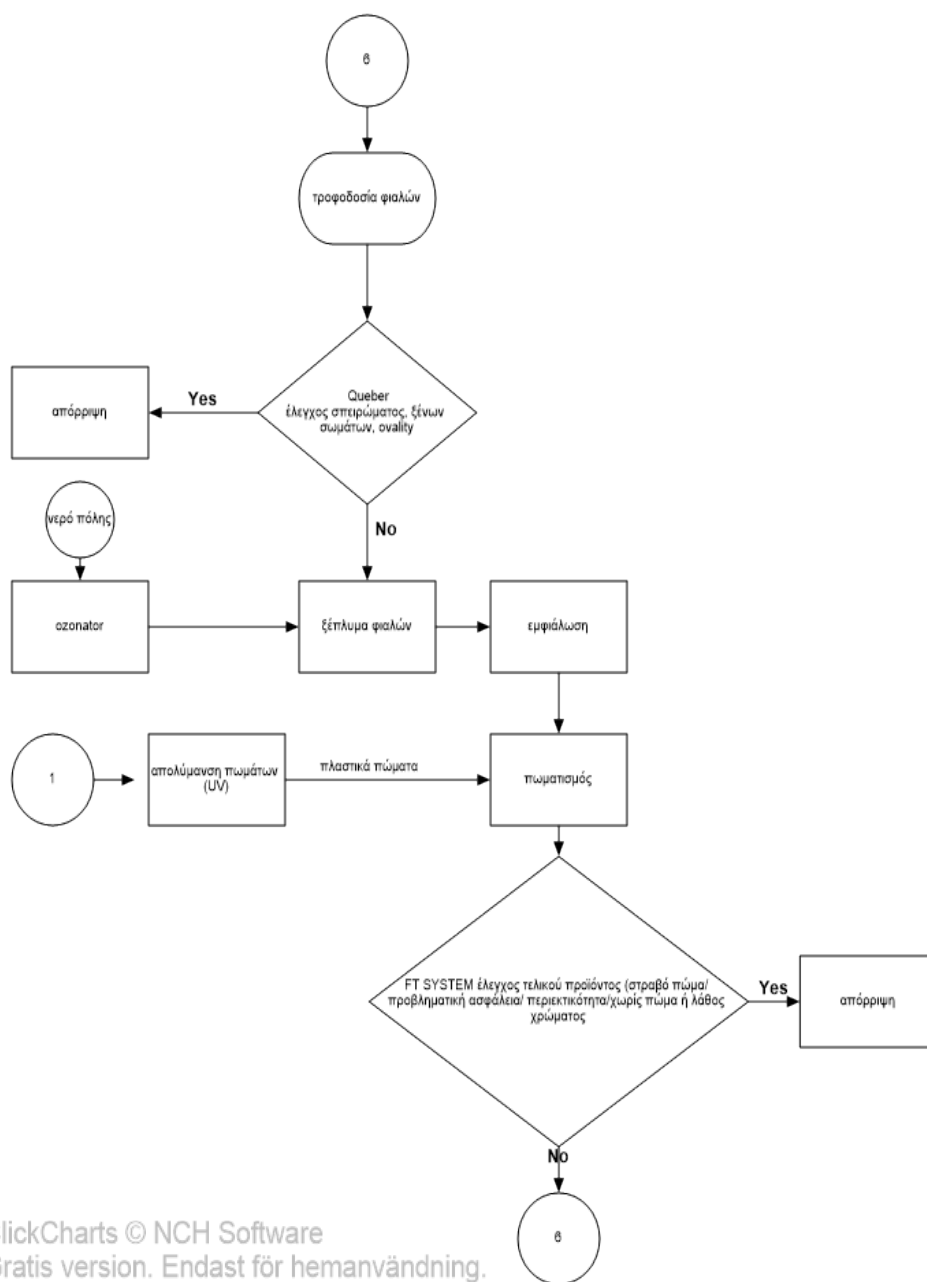


Figure 6: Διάγραμμα ροής 2. Αφορά τη τροφοδοσία φιαλών του φρέσκο γάλακτος για την γαλακτοβιομηχανία Α.

Γίνεται τροφοδοσία των φιαλών που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή του τελικού προϊόντος, του φρέσκο γάλακτος. Με τη παραλαβή τους εφαρμόζεται έλεγχος για εντοπισμό ξένων σωμάτων, η φιάλη θα πρέπει να έχει ένα συγκεκριμένο σχήμα, καθώς θα πρέπει να έχει χρώμα διαυγές. Κατόπιν, εφόσον

εντοπιστεί κάποια παραμορφία, ένα ξένο σώμα τότε η φιάλη απορρίπτεται. Στη συνέχεια, με την έγκριση, οι φιάλες καθαρίζονται, ξεπλένονται με νερό, με την βοήθεια του οζονιστήρα. Τα επόμενα στάδια είναι η εμφιάλωση και η σφράγιση των φιαλών με πώματα όπου προηγούμενος εφαρμόζεται απολύμανση των πωμάτων.

Έπειτα από τη σφράγιση της φιάλης, εφαρμόζεται έλεγχος για να ελεγχθεί το τελικό προϊόν, όσον αφορά τα πώματα για τυχόν στραβά, προβληματικές ασφάλειες, να διαπιστωθεί η περιεκτικότητα της φιάλης να είναι η ορθή σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Ακόμα, ελέγχονται οι φιάλες ότι βρίσκονται σε όλες τα πώματα τους και ότι είναι τα σωστά χρώματα των πωμάτων. Εφόσον, διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα από τα πιο πάνω το τελικό προϊόν απορρίπτεται, ειδάλλως, το τελικό προϊόν προχωράει για να διατεθεί στην αγορά.

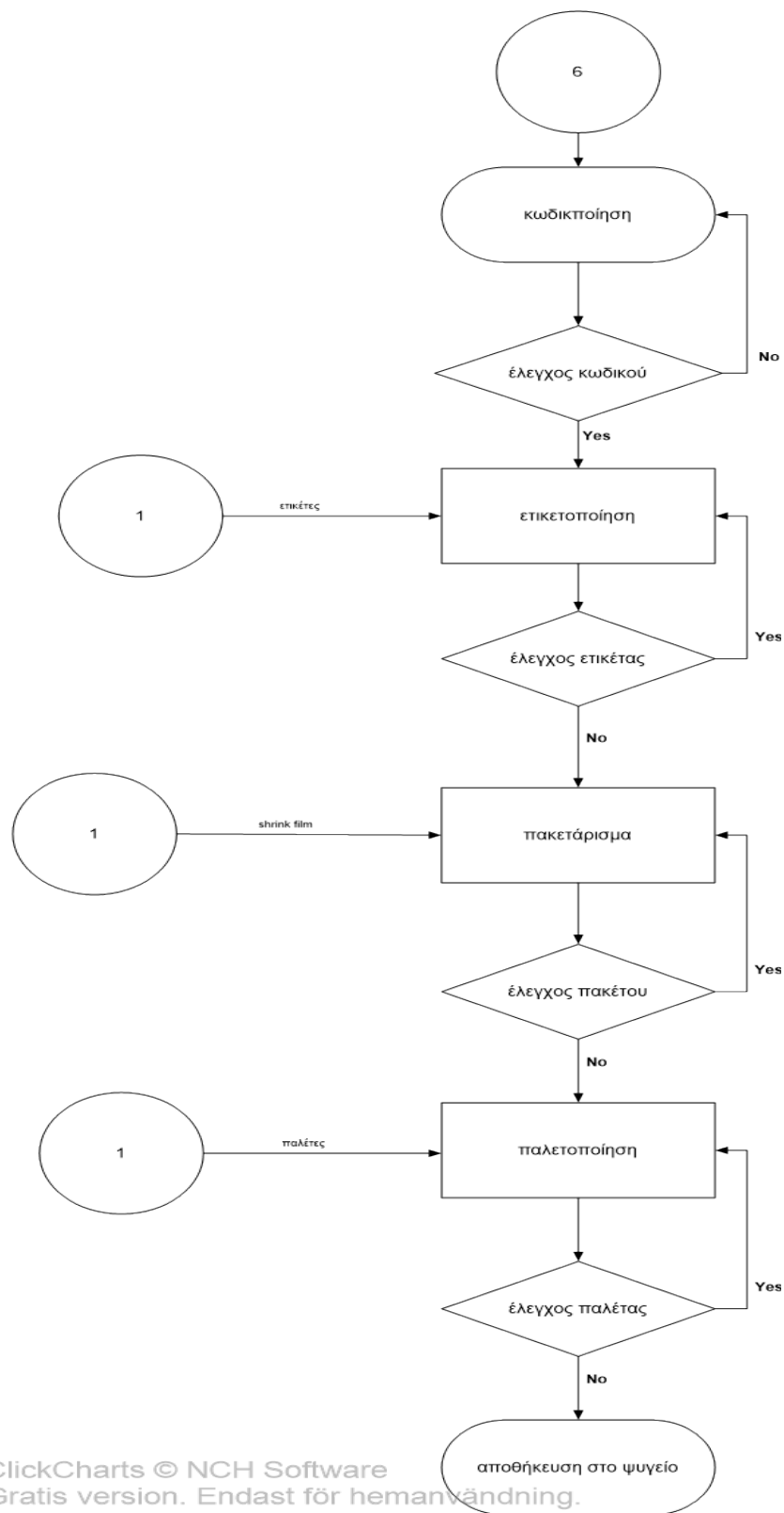
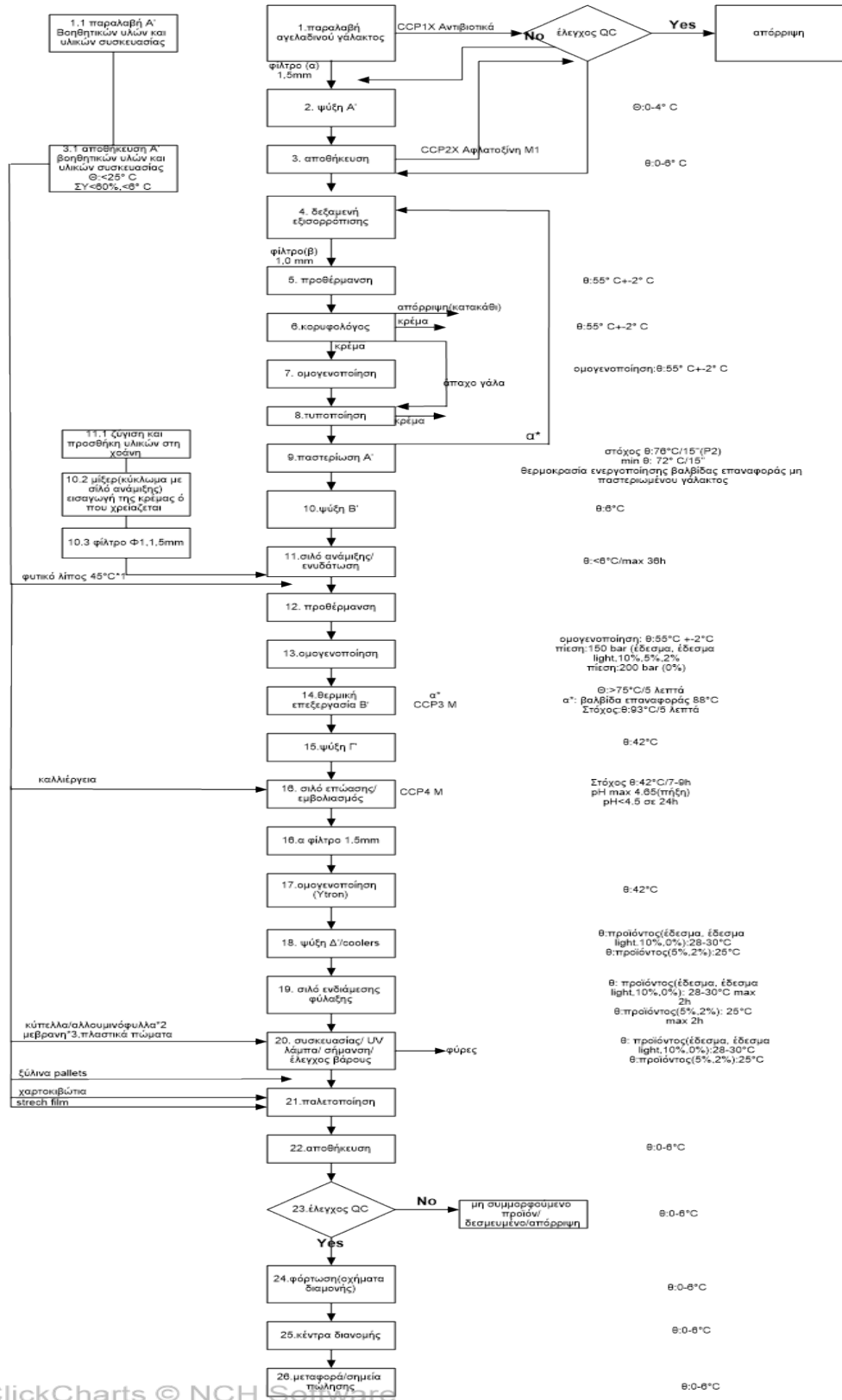


Figure 7: Διάγραμμα ροής 3. Κωδικοποίηση.

Το επόμενο και τελευταίο στάδιο της διαδικασίας παραγωγής του φρέσκου γάλακτος από την γαλακτοβιομηχανία Α, είναι η κωδικοποίηση, ένα σημαντικό στάδιο στην παραγωγική διαδικασία όπου μέσω αυτής ταξινομούνται τα προϊόντα που παράγονται και είναι εύκολο για τους εργαζόμενους να τα εντοπίσουν. Με την κωδικοποίηση εφαρμόζονται και σε αυτό το στάδιο έλεγχοι, έλεγχος κωδικού όπου διαπιστώνεται αν το προϊόν έχει τον ορθό κωδικό, με τη τυχόν διαπίστωση λανθασμένου κωδικού, γίνεται ξανά η κωδικοποίηση του και έλεγχος. Σε αντίθετη περίπτωση συνεχίζει το προϊόν στην ετικετοποίηση του, όπου και εδώ εφαρμόζεται έλεγχος στις ετικέτες, στην τοποθέτηση τους ότι είναι ορθή, πως δεν υπάρχει κάποια ελαττωματική ετικέτα, είτε ελαττωματική τοποθέτηση της.

Σε τυχόν λάθους ετικετοποίησης το προϊόν περνάει ξανά από το στάδιο της ετικετοποίησης και του ελέγχου. Στην αντίθετη περίπτωση το τελικό προϊόν υφίσταται πακετάρισμα όπου γίνεται με την βοήθεια του shrink film, επόμενο βήμα είναι η εφαρμογή ελέγχου για να διαπιστωθεί πως τα τελικά προϊόντα έχουν πακεταριστεί σωστά. Με τον εντοπισμό τυχόν λάθους πακεταρίσματος εφαρμόζεται ξανά η διαδικασία πακεταρίσματος και ξανά ο έλεγχος. Σε αντίθετη περίπτωση όπου το πακετάρισμα έγινε σωστά, το προϊόν τοποθετείται σε παλέτα, όπου εφαρμόζεται έλεγχος της ορθής τοποθέτησης του τελικού προϊόντος, σε περίπτωση λάθους γίνεται ξανά η διαδικασία παλετοποίησης και έπειτα έλεγχος. Σε περίπτωση που τοποθετήθηκε σωστά τα προϊόντα στα παλέτα, τα προϊόντα τοποθετούνται σε ψυγεία και διατίθεται στην αγορά μετά από ζήτηση του προϊόντος από πελάτες.



ClickCharts © NCH Software  
 Gratis version of software available for downloading.  
 Uppgradera till plus version for att ta bort.

Figure 8: Διάγραμμα ροής 4. Παραγωγή στραγγιστού γιαουρτιού από την ναλακτοβιομυγαλιά Β

Η γαλακτοβιομηχανία Β, για να παράγει το στραγγιστό γιαούρτι ακολουθεί το πιο πάνω διάγραμμα ροής. Με την παραλαβή του αγελαδινού γάλακτος εφαρμόζεται έλεγχος για να διαπιστωθεί ότι το γάλα είναι απαλλαγμένο από οποιαδήποτε χημική ουσία όπως είναι τα αντιβιοτικά και οι αφλατοξίνες, σε περίπτωση εντοπισμού μιας χημικής ουσίας η πρώτη ύλη απορρίπτεται, σε αντίθετη περίπτωση το αγελαδινό γάλα υφίσταται τη πρώτη ψύξη σε θερμοκρασία από 0-4 °C. Με την παραλαβή του αγελαδινού γάλακτος γίνεται παραλαβή και των υπόλοιπων βοηθητικών υλών που θα βοηθήσουν στην συσκευασία του τελικού προϊόντος. Το επόμενο στάδιο είναι η αποθήκευση του νωπού γάλακτος, καθώς και των βοηθητικών πρώτων υλών σε θερμοκρασίες από 0-6°C και θερμοκρασίες μικρότερες από 25°C αντίστοιχα. Το νωπό γάλα με την αποθήκευση του ξανά υφίσταται έλεγχο για αφλατοξίνες και έπειτα γίνεται η αποθήκευση του.

Στη συνέχεια το αγελαδινό γάλα τοποθετείται σε δεξαμενή εξισορρόπησης ούτως ώστε να επιβραδυνθεί η διάρκεια ζωής του. Στο αμέσως επόμενο στάδιο το αγελαδινό γάλα προθερμαίνεται σε θερμοκρασία  $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ , και έπειτα εφαρμόζεται η διαδικασία του κορυφολόγου σε θερμοκρασία  $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ , όπου το γάλα διαχωρίζεται σε άπαχο, κρέμα, και το κατακάθι. Σε αυτό το στάδιο το κατακάθι απορρίπτεται, στο έβδομο στάδιο χρησιμοποιείται η κρέμα και γίνεται ομογενοποίηση της σε θερμοκρασία  $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$  και ακολούθως τυποποίηση, όπου χρησιμοποιείται το άπαχο γάλα που διαχωρίστηκε στο έκτο στάδιο, όπου στο στάδιο της τυποποίησης διαπιστώνεται αν το προϊόν ακολουθάει τα πρότυπα. Στο ένατο στάδιο η πρώτη ύλη παστεριώνεται σε 15" με μέγιστη θερμοκρασία 76°C και ελάχιστη θερμοκρασία 72°C. Στο δέκατο στάδιο συμβαίνει η δεύτερη ψύξη σε θερμοκρασία 6°C, στο ενδέκατο στάδιο γίνεται το σιλό ανάμιξης, η ενυδάτωση, όπου για να συμβεί αυτό προηγείται η ζύγιση και η προσθήκη των υλικών στη χοάνη (σχήμα χωνιού), έπειτα τοποθετούνται στο μίξερ και προσθέεται και η κρέμα όπου χρειάζεται, χρησιμοποιείται φίλτρο 1,5mm και τοποθετούνται στο ενδέκατο στάδιο με θερμοκρασία 6°C με μέγιστο χρόνο 36 ώρες. Ακολουθεί το στάδιο της προθέρμανσης όπου προσθέεται σε αυτό και φυτικό λίπος σε θερμοκρασία 45°C.



Έπειτα, γίνεται η ομογενοποίηση των πιο πάνω σε θερμοκρασία  $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$  και κατόπιν υφίσταται θερμική επεξεργασία σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από  $75^{\circ}\text{C}$  για 5 λεπτά όπου ο στόχος είναι η θερμοκρασία να φτάσει στους  $93^{\circ}\text{C}$ . Στο δέκατο πέμπτο στάδιο γίνεται η τρίτη ψύξη σε θερμοκρασία  $42^{\circ}\text{C}$ , στο δέκατο έκτο στάδιο εφαρμόζεται η διαδικασία σιλό επώαση, ο εμβολιασμός όπου προσθέτεται και η καλλιέργεια από τη πρώτη ύλη όπου στόχος για την θερμοκρασία είναι  $42^{\circ}\text{C}$  για 7-9 ώρες, καθώς το μέγιστο pH πρέπει να είναι 4.65 για να υπάρξει πήξη και το ελάχιστο pH είναι 4.5 σε 24 ώρες. Ακολουθεί το φιλτράρισμα 1.5mm και στο δέκατο έβδομο στάδιο υφίσταται ομογενοποίηση το προϊόν σε θερμοκρασία  $42^{\circ}\text{C}$ . Και έπειτα ψύξη σε θερμοκρασία  $28-30^{\circ}\text{C}$  για προϊόντα έδεσμα, έδεσμα light, 10% και 0%, για προϊόντα 5% και 2% η θερμοκρασία ψύξη τους είναι στις  $25^{\circ}\text{C}$ . Στο δέκατο ένατο στάδιο εφαρμόζεται η σιλό ενδιάμεση φύλαξη του προϊόντος όπου έχει σχήμα κυλινδρικό και χρησιμοποιείται για αποθήκευση του.

Στο επόμενο στάδιο, στο εικοστό, με την βοήθεια των κυπέλλων, αλουμινοφίλλου, μεμβράνης και των πλαστικών πωμάτων το στραγγιστό γιαούρτι συσκευάζεται, αποστειρώνεται μέσω της UV λάμπας, τοποθετείται σήμανση και ελέγχεται το βάρος του και απομακρύνονται οι φύρες, όπου το προϊόν της έδεσμα, έδεσμα light, 10%, 0% είναι σε θερμοκρασία  $28-30^{\circ}\text{C}$ , ενώ το προϊόν με 5% και 2% είναι σε θερμοκρασία  $25^{\circ}\text{C}$ . Ακολουθεί στο εικοστό πρώτο στάδιο με την βοήθεια των ξύλινων παλετών, των χαρτοκιβωτίων και τον stretch film η παλετοποίηση και έπειτα στο εικοστό δεύτερο στάδιο η αποθήκευση του τελικού προϊόντος σε θερμοκρασία από 0 μέχρι  $6^{\circ}\text{C}$ . Στο επόμενο στάδιο εφαρμόζεται έλεγχος για να διαπιστωθεί η συμμόρφωση ή μη του τελικού προϊόντος με τις προδιαγραφές με θερμοκρασία από 0 μέχρι  $6^{\circ}\text{C}$ , σε περίπτωση μη συμμόρφωσης το τελικό προϊόν απορρίπτεται. Σε περίπτωση συμμόρφωσης το τελικό προϊόν φορτώνεται σε οχήματα για να γίνει η διανομή του στους πελάτες με θερμοκρασία  $0-6^{\circ}\text{C}$ , το τελικό προϊόν φτάνει στα κέντρα διανομής και τέλος μεταφέρεται στα σημεία πώλησης και πάλι με θερμοκρασία από 0 μέχρι  $6^{\circ}\text{C}$ .



Τα στάδια που εφαρμόζει η γαλακτοβιομηχανία Β για τη παστερίωση του γάλακτος είναι παρόμοια με αυτά της διαδικασίας παραγωγής τους στραγγιστού γιαουρτιού. Τα στάδια ένα μέχρι πέντε είναι πανομοιότυπα, αυτό που αλλάζει είναι στο στάδιο έξι με οχτώ όπου η διαδικασία χωρίζεται σε δύο σημεία λόγω του ότι η παστεριωποίηση γίνεται σε δύο διαφορετικά παστεριωτήρια και αλλάζει η σειρά των σταδίων στο στάδιο επτά και οκτώ. Έπειτα τα στάδια εννέα μέχρι ένδεκα είναι πανομοιότυπα με το διάγραμμα ροής για την παραγωγή του στραγγιστού γιαουρτιού. Ακολουθεί στο δωδέκατο στάδιο η τρίτη ψύξη που υφίσταται το προϊόν με θερμοκρασία  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$  για 20 λεπτά, και στη συνέχεια στο δέκατο τρίτο στάδιο υφίσταται η εμφιάλωση του τελικού προϊόντος σε πλαστικά μπουκάλια συσκευασίας των 2L, 1.5L και 1L, πωματισμός και αποστείρωση μέσω της UV λάμπας σε θερμοκρασία  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$  για 20 λεπτά.

Το επόμενο στάδιο τοποθετείται η σφράγιση και η σήμανση της συσκευασίας σε θερμοκρασία  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$  για 20 λεπτά. Στο δέκατο πέμπτο στάδιο τα τελικά προϊόντα χωρίζονται σε ένα αριθμό και συσκευάζονται με την βοήθεια του shrink film και ακολουθεί με την βοήθεια των ξύλινων παλετών, των νάυλων και των χαρτονιών η παλετοποίηση των τελικών προϊόντων και η αποθήκευσή τους σε θερμοκρασία  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$  / 20 λεπτά. Ακολουθεί ο έλεγχος των τελικών προϊόντων για να διαπιστωθεί ότι όλα τα προϊόντα πριν φτάσουν στον καταναλωτή είναι συμμορφωμένα με τις προδιαγραφές, είναι ποιοτικά και ασφαλείς προϊόντα, σε θερμοκρασία από 0 μέχρι  $6^{\circ}\text{C}$ . Όταν εντοπιστεί κάποιο προϊόν που είναι μη συμμορφωμένο με τις προδιαγραφές τότε απορρίπτεται, τα προϊόντα όπου είναι συμμορφωμένα, φορτώνονται σε οχήματα διανομής και η θερμοκρασία τους είναι  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$ /20 λεπτά. Έπειτα τα τελικά προϊόντα φτάνουν στα κέντρα διανομής και τέλος μεταφέρονται στα σημεία πώλησης με θερμοκρασία και πάλι  $0-6^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$ /20 λεπτά.

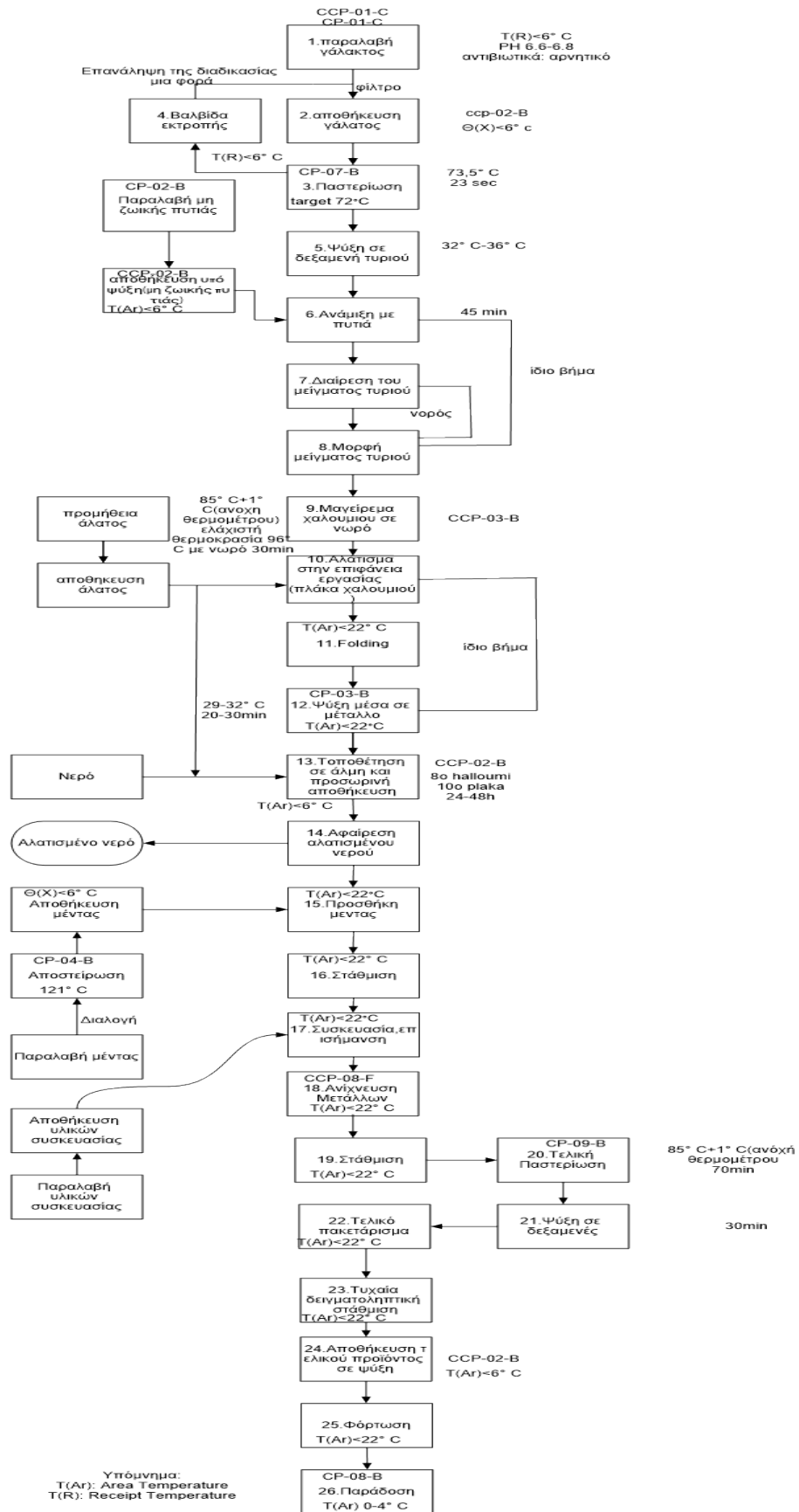


Figure 10: Λίστα βήμα 6 Παραγωγής χαλουμιού στη γαλακτοβιομηχανία

Η γαλακτοβιομηχανία Γ για να παράξει το προϊόν χαλούμι, παραλαμβάνει το γάλα σε θερμοκρασία 6°C, ελέγχεται το pH του ότι είναι μεταξύ 6.6 και 6.8 και ότι είναι απαλλαγμένο από αντιβιοτικά και αφλατοξίνες. Ακολουθεί η αποθήκευση του σε θερμοκρασία 6°C, και η παστερίωση του σε θερμοκρασία 73,5°C για 23 δευτερόλεπτα. Στο τέταρτο στάδιο χρησιμοποιείται η βαλβίδα εκτροπής όπου γίνεται η επανάληψη της διαδικασίας για μια φορά από το δεύτερο μέχρι το τέταρτο στάδιο. Έπειτα από το στάδιο της παστερίωσης το γάλα υφίσταται ψύξη σε δεξαμενή τυριού σε θερμοκρασία μεταξύ 32°C και 36°C. Για να πραγματοποιηθεί το έκτο στάδιο η γαλακτοβιομηχανία προμηθεύεται μη ζωική πυτιά, την αποθηκεύει υπό ψύξη σε θερμοκρασία 6°C και στο έκτο στάδιο αναμιγνύει το γάλα με την πυτιά για 45 λεπτά.

Ακολουθεί, στο έβδομο στάδιο η διαίρεση του μείγματος του τυριού και στο όγδοο στάδιο το προϊόν χαλούμι παίρνει την μορφή που αναγράφεται στις προδιαγραφές, δηλαδή σε σχήμα πλάκας. Στο επόμενο στάδιο το τελικό προϊόν μαγειρεύεται σε νωρό με θερμοκρασία 85°C+1°C (ανοχή θερμομέτρου) και ελάχιστη θερμοκρασία, 96°C με νωρό για 30 λεπτά. Για να πραγματοποιηθεί το δέκατο στάδιο η γαλακτοβιομηχανία προμηθεύεται το αλάτι, αποθηκεύεται και στο δέκατο στάδιο το τελικό προϊόν αλατίζεται στην επιφάνεια εργασίας. Επίσης, ακολουθεί στο ενδέκατο στάδιο το δίπλωμα του χαλουμιού στην μέση με θερμοκρασία 22°C και στο επόμενο στάδιο η ψύξη του μέσα σε μέταλλο με θερμοκρασία 29°C με 32°C για 20 με 30 λεπτά. Στο δέκατο τρίτο στάδιο χρησιμοποιείται άλμη και τοποθετείται στο προϊόν και αποθηκεύεται προσωρινά για 24 με 48 ώρες. Στο δέκατο τέταρτο στάδιο αφαιρείται το αλατισμένο νερό, για να πραγματοποιηθεί το επόμενο στάδιο η γαλακτοβιομηχανία προμηθεύεται μέντα, γίνεται διαλογή και αποστείρωση της πρώτης ύλης σε θερμοκρασία 121°C και έπειτα αποθήκευση της και προσθέτεται στο δέκατο πέμπτο στάδιο η μέντα στο χαλούμι.

Στο δέκατο έκτο στάδιο εφαρμόζεται στάθμιση στο τελικό προϊόν και έπειτα για να πραγματοποιηθεί το δέκατο έβδομο στάδιο η γαλακτοβιομηχανία προμηθεύεται τα απαραίτητα υλικά για την συσκευασία, αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται για την συσκευασία του χαλουμιού καθώς και την επισήμανση του. Ακολουθεί έλεγχος του προϊόντος για τυχόν εντοπισμό μετάλλων στο προϊόν, στο δέκατο ένατο εφαρμόζεται ξανά στάθμιση στο προϊόν. Έπειτα εφαρμόζεται η τελική παστερίωση στο προϊόν σε θερμοκρασία  $85^{\circ}\text{C}+1^{\circ}\text{C}$  για 70λεπτά και στο εικοστό πρώτο γίνεται ψύξη του προϊόντος σε δεξαμενή για 30 λεπτά. Έπειτα, το τελικό προϊόν πακετάρεται και εφαρμόζεται τυχαία δειγματοληπτική στάθμιση για να ελεγχθεί ότι το τελικό προϊόν είναι ποιοτικό και εντός των προδιαγραφών. Το τελικό προϊόν αποθηκεύεται σε ψύξη σε θερμοκρασία  $6^{\circ}\text{C}$ , έπειτα φορτώνεται σε φορτηγά διανομή και παραδίδεται στην αγορά σε θερμοκρασία από  $0^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $4^{\circ}\text{C}$ .

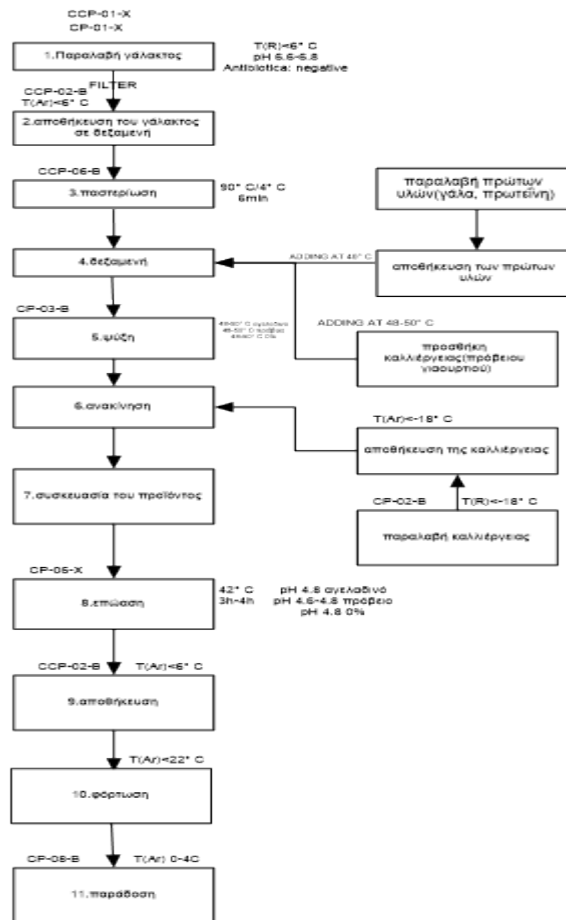


Figure 11: Διάγραμμα ροής 7. Παραγωγής γιαουρτιού στη γαλακτοβιομηχανία Γ

Η γαλακτοβιομηχανία Γ επίσης παράγει γιαούρτι, όπου ακολουθεί κάποια βασικά στάδια όπως πιο πάνω για την παραγωγή του χαλουμιού. Προμηθεύεται το νωπό γάλα σε θερμοκρασία 6°C, ελέγχεται το pH ότι είναι ανάμεσα σε 6.6 και 6.8 και πως η πρώτη ύλη είναι απαλλαγμένη από αντιβιοτικά και αφλατοξίνες. Ακολουθεί η αποθήκευση σε δεξαμενή και πάλι σε θερμοκρασία 6°C και έπειτα εφαρμόζεται παστερίωση του για έξι λεπτά σε θερμοκρασία 90°C/4°C, είναι μια διαδικασία που εφαρμόζεται ούτως ώστε να εξαλειφθούν οποιαδήποτε παθογόνοι οργανισμοί και αυτό γίνεται για παράταση του χρονικού ορίου ζωής του τελικού προϊόντος. Στη συνέχεια, το γάλα τοποθετείται σε δεξαμενή, όπου σε αυτό το στάδιο η γαλακτοβιομηχανία έχει παραλάβει ήδη τις πρώτες ύλες, όπως είναι η καλλιέργεια και η πρωτεΐνη, αποθηκεύονται σε θερμοκρασία 48°C-50°C και 40°C αντίστοιχα, και έπειτα τοποθετούνται μαζί με το γάλα στη δεξαμενή. Στο πέμπτο στάδιο το

μείγμα υφίσταται ψύξη για το αγελαδινό γάλα, πρόβειο και 0% σε θερμοκρασία από 48°C με 50°C.

Στο έκτο στάδιο γίνεται ανακάτεμα του μείγματος και ακολουθεί στο έβδομο στάδιο η συσκευασία του τελικού προϊόντος. Κατόπιν στο όγδοο στάδιο εφαρμόζεται επώαση του προϊόντος σε θερμοκρασία 42°C για τρεις με τέσσερις ώρες, όπου το pH για το αγελαδινό γιαούρτι θα πρέπει να είναι 4.8, για το πρόβειο γιαούρτι 4.6 με 4.8 και για το άπαχο γιαούρτι (0%) 4.8. Ακολουθεί η αποθήκευση του τελικού προϊόντος σε θερμοκρασία 6°C, έπειτα, φορτώνονται σε φορτηγά με θερμοκρασία 22°C και τέλος παραδίδονται στην αγορά.

Για να μπορέσει η κάθε γαλακτοβιομηχανία να εφαρμόσει τα διαγράμματα ροής και να παράγει τα προϊόντα της, θα πρέπει να υφίσταται η συμμετοχή όλων των μελών στη λήψη αποφάσεων. Είναι μια σημαντική αρχή για να καταφέρει μια επιχείρηση να φτάσει όσο το δυνατόν πιο κοντά στην φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Για να υπάρχει το επιθυμητό αποτέλεσμα, η βιομηχανία να παράγει τα προϊόντα που έχει θέσει ως στόχο και να είναι ανταγωνιστική θα πρέπει να υπάρχει συμμετοχή από όλους. Μέσα από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, έγινε σαφές από όλες τις βιομηχανίες πως ο ρόλος της διοίκησης είναι σημαντικός. Καθώς μέσω αυτής θέτονται οι προτεραιότητες ολόκληρης της χρονιάς, που θα δοθεί περισσότερο έμφαση, ποια θα είναι τα νέα προϊόντα της κάθε βιομηχανίας. Μέσα στις αρμοδιότητες της είναι η εκπαίδευση των εργαζομένων, οι μισθοί τους, και γενικά έχει τις κατευθυντήριες γραμμές ούτως ώστε η βιομηχανία να είναι εντός του επιχειρηματικού πλάνου.

Από την πλευρά των εργαζομένων, η προσφορά τους στην βιομηχανία είναι πολλή σημαντική, καθώς χωρίς τους εργαζόμενους δεν μπορούν να παραχθούν τα προϊόντα. Για αυτόν τον λόγο η κάθε βιομηχανία προσπαθεί να κρατήσει και να παρακινήσει τους εργαζόμενους της. Και οι τέσσερις βιομηχανίες προσφέρουν από την αρχή με την πρόσληψη κάθε εργαζομένου εκπαίδευση. Στην αρχή πιο γενική



που αφορά την υγιεινή και ασφάλεια και μετέπειτα γίνονται και πιο ειδικές σε κάθε εργαζόμενο και αφορά τα καθήκοντα τους. Αλλά, εκπαιδεύσεις εφαρμόζονται και μια φορά τον χρόνο για λόγους φρεσκαρίσματος και για να λυθούν τυχόν απορίες που έχουν οι εργαζόμενοι. Η εκπαίδευση των εργαζομένων αποτελεί σημαντικό ρόλο για τη Διοίκησης Ολικής Ποιότητας καθώς μέσω αυτής αποφεύγονται λάθη και οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους. Η βιομηχανία Α εφαρμόζει σύστημα όπου σε περίπτωση λαθών σε εργοστάσιο του εξωτερικού προσφέρεται εκπαίδευση σε όλα τα εργοστάσια για να αποφευχθεί να γίνει ξανά το ίδιο λάθος.

Ακόμη, ως παρακίνηση των εργαζομένων θεωρείται από όλες τις βιομηχανίες ο σταθερός μισθός των εργαζομένων και η ασφάλεια στον χώρο εργασίας. Οι υπεύθυνοι και γενικά η διοίκηση είναι πρόθυμοι να ακούσουν και να λύσουν τυχόν παράπονα που μπορεί να δημιουργηθήκαν. Συμπληρωματικά, υπάρχουν προγράμματα αναγνώρισης και επιβράβευσης όσον αφορά την εργασία και την προσφορά των εργαζομένων στην βιομηχανία. Δεν υπάρχει η φιλοσοφία απολύσεων με την πρώτη ευκαιρία στους εργαζομένους και γίνεται επανεκπαίδευση τους. Τέλος όσον αφορά στην παρακίνηση των εργαζομένων η βιομηχανία Α προσφέρει ευκαιρίες ανέλιξης, προοπτικής σε καλύτερες θέσεις στην βιομηχανία της.

Μια σημαντική αρχή της φιλοσοφίας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η συνεχής βελτίωση που πρέπει να υφίσταται η κάθε βιομηχανία συνεχώς, ούτως ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις διαρκώς καινούργιες απαιτήσεις των καταναλωτών, καθώς και να είναι ανταγωνιστική για να μπορέσει να παραμείνει στην αγορά. Και για τις τέσσερις βιομηχανίες η συνεχής βελτίωση είναι ένα πολύ σημαντικό ζήτημα καθώς μέσω αυτής μπορούν να εξελίσσονται και να καλύπτουν τις ανάγκες των καταναλωτών τους.

Συμπληρωματικά, ως τελευταία αρχή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι η εστίαση στις απαιτήσεις, ανάγκες των καταναλωτές καθώς και των εργαζομένων. Όλες οι βιομηχανίες προσφέρουν σύστημα όπου μπορούν οι εργαζόμενοι να καταθέσουν ανώνυμα τυχόν παράπονα που έχουν. Τα παράπονα αυτά αξιολογούνται από τον υπεύθυνο προσωπικού καθώς και από την διοίκηση και λαμβάνονται αποφάσεις. Επίσης, μπορεί ο κάθε εργαζόμενος να καταθέσει επώνυμα κάποιο παράπονο είτε ανάγκη και το αίτημα αξιολογείται και πάλι από υπεύθυνο προσωπικού και μεταφέρεται στη διοίκηση και λαμβάνονται οι ανάλογες αποφάσεις.

Από την πλευρά της γαλακτοβιομηχανίας Α, υφίσταται κάθε 6 μήνες έρευνα για παράπονα των εργαζομένων. Σε περίπτωση εντοπισμού περισσότερων παραπόνων γίνεται έρευνα για να αντιμετωπιστούν, με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ασφάλεια και μπορεί πιο εύκολα να εντοπίζει τα παράπονα. Όσον αφορά τους καταναλωτές, η βιομηχανία Α, καταφέρνει να γνωρίζει τις ανάγκες τους μέσω του τμήματος μάρκετινγκ, είναι μια απαιτητική διαδικασία όμως λόγω της μεγάλης γκάμας φρέσκου γάλακτος που παράγει, καλύπτονται οι ανάγκες των καταναλωτών της. Η βιομηχανία Β μέσω εταιρειών έρευνας αγοράς, συλλέγονται οι απαιτήσεις, ανάγκες που έχουν. Όμως επί το πλείστον οι ανάγκες των καταναλωτών καλύπτονται λόγω των διαφορετικών προϊόντων που παράγει, αλλά και μέσα από τη δραστηριότητας της από το 1945.

Η γαλακτοβιομηχανία Γ, χρησιμοποιεί τις τάσεις της αγοράς για να γνωρίζει τις ανάγκες των καταναλωτών της. Αλλά και μέσω ερευνών τόσο στην εγχώρια αγορά αλλά και στο εξωτερικό όσον αφορά νέα προϊόντα. Ένας από τους βασικούς της στόχους είναι η ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών της μέσα από την παραγωγή μεγάλης γκάμας προϊόντων. Ωστόσο, ανάλογα με τις ανάγκες τους, προσαρμόζονται τα προϊόντα που ήδη παράγονται. Επιπλέον, εντάσσονται καινούργια προϊόντα ούτως ώστε να καλύπτονται διαρκώς οι μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών. Λόγω της ανοδικής πορείας που καταγράφεται η

βιομηχανία αποδεικνύει ότι οι ανάγκες των καταναλωτών καλύπτονται. Από στοιχεία που έχει αποστείλει έχουν κατατεθεί στη βιομηχανία δέκα παράπονα από καταναλωτές, όπου έχουν αυξηθεί σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια. Η βιομηχανία Δ, καταφέρνει να γνωρίζει τις ανάγκες των καταναλωτών της μέσω εκθέσεων που πραγματοποιούνται και αφορούν τα τρόφιμα είτε μέσω επισκέψεων των καταναλωτών στο εργοστάσιο.

Σε περίπτωση που κάποιος καταναλωτής έχει την επιθυμία κατάθεσης παραπόνου και οι τέσσερις γαλακτοβιομηχανίες παρέχουν γραμμή εξυπηρέτησης καταναλωτών, μέσω της ιστοσελίδας και στις τέσσερις βιομηχανίες. Και αξιολογείται με προσοχή, σοβαρότητα και σεβασμό προς τον καταναλωτή, για να ληφθούν κάποιες αποφάσεις. Η βιομηχανία Δ, εφαρμόζει την αξιολόγηση των παραπόνων των καταναλωτών μέσω της μεθόδου του “ψαροκόκαλου”.

**Πρόταση 1:** Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι φανερό πως έχει υιοθετηθεί και από τις τέσσερις γαλακτοβιομηχανίες.

1. Κάθε προϊόν που παράγεται πρέπει να χαρακτηρίζεται με βάση τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί, ούτως ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες, απαιτήσεις των καταναλωτών και να είναι ασφαλές ως προϊόν. Με την εξασφάλιση της ποιότητας κάθε επιχείρηση καταφέρνει να είναι ανταγωνιστική, εφόσον τα προϊόντα της επιλέγονται από τους καταναλωτές, εξασφαλίζει τη κανονική λειτουργία της.
2. Για να μπορέσει να λειτουργεί αποτελεσματικά μια βιομηχανία θα πρέπει να παρατηρείται η συμμετοχή από όλα τα μέλη της, από την διοίκηση μέχρι και τους εργαζόμενους της στη λήψη αποφάσεων. Η αρχή αυτή δεν παρατηρείται, η διοίκηση κάθε επιχείρησης είναι αυτή που αποφασίζει και λαμβάνει αποφάσεις. Οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται συνεχώς, με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται τα λάθη κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

3. Παρατηρείται συνεχής έλεγχος κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας και αποτελεί μια διαδικασία υψίστης σημασίας για όλες τις βιομηχανίες, από τη παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι το τελικό προϊόν.
4. Ακόμη, μέσω της συνεχής βελτίωσης οι βιομηχανίες καταφέρνουν να καλύπτουν τις διαρκώς καινούργιες απαιτήσεις των καταναλωτών τους και να είναι ανταγωνιστικές.
5. Οι καταναλωτές καθώς και οι εργαζόμενοι είναι τα πιο σημαντικά ζητήματα για τις γαλακτοβιομηχανίες. Καθώς, χωρίς τους εργαζόμενους οι βιομηχανίες δεν μπορούν να παράγουν τα προϊόντα και κατ' επέκταση χωρίς τους καταναλωτές δεν θα συνέχιζαν οι βιομηχανίες να λειτουργούν κανονικά.

#### **4.2.2 Σε περίπτωση λαθών στη παραγωγή ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη; (EE2)**

Έγινε σαφές και από τις τέσσερις βιομηχανίες πως ο ρόλος της διοίκησης είναι υψίστης σημασίας. Σε περίπτωση λαθών στη παραγωγή η γαλακτοβιομηχανία Γ κατέθεσε ότι την ευθύνη την αναλαμβάνει εξολοκλήρου η διοίκηση, λόγω του ότι μέσω αυτής θέτονται οι κατευθυντήριες γραμμές στους προϊστάμενους και κατ' επέκταση στους εργαζόμενους για τις αρμοδιότητες τους κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης, η διοίκηση έχει ρόλο συντονιστικό ούτως ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της βιομηχανίας. Από την άλλη πλευρά, για τη βιομηχανία Δ, εξαρτάται από το λάθος που παρατηρείται στην παραγωγή, αν η ευθύνη αναλογεί στη διοίκηση, είτε ήταν πράξη εσκεμμένη από κάποιον εργαζόμενο. Σε περίπτωση εύρεσης λαθών ενημερώνονται οι προϊστάμενοι και σε περίπτωση που δεν είναι στη δικαιοδοσία τους να λάβουν κάποια απόφαση, τότε ενημερώνεται η διοίκηση και λαμβάνονται αποφασίες. Και εφαρμόζονται συνεχώς εσωτερικοί έλεγχοι για να αποφευχθεί κάποιο προϊόν που δεν πληρεί τις προδιαγραφές για να φτάσει στον καταναλωτή, και γενικά να αποφευχθούν τα λάθη.

Επιπρόσθετα, στη βιομηχανία Α σε περίπτωση εντοπισμού λαθών στη παραγωγή η διοίκηση είναι υπεύθυνη στο να πραγματοποιηθούν επανεκπαιδεύσεις στους εργαζομένους. Μέσα στα καθήκοντα της διοίκησης είναι η απόφαση ανάκλησης της παρτίδας των παραγόμενων προϊόντων σε περίπτωση εύρεσης ελαττωματικών προϊόντων. Συμπληρωματικά, στη γαλακτοβιομηχανία Β, σε περίπτωση εύρεσης λάθους κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, ενημερώνεται η διοίκηση. Και έπειτα, εφαρμόζεται επανεκπαίδευση των εργαζομένων, ούτως ώστε να αποφευχθεί η ξανά εμφάνιση λαθών. Καθώς εφαρμόζονται και έλεγχοι κατά την διάρκεια της παραγωγής. Βέβαια, η διαδικασία παραγωγής καταγράφεται και σε περιπτώσεις λαθών γίνεται διερεύνηση και εντοπίζεται η αιτία. Όσον αφορά τους εργαζόμενους της βιομηχανίας Β, σε περίπτωση λαθών γίνεται επανεκπαίδευση τους. Σε καμία περίπτωση δεν απολύονται εργαζόμενοι λόγω ενός λάθους, στόχος είναι οι εργαζόμενοι να καταλάβουν το λάθος που έχουν κάνει μέσω της εκπαίδευσης.

Και η βιομηχανία Α εφαρμόζει αυτό τον τρόπο, της επανεκπαίδευσης, ούτως ώστε να γίνει σαφές στους εργαζόμενους και να μην ξανά παρατηρηθούν λάθη. Όσον αφορά την γαλακτοβιομηχανία Δ, αν έχει διαπιστωθεί ότι κάποιος εργαζόμενος εσκεμμένα δημιούργησε αυτό το λάθος στη παραγωγή, του ασκείται παρατήρηση. Και γίνονται διορθώσεις εκεί που μπορούν, και αποφασίζεται αν πρέπει να αποσυρθεί το προϊόν, ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης. Για τη βιομηχανία Γ, έχουν μέτρια ευθύνη σε περίπτωση λαθών, καθώς οι εργαζόμενοι ήταν αποδέκτες εντολών. Καθώς, μπορεί να μην έγινε σαφές μια εντολή είτε ένα καθήκον που του είχε ανατεθεί, σε αυτή την περίπτωση παρέχονται επανεκπαιδεύσεις. Και στις τέσσερις βιομηχανίες οι εκπαιδεύσεις των εργαζομένων είναι μείζων ζήτημα, καθώς εφαρμόζονται εκπαιδεύσεις των εργαζομένων ετησίως για να αποφευχθούν όσο το δυνατόν γίνεται τα λάθη.

**Πρόταση 2:** Σε μια βιομηχανία η ύπαρξη λαθών κατά την παραγωγική διαδικασία μπορεί να οφείλεται στην διοίκηση είτε στους εργαζομένους της.

1. Η διοίκηση είναι ένα σημαντικό μέλος της βιομηχανίας, μέσω αυτής θα τεθούν οι αρμοδιότητες και οι κατευθυντήριες γραμμές για ολόκληρη την βιομηχανία. Σε περίπτωση λαθών, τότε ο ρόλος και η ευθύνη της διοίκησης θα πρέπει να είναι σημαντική.
2. Οι εργαζόμενοι της κάθε βιομηχανίας είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της, αν υποθέσουμε ότι υπάρξουν λάθη στην παραγωγή οι εργαζόμενοι λαμβάνουν εν μέρη την ευθύνη, λόγω του ότι είναι τα άτομα όπου τους δόθηκε η κατεύθυνση, οι αρμοδιότητες. Για την κάθε επιχείρηση είναι σημαντική η εκπαίδευση των εργαζομένων για να αποφεύγονται τέτοιου είδους λάθη κατά την διάρκεια της παραγωγής, όμως σε τυχόν λάθη εφαρμόζονται επανεκπαιδεύσεις και γίνονται σαφές οι αρμοδιότητες και ο σωστός τρόπος παραγωγής των προϊόντων. Όμως δεν παρατηρείται από αυτούς η συμμετοχή τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

#### **4.2.3 Υπάρχει σωστή διαχείριση όσον αφορά τους πόρους, ηγεσία, οργάνωση; (ΕΕ3)**

Η κάθε βιομηχανία θα πρέπει να αξιοποιεί στο έπακρο τους πόρους της, να υπάρχει η σωστή καθοδήγηση από πλευράς της ηγεσίας της και να είναι οργανωμένη με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να μπορεί να αποδίδει στο έπακρο. Και οι τέσσερις βιομηχανίες λόγω της φύσης των προϊόντων που παράγουν, η πρώτη ύλη, δηλαδή το γάλα, το προμηθεύεται από την Κύπρο, από κύπριους κτηνοτρόφους που συνεργάζεται η κάθε μια. Για όλες τις βιομηχανίες η πρώτη ύλη έχει μεγάλη σημασία, καθώς αν η πρώτη ύλη δεν έχει τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί, τότε το τελικό προϊόν δεν θα έχει ούτε αυτό τις προδιαγραφές και δεν θα είναι σε θέση να καταναλωθεί. Με την προμήθεια της πρώτης ύλης, του γάλακτος η βιομηχανία Β τόνισε ότι γίνονται αρχικά έλεγχοι οπτικά στο φορτηγό που μεταφέρει το προϊόν για να διαπιστωθεί ότι τα πακέτα της πρώτης ύλης είναι κλειστά, το φορτηγό είναι καθαρό όσον αφορά για παράδειγμα τρωκτικά.

Επίσης, ελέγχεται η σήμανση πάνω στο προϊόν και η ημερομηνία του γάλακτος. Έπειτα, αν οπτικά περνάει τον έλεγχο γίνεται ανάλυση στο χημείο όπως και στις υπόλοιπες γαλακτοβιομηχανίες, όπου γίνεται μικροβιολογικές αναλύσεις μέσω δείγματος από τη

πρώτη ύλη, για να διαπιστωθεί αν η πρώτη ύλη είναι καθαρή από αντιβιοτικά ή αφλατοξίνες, και εξετάζεται και το pH. Επιπλέον, οι γαλακτοβιομηχανίες και συγκεκριμένα αναφέρθηκε από τη γαλακτοβιομηχανία Β, πως εφαρμόζει ελέγχους στις ποσότητες των συστατικών, θερμοκρασίες παστερίωσης, για να εξασφαλιστεί η παραγωγή ενός ασφαλούς και ποιοτικού προϊόντος. Συμπληρωματικά, η γαλακτοβιομηχανία Β στις μικροβιολογικές της αναλύσεις περιλαμβάνονται συγκεκριμένα ο έλεγχος ΟΜΧ, όπου εξετάζεται η ολική μεσόφιλη χλωρίδα, δηλαδή εξετάζονται τα μεσοφιλία αερόβια βακτήρια. Ακόμη, ελέγχεται ο σταφυλόκοκκος, Eb, E-coli ανάλυση για κολοβακτηρίδια, yeast and Mold's που αφορά δύο ειδών μύκητες, Pathogens (Listeria, Salmonella) όπου εξετάζεται η περίπτωση ενός βακτηρίου του βακίλου όπου μπορεί να είναι αερόβιο ή αναερόβιο και ανάλυση για ύπαρξη σαλμονέλας.

Έπειτα εφαρμόζουν φυσικοχημικές αναλύσεις που περιλαμβάνουν την εξέταση του λίπους, της πρωτεΐνης, των ολικών στερεών και του pH αλλά και οργανοληπτικές αναλύσεις που ελέγχεται η γεύση, το άρωμα/ οσμή, το χρώμα και η υφή που έχει η πρώτη ύλη. Ακολούθως καταγράφεται η παρτίδα ούτως ώστε σε τυχόν παράπονα μετά την κατανάλωση του προϊόντος η βιομηχανία να γνωρίζει τι εξετάσεις πραγματοποιήθηκαν. Και στις τέσσερις βιομηχανίες εφαρμόζονται κτηνιατρικές αναλύσεις, για να εξασφαλιστεί πως η πρώτη ύλη είναι καθαρή. Σε περίπτωση εύρεσης κάποιας ουσίας από αυτές που αναφέρθηκαν πιο πάνω, η παραλαβή της πρώτης ύλης επιστρέφεται πίσω και διερευνάται η αιτία και αποφασίζεται αν θα συνεχιστεί η συνεργασία με τη βιομηχανία. Εάν οι αναλύσεις βγουν καθαρές τότε η πρώτη ύλη αξιοποιείται στο έπακρο όπως είναι και ο σκοπός των βιομηχανιών, δεν τους συμφέρει να προμηθεύονται το γάλα και να μην το αξιοποιούν, είναι ζημιά για αυτούς. Η κάθε μια βιομηχανία για να μπορεί να λειτουργήσει σωστά, αποδοτικά, να παράγει τα προϊόντα χωρίς λάθη, να είναι ανταγωνιστική και να μπορεί να συνεχίσει κανονικά την λειτουργία της, χρειάζεται να έχει μια ικανή ηγεσία.

Ως ηγεσία, της βιομηχανίας Α, έχει κατευθυντικό, συντονιστικό και εκπαιδευτικό ρόλο, μέσω αυτής ο κάθε εργαζόμενος είναι σε θέση να παράγει το προϊόν εφόσον έχει λάβει την εκπαίδευση που χρειαζόταν και γνωρίζει τα καθήκοντα του. Μέσω της ηγεσίας διαμορφώνονται τα καινούργια προϊόντα και εγκρίνονται οι μισθοί των εργαζομένων. Η διοίκηση της βιομηχανία Β, τόνισε ότι εφαρμόζει τους ελέγχους στη παραγωγή,

ενημερώνεται συνεχώς για νέες εξελίξεις που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας. Καθώς και η ίδια ενημερώνει συνεχώς τους προϊστάμενους και τους εργαζόμενους για αποφάσεις, συνεδριάσεις που έχουν πραγματοποιηθεί. Και γενικά, ως ηγεσία εμπλέκεται στην παραγωγική διαδικασία, δεν την ενδιαφέρουν μόνο τα οικονομικά της βιομηχανίας, γνωρίζει ότι παράγονται κανονικά τα προϊόντα χωρίς προβλήματα, και οι εργαζόμενοι είναι ευχαριστημένοι με την εργασία τους. Συμπληρωματικά, η κάθε βιομηχανία ελέγχει τις συσκευασίες της για να εξασφαλίζει πως το μέγεθος, το σχήμα είναι εντός των προδιαγραφών, πως δεν υπάρχει κάποια αλλοίωση, και γενικά είναι σε θέση να χρησιμοποιηθούν. Και τέλος όσον αφορά τις πρώτες ύλες η βιομηχανία Β, Γ και Δ που παράγουν το προϊόντος χαλούμι εξετάζουν το αλάτι καθώς και τη μέντα που προσθέτουν στο προϊόν.

Αντίθετα, μέσω της ηγεσίας η γαλακτοβιομηχανία Γ, παρατηρεί καλύτερη επικοινωνία μεταξύ διοίκησης- προϊσταμένων και προϊσταμένων- εργαζόμενων. Έχει ρόλο καθοδηγητικό, μέσω της διοίκησης ενδυναμώνεται η ομαδικότητα ολόκληρης της βιομηχανίας. Μέσα στα καθήκοντα της είναι η προσέλκυση και η επιλογή των εργαζομένων καθώς και η εκπαίδευση και αξιολόγηση τους. Η ηγεσία συμβάλει στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί καθώς και την απόκτηση και διατήρηση του ανταγωνισμού. Και τέλος, όσον αφορά την ηγεσία της βιομηχανίας Δ, έχει κατευθυντικό ρόλο, λαμβάνει αποφάσεις που δεν είναι εφικτό να αποφασίσουν οι προϊστάμενοι. Μέσα στα καθήκοντα της είναι να ανακοινώνει αποφάσεις που έχουν παρθεί, να ενημερώνει για συνεδρίες, συνέδρια και εκθέσεις που γίνονται και λαμβάνει μέρος. Γενικά ο ρόλος της ηγεσίας είναι σημαντικός, χωρίς αυτήν δεν θα υπήρχε η καθοδήγηση σε ολόκληρη την επιχείρηση.

Και τέλος, όσον αφορά την οργάνωση ούτως ώστε να παράγεται η επιθυμητή ποσότητα προϊόντων, η βιομηχανία Α και Γ τόνισε ότι λειτουργεί με βάση επιχειρηματικού πλάνου για να μπορεί να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η βιομηχανία Γ τόνισε ότι υπάρχουν πάντα περιθώρια βελτίωσης της οργάνωσης της βιομηχανίας. Με βάση αυτό παράγεται και ο αναμενόμενος αριθμός γαλακτοκομικών προϊόντων κάθε εβδομάδα. Με κάτι αντίστοιχο λειτουργεί και στην βιομηχανία Β, όπου εργάζεται με βάση μηνιαίο/εβδομαδιαίο πρόγραμμα όπου καταγράφεται ο στόχος παραγωγής. Ο στόχος



αυτός βασίζεται στις περσινές παραγγελίες, αυτό συμβαίνει και στη γαλακτοβιομηχανία Δ.

**Πρόταση 3:** Η κάθε βιομηχανία για να μπορεί να είναι αποδοτική και αποτελεσματική θα πρέπει να διαχειρίζεται σωστά τις πρώτες ύλες, την ηγεσία και την οργάνωση της.

1. Η κάθε γαλακτοβιομηχανία αξιοποιεί στο έπακρο τις ελεγμένες και απαλλαγμένες από χημικές ουσίες, πρώτες ύλες, όπου η βασική πρώτη ύλη και για τις τέσσερις βιομηχανίες είναι το γάλα, για να μπορεί η κάθε βιομηχανία να παράγει ένα ποιοτικό προϊόν εντός προδιαγραφών, που θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
2. Υπάρχει και για τις τέσσερις βιομηχανίες μια ηγεσία όπου θα έχει ρόλο κατευθυντικό, συντονιστικό, εκπαιδευτικό, επικοινωνιακό ούτως ώστε να υπάρχει μια οργάνωση στην βιομηχανία, ο κάθε εργαζόμενος και προϊστάμενος να γνωρίζει τις υποχρεώσεις του και τα καθήκοντα του και να λειτουργεί ομαλά η βιομηχανία.
3. Παρατηρείται μια οργάνωση όσων αφορά την παραγωγή των προϊόντων για να βρίσκονται οι γαλακτοβιομηχανίες εντός των επιχειρηματικών πλάνων που θέτουν κάθε χρόνο/μήνα/εβδομάδα για να καταφέρνουν να παράγουν τη ποσότητα των προϊόντων που έχουν θέσει ούτως ώστε να μην παρατηρούνται ελλείψεις στην αγορά και να υπάρξουν δυσανεκτοί καταναλωτές.

#### **4.2.4 Η βιομηχανία βρίσκει τρόπους να βελτιωθεί και να συμβαδίζει με τα σημερινά δεδομένα, ούτως ώστε να υπάρχουν ποιοτικά προϊόντα και να εξασφαλιστεί ο ανταγωνισμός; (EE4)**

Ο κλάδος των γαλακτοκομικών προϊόντων είναι ένας ανταγωνιστικός κλάδος, λόγω του μεγάλου αριθμού των επιχειρήσεων που βρίσκονται σε αυτόν. Η κάθε γαλακτοβιομηχανία θα πρέπει να βελτιώνεται συνεχώς, ούτως ώστε να είναι ανταγωνιστική και να προσπαθήσει να αποκτήσει και να διατηρήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Για τη βιομηχανία Α η συνεχής βελτίωση

επιτυγχάνεται μέσω εκπαιδεύσεων των εργαζομένων σχετικά με ένα νέο προϊόν είτε μιας αλλαγής στην παραγωγή ενός ήδη υφιστάμενου προϊόντος, πιο προηγμένου τρόπου παραγωγής, ακόμη αποδεικνύεται μέσα από τα όλο και λιγότερα παράπονα από καταναλωτές ή πελάτες κάθε χρόνο. Οι δείκτες της αγοράς αποτελούν για τη βιομηχανία Α σημαντικό ζήτημα, όπου μέσω αυτών απεικονίζεται και η πορεία της απέναντι στους ανταγωνιστές. Σε αντίθεση, η βιομηχανία Β, τόνισε ότι η συνεχής βελτίωση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πολιτικής της, χωρίς αυτή δεν μπορεί συμβαδίζει με τους ανταγωνιστές της και κατ' επέκτασης να ικανοποιεί τους καταναλωτές της.

Συμπληρωματικά, από την άλλη πλευρά, για την γαλακτοβιομηχανία Γ είναι μια δύσκολη διαδικασία, όμως καταφέρνει και βρίσκει τρόπους, είναι συνεχώς σε εγρήγορση και ακολουθεί ή και πρωτοπορεί σε καινούργια προϊόντα, με αυτόν τον τρόπο γίνεται πιο εύκολη η διαδικασία αυτή. Ενώ, για την βιομηχανία Δ η συνεχής βελτίωση επιτυγχάνεται μέσα από του HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), όπου διασφαλίζεται μέσω αυτού η ασφάλεια των προϊόντων, μέσω τυχόν παραπόνων και αναλύσεων όπου σε περιπτώσεις λαθών, επιδιορθώνονται. Αν και, ο κλάδος των γαλακτοκομικών προϊόντων είναι ανταγωνιστικός, στην βιομηχανία Α παρατηρείται η κατανάλωση των προϊόντων, τα προϊόντα εξυπηρετούν τις ανάγκες των καταναλωτών και το προτιμάνε σε σχέση με άλλους ανταγωνιστές. Η γαλακτοβιομηχανία Β διαθέτει μεγάλη γκάμα προϊόντων, γι' αυτόν τον λόγο εξυπηρετεί πολύ μεγάλη μερίδα του πληθυσμού, με αυτόν τον τρόπο παραμένει ανταγωνιστική.

Σε αντίθεση, η βιομηχανία προσπαθεί μέσω της διαθεσιμότητας και της ορθής διαχείρισης των πόρων, να αποκτήσει και να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα. Η διαδικασία για να καταφέρει να είναι ανταγωνιστική δεν είναι εύκολη, χρειάζεται αγώνα και συμμετοχή από όλα τα μέλη της. Η βιομηχανία Δ, διατηρεί την ανταγωνιστική της δύναμη μέσω των νέων προϊόντων, των διαφορετικών προϊόντων και μέσα από τα ποιοτικά υφιστάμενα προϊόντα που

παράγει καταφέρνει να διατηρεί την φήμη της. Ένα σημαντικό ζήτημα για να μπορέσουν οι βιομηχανίες να είναι ανταγωνιστικές, είναι να παράγουν ποιοτικά προϊόντα και προϊόντα συμφωνά με τα πρότυπα που καθορίζουν οι πελάτες τους, τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που έχουν οι καταναλωτές τους. Ο κάθε πελάτης, ζητάει συγκεκριμένες προϋποθέσεις για την παραγωγή ενός προϊόντος, όταν οι επιχειρήσεις εκπληρούν της προϋποθέσεις, απαιτήσεις των πελατών τότε πιστοποιούνται από τον πελάτη. Οι πιστοποιήσεις αυτές απαιτούνται από τους πελάτες της, καθώς και από επιθεωρήσεις που πραγματοποιούνται από κτηνιάτρους και από το υγειονομικό. Η βιομηχανία Α είχε πιστοποιηθεί με ISO 14000, ISO 9001, ISO 45000, πιστοποίηση AWS καθώς και FSSC 22000.

Με την πιστοποίηση FSSC 22000 η βιομηχανία αποδεικνύει την ασφάλεια των προϊόντων της και μπορεί να τα εξάγει στο εξωτερικό. Τα πρότυπα δίνονται από συγκεκριμένους φορείς, όπου είναι μια διαδικασία μιας εβδομάδας, όπου είναι δύσκολη λόγω του ότι γίνονται αλλαγές και προσθέσεις μέσα στην βιομηχανία σχετικά με τον τρόπο παραγωγής τις συνθήκες παραγωγής ενός προϊόντος. Όπου εφαρμόζονται από τους αρμόδιους φορείς έλεγχοι για να διαπιστωθεί αν πληρούνται οι προϋποθέσεις για να δοθεί η πιστοποίηση. Οι πιστοποιήσεις που έχει στην κατοχή της η βιομηχανία Β είναι οι εξής ISO 22000, BRC για το προϊόν χαλούμι, IFS για το προϊόν χαλούμι, HALAL, και έχει πιστοποιηθεί με Lacon Quality για τα βιολογικά της προϊόντα. Τόνισε ότι οι πιστοποιήσεις είναι μια σημαντική διαδικασία, όπου βοηθάει την επιχείρηση στο να συνεργαστεί με πελάτες, όπου είναι απαραίτητο για αυτούς να κατέχουν οι πελάτες τους κάποιες συγκεκριμένες πιστοποιήσεις. Είναι σημαντικό εργαλείο λόγω του ότι ξεκλειδώνει πιο μεγάλες αγορές του εξωτερικού. Οι διαδικασίες πιστοποίησης πραγματοποιούνται σε διάστημα 2 ημερών, όπου είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, όπου πραγματοποιούνται προγραμματισμένες επιθεωρήσεις, στην παραγωγή για να διαπιστωθούν αν καλύπτονται οι απαιτήσεις που ζητάει ο κάθε πελάτης.

Ο κάθε πελάτης ελέγχει διαφορετική απαίτηση, δεν είναι σταθερές απαιτήσεις, δίνεται βαρύτητα σε διαφορετική απαίτηση, και γίνονται έλεγχοι για να διαπιστωθεί η ένταξη της απαίτησης ή κάποια αλλαγής στον τρόπο παραγωγής. Η βιομηχανία Γ έχει πιστοποιηθεί με BRC τα τελευταία 18 χρόνια, IFS καθώς και FSSC 22000. Τόνισε, ότι μέσα από την εφαρμογή των προτύπων η βιομηχανία παρέχει ποιοτικά προϊόντα στους καταναλωτές και έτσι καταφέρνει να είναι επιτυχημένη. Ο κάθε πελάτης απαιτεί την τήρηση των προτύπων που έχει θέσει. Η εφαρμογή του κάθε προτύπου είναι ένα τεράστιο κόστος για την βιομηχανία όμως διατίθενται για να μπορεί η βιομηχανία να εξάγει τα προϊόντα της, και συμμορφώνεται με κάθε καινούργια απαίτηση των πελατών. Η διαδικασία πιστοποίησης είναι δύσκολη, όμως η επιχείρηση παρατηρεί και εναρμονίζεται στις νέες απαιτήσεις, με αυτόν τον τρόπο δεν ζορίζεται η βιομηχανία, είναι μια διαδικασία όπου την έχουν συνηθίσει. Και τέλος, η βιομηχανία Δ έχει πιστοποιηθεί με BRC, IFS, HALAL, Vlobel(vegetarian) και SMETA. Χωρίς τις πιστοποιήσεις BRC και IFS η επιχείρηση δεν είναι σε θέση να εξάγει τα προϊόντα της. Με την διαδικασία πιστοποίησης η επιχείρηση είναι έτοιμη καθημερινά για αξιολόγηση. Κάθε ένας πελάτης αξιολογεί και απαιτεί διαφορετικά πράγματα.

**Πρόταση 4:** Οι βιομηχανίες για να μπορούν να ανταπεξέλθουν και να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά θα πρέπει να παρατηρείται από αυτές συνεχής βελτίωση καθώς και κέρδη.

1. Η κάθε γαλακτοβιομηχανία μέσα στις προτεραιότητες της εντάσσεται και η συνεχής βελτίωση, είναι μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες, ούτως ώστε να μπορεί η κάθε βιομηχανία να παράγει προϊόντα ποιοτικά και να μπορεί να ανταγωνιστεί τις άλλες γαλακτοβιομηχανίες του κλάδου. Καθώς ολοένα και περισσότερες γαλακτοβιομηχανίες δραστηριοποιούνται στον κλάδο, η κάθε μια θα πρέπει συνεχώς να βελτιώνεται για να μπορεί να ανταπεξέλθει.
2. Η κάθε μια προσπαθεί να είναι ανταγωνιστική και να διατηρεί την ανταγωνιστικότητά της, οι γαλακτοβιομηχανίες Β, Γ έχουν μεγάλη γκάμα

προϊόντων και έχουν μεγάλο μερίδιο της αγοράς, και οι καταναλωτές τους προτιμάνε, με αυτόν τον τρόπο διατηρούν την φήμη και την ανταγωνιστικότητα τους. Η γαλακτοβιομηχανία Α παράγει φρέσκο γάλα με διάφορα χαρακτηριστικά. Ενώ η γαλακτοβιομηχανία Δ, παράγει ένα προϊόν όπου το εξάγει αποκλειστικά. Και οι τέσσερις γαλακτοβιομηχανίες καταφέρνουν να είναι ανταγωνιστικές είτε εγχώρια είτε στο εξωτερικό είτε και στα δύο.

3. Παρατηρείται από τη κάθε βιομηχανία η συμμόρφωση όσον αφορά τα πρότυπα. Για όλες τις βιομηχανίες τα πρότυπα και οι πιστοποιήσεις είναι μια σημαντική διαδικασία, όπου αφιερώνουν χρόνο ούτως ώστε να αποκτήσουν μια πιστοποίηση και κατ' επέκταση ένα νέο πελάτη όπου θα τους εξασφαλίσει την είσοδο τους στις αγορές του εξωτερικού.

#### **4.2.5 Πως καταφέρνει η βιομηχανία να εξασφαλίζει ελάχιστα ή μηδενικά ελαττωματικά προϊόντα; (EE5)**

Η εξασφάλιση της παραγωγής προϊόντων με ελάχιστα ή και μηδενικά ελαττωματικά προϊόντα είναι και για τις τέσσερις γαλακτοβιομηχανίας υψίστης σημασίας. Για αυτόν τον λόγο έχουν στην παραγωγική τους διαδικασία υιοθετήσει το σύστημα συνεχούς ελέγχου, ούτως ώστε να προλάβουν έγκαιρα τον εντοπισμό ελαττωματικού προϊόντος. Η βιομηχανία Α, έχει εξασφαλίσει την μη εμφάνιση ελαττωματικών προϊόντων με την εγκατάσταση συστήματος alarm στην παραγωγή, όπου σε περίπτωση κάποιου λάθους ρύθμισης στις μηχανές, είτε οποιασδήποτε δυσλειτουργίας των μηχανών, η παραγωγή του προϊόντος σταματάει αυτόματα. Η γαλακτοβιομηχανία Β, τόνισε την σημαντικότητα της καταγραφής και σκαναρίσματος του κάθε προϊόντος, λόγω των μεγάλων ποσοτήτων και των διαφορετικών προϊόντων που παράγονται καθημερινά, η καταγραφή τους είναι ένας τρόπος να γνωρίζει ο κάθε ένας εργαζόμενος που βρίσκεται το κάθε προϊόν, σε ποιο στάδιο, ανά πάσα στιγμή. Τα τελικά προϊόντα

πριν παραδοθούν στην αγορά πρέπει να εγκριθούν από το τμήμα του ποιοτικού ελέγχου, και να εξασφαλιστεί ότι το τελικό προϊόν έχει παραχθεί με βάση της προδιαγραφές.

Για την γαλακτοβιομηχανία Γ η εξασφάλιση μειωμένων ελαττωματικών προϊόντων, πραγματοποιείται με την αποτελεσματική διατήρηση των συστημάτων ποιότητας, όταν ένα προϊόν παραχθεί με βάση τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί και είναι ποιοτικό, τότε μπορεί να παραδοθεί στην αγορά. Έχει τονιστεί ότι η εμφάνιση ελαττωματικών προϊόντων θα επηρεάσει τις πωλήσεις της βιομηχανίας. Η βιομηχανία Δ, επισήμανε ότι όταν εξυπηρετεί έναν πελάτη και θα παράγει το προϊόν σε μεγάλες ποσότητες τότε ο εντοπισμός ελαττωματικών προϊόντων είναι πιο δύσκολος, από το αν η βιομηχανία παρήγαγε το προϊόν σε μικρότερη ποσότητα. Εφαρμόζονται δειγματοληπτικοί έλεγχοι κατά την διάρκεια της παραγωγής, καθώς εφαρμόζεται και το σύστημα HACCP, που μέσω του εν λόγω συστήματος προβλέπεται ο κίνδυνος και η πιθανότητα εμφάνισης μη ασφαλούς και ποιοτικού προϊόντος. Όλες οι βιομηχανίες σε τυχόν εύρεση ελαττωματικών προϊόν, προϊόντων που δεν πληρούν τις προδιαγραφές, τα προϊόντα καταστρέφονται.

Οι γαλακτοβιομηχανίες Α και Γ έστειλαν στατιστικά στοιχεία όπου και χρησιμοποιήθηκαν για δημιουργία διαγραμμάτων ελέγχου. Όσον αφορά την βιομηχανία Α, έστειλε στοιχεία από ελέγχους που εφαρμόζει στο νωπό γάλα σχετικά με το pH και τις αφλατοξίνες. Τα συνολικά στοιχεία(N) που έστειλε ήταν για είκοσι έξι ημέρες ελέγχου από τις 13/01/2022 μέχρι τις 23/05/2022. Όμως για την διαμόρφωση των διαγραμμάτων ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν οι είκοσι δύο ημέρες. Για τον λόγο ότι ο αριθμός των δειγμάτων(n) που χρησιμοποιείτο τους μήνες αυτούς δεν ήταν ένας σταθερός αριθμός και έτσι για τον σκοπό της παρούσας διατριβής και για να γίνουν τα διαγράμματα ελέγχου, ο αριθμός που επιλέχθηκε ως δείγμα είναι τρία.

### Έλεγχος για Αφλατοξίνες στο γάλα στη περίπτωση της γαλακτοβιομηχανίας Α.

Πιο συγκεκριμένα, ο χάρτης ελέγχου, που επιλέχθηκε για την ανάλυση των στοιχείων που αφορούσαν τις αφλατοξίνες ήταν ο χάρτη μέσης τιμής και ο χάρτης εύρους. Όπου η κεντρική γραμμή για τον χάρτη μέσης τιμής διαμορφώθηκε στα 17.50, και για τον χάρτη εύρους διαμορφώθηκε στα 11.82. Το ανώτερο όριο για τον χάρτη μέσης τιμής διαμορφώθηκε στα 29.59 και κατώτερο όριο στα 5.41. Ενώ για τον χάρτη εύρους το ανώτερο όριο διαμορφώθηκε στα 30.41 και το κατώτερο όριο στο μηδέν. Πιο κάτω αναγράφονται οι τύποι και τα αποτελέσματα που βρέθηκαν με βάση τα στοιχεία που έστειλε η βιομηχανία Α.

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

$$\bar{\bar{x}} = \bar{x} / N = 17.50$$

$$R = \max - \min$$

$$\bar{R} = R / N = 11.82$$

$$UCL_x = (\bar{\bar{x}}) + A * (\bar{R}) = 29.59$$

$$LCL_x = (\bar{\bar{x}}) - A * (\bar{R}) = 5.41$$

$$UCL_R = \bar{R} * B = 30.41$$

$$LCL_R = \bar{R} * C = 0$$

όπου  $A=1.023$ ,  $B=2.574$  και  $C=0$

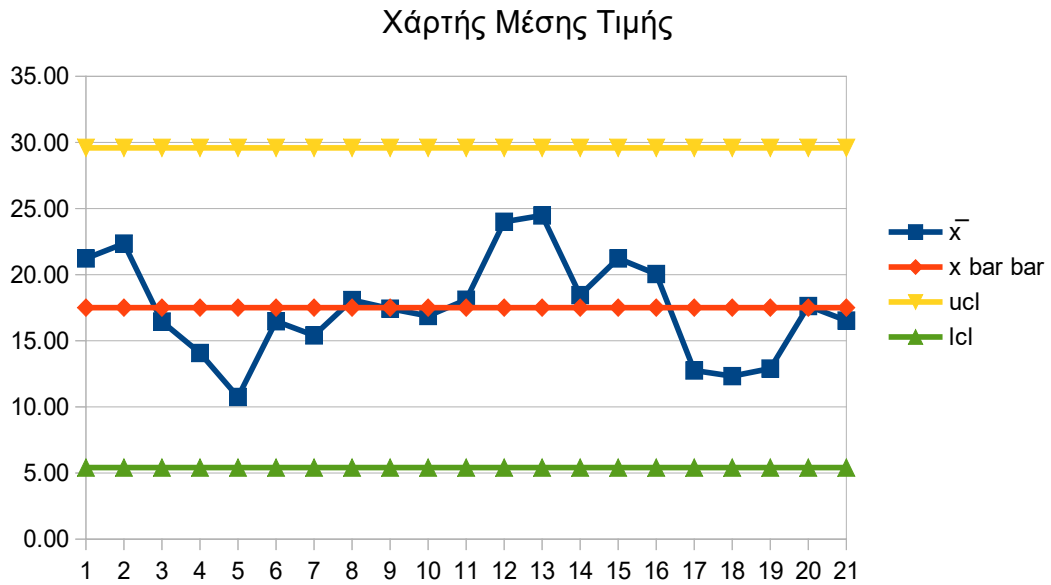


Illustration 1: Διάγραμμα 8. Χάρτης μέσης τιμής για τη γαλακτοβιομηχανία Α.

Όσον αφορά το χάρτη μέσου όλες οι μέσες τιμές είναι εντός των ορίων ανοχής αυτό καθιστά τον χάρτη ελέγχου να είναι υπό στατιστικό έλεγχο. Παρατηρείται όμως από τη τρίτη μέχρι την έβδομη μέση τιμή υπάρχουν συνεχόμενα σημεία κάτω από τη κεντρική γραμμή καθώς και από την δέκατη έβδομη μέχρι την εικοστή δεύτερη. Και επίσης από την ενδέκατη μέχρι τη δέκατη έκτη μέση τιμή παρατηρούνται συνεχόμενα σημεία πάνω από την κεντρική γραμμή. Οι βασικές προϋποθέσεις για μια διαδικασία, είναι να είναι υπό στατιστικό έλεγχο, η κατανομή του δείγματος να είναι σε κανονική κατανομή και να βρίσκονται στο μέσο των ορίων ανοχής και τέλος θα πρέπει τα όρια ελέγχου να είναι εντός των ορίων ανοχής. Θα πρέπει να γίνει άμεση εξέταση για να βρεθεί η αιτία που διαμορφώνει αυτό το αποτέλεσμα. Καθώς και άμεση επανάληψη της συλλογής δείγματος για την διαμόρφωση των διαγραμμάτων ελέγχου σε περίπτωση που δημιουργείται το πρόβλημα αυτό από την δειγματοληψία.



### Χάρτης Εύρους

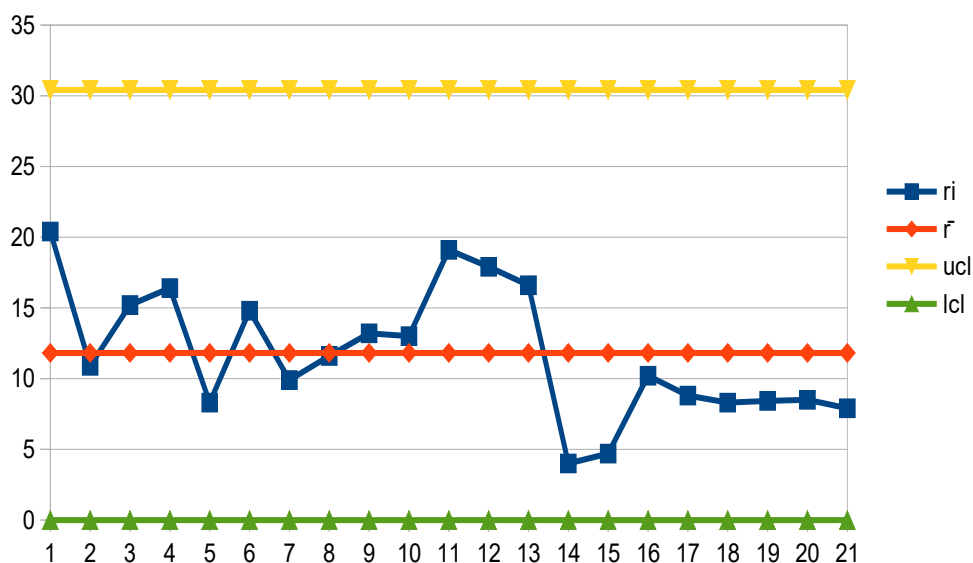


Illustration 2: Διάγραμμα 9. Χάρτης εύρους για τη γαλακτοβιομηχανία A.

Στο χάρτης εύρους για τον έλεγχο που γίνεται για αφλατοξίνες στη βιομηχανία A, όλα τα σημεία είναι εντός των ορίων ανοχής, και αυτό καθιστά την διαδικασία υπό στατιστικό έλεγχο. Όμως στο γράφημα παρουσιάζονται από το ένατο μέχρι το δέκατο τρίτο σημείο, το εύρος να βρίσκονται πάνω από τη κεντρική γραμμή. Και επίσης από το δέκατο τέταρτο μέχρι το εικοστό πρώτο εύρος βρίσκονται κάτω από τη κεντρική γραμμή. Και παρατηρείται πως το δέκατο τέταρτο σημείο εύρους είναι πολύ κοντά στο κατώτερο όριο ελέγχου. Θα πρέπει να εξεταστεί η διαδικασία του ελέγχου για να διαπιστωθεί η αιτία που προκαλεί αυτό το αποτέλεσμα και να επαναληφθεί η δειγματοληψία με μεγαλύτερο αριθμό δείγματος.

#### Έλεγχος για το pH του γάλακτος στη περίπτωση της γαλακτοβιομηχανίας A.

Ακολούθως, η γαλακτοβιομηχανία A έδωσε στοιχεία για ελέγχους που κάνει για το pH της πρώτης ύλης του γάλακτος, όπου διαμορφώθηκαν τα διαγράμματα χάρτη μέσου και χάρτη εύρους, με υπόθεση κανονικής κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, και πάλι το συνολικό δείγμα (N) ήταν είκοσι έξι, όμως λόγω του ακανόνιστου δείγματος (n) που λάμβανε η επιχείρηση για τους ελέγχους, επιλέχθηκε ο αριθμός τρία ως ο αριθμός του δείγματος (n). Υπήρχαν τέσσερις ημέρες που το δείγμα ήταν

ένα και για εμπλουτισμένο διάγραμμα ελέγχου το δείγμα της ημέρας αυτής συμπεριλήφθηκε στις επόμενες ημέρες για να μπορέσουμε να πάρουμε μεγαλύτερο αριθμό δείγματος. Πιο κάτω διαμορφώνονται οι τύποι που χρησιμοποιήθηκαν, και τα αποτελέσματα που συμπεριλήφθηκαν στα διαγράμματα.

$$N=22, n=3$$

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

$$\bar{\bar{x}} = \bar{x} / N = 6,72$$

$$R = \max - \min$$

$$\bar{R} = R / N = 0,06$$

$$UCL_x = (\bar{\bar{x}}) + A * \bar{R} = 6,78$$

$$LCL_x = (\bar{\bar{x}}) - A * \bar{R} = 6,66$$

$$UCL_R = \bar{R} * B = 0,16$$

$$LCL_R = \bar{R} * C = 0$$

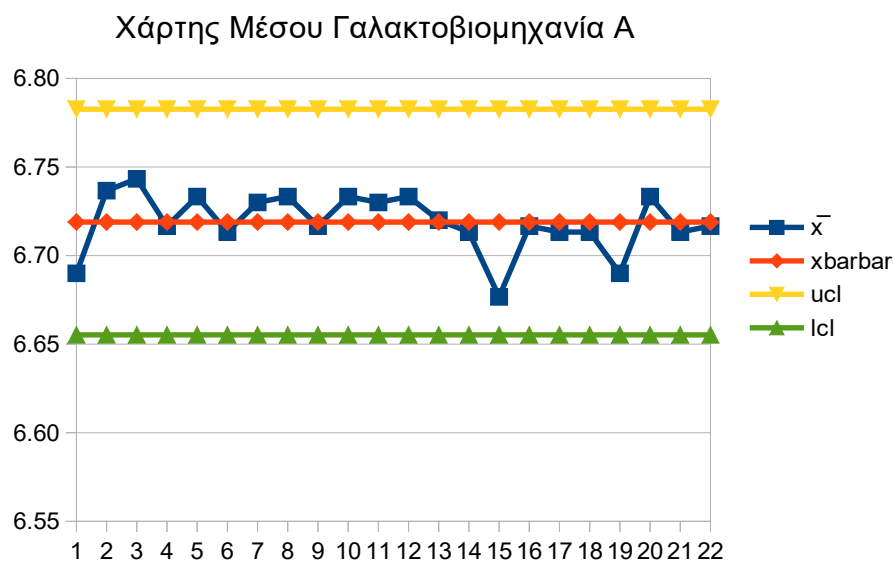


Illustration 3: Διάγραμμα 10. Χάρτης μέσης τιμής για τη γαλακτοβιομηχανία Α

Όσον αφορά το χάρτη μέσου για τον έλεγχο pH, οι μέσες τιμές βρίσκονται εντός των ορίων ανοχής αυτό θέτει την διαδικασία υπό στατιστικό έλεγχο. Όμως στο γράφημα απεικονίζεται η δέκατη τέταρτη μέχρι την δέκατη ένατη μέση τιμή να βρίσκονται κάτω από τη κεντρική γραμμή. Και επιπλέον, δεν παρατηρείται ομοιόμορφη κατανομή των μέσων τιμών πάνω και κάτω από την κεντρική γραμμή. Θα πρέπει να εξεταστεί η αιτία γιατί οι συγκεκριμένες μέσες τιμές να βρίσκονται διαδοχικά κάτω από την κεντρική γραμμή.

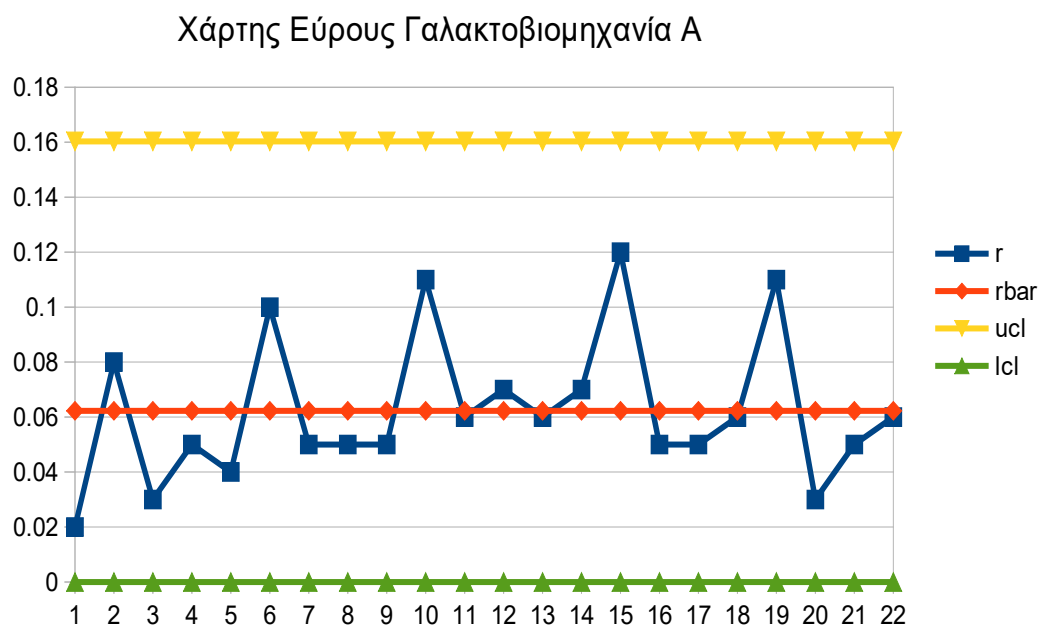


Illustration 4: Διάγραμμα 11. Χάρτης Εύρους για τη γαλακτοβιομηχανία Α.

Από την άλλη πλευρά, ο χάρτης εύρους που αφορά το pH έλεγχο, παρατηρείται και εδώ πως οι μέσες τιμές του εύρους του δείγματος είναι εντός των ορίων ανοχής και συνεπάγεται ότι είναι υπό στατιστικό έλεγχο η διαδικασία. Όμως υπάρχουν μεγάλες μεταβλητότητες του εύρους, δηλαδή μεγάλες μεταπτώσεις στις τιμές του εύρους όπου αυτό είναι ένα από τα σημεία που καθιστά την διαδικασία εκτός στατιστικού ελέγχου. Και θα πρέπει να διερευνηθούν οι αιτίες που δημιουργούν αυτή τη παρατήρηση, καθώς και επανάληψη της διαδικασίας μέσω επιλογής πιο μεγάλου δείγματος.

Στη περίπτωση της γαλακτοβιομηχανίας Γ, το διάγραμμα ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε ήταν με κινούμενο εύρος, το διάγραμμα X-MR. Επιλέχθηκε το διάγραμμα αυτό για το γεγονός ότι στα στοιχεία που έστειλε η γαλακτοβιομηχανία καταγραφόταν ένας συνολικός αριθμός για κάθε μήνα. Χρησιμοποιήθηκε αυτό το διάγραμμα ελέγχου για τον έλεγχο για αφλατοξίνες και pH του γάλακτος. Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία ενός χρόνου για την διαμόρφωση των διαγραμμάτων.

### Έλεγχος για Αφλατοξίνες στο γάλα στη περίπτωση της γαλακτοβιομηχανίας Γ.

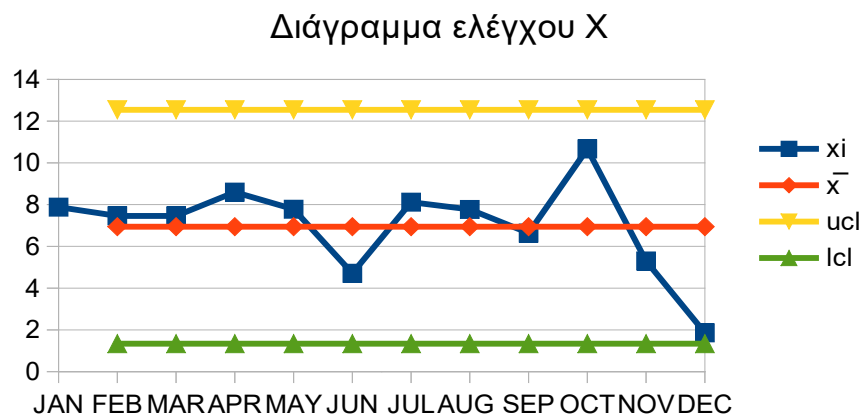


Illustration 5: Διάγραμμα 12. Χάρτης μέσης τιμής για τη γαλακτοβιομηχανία Γ.

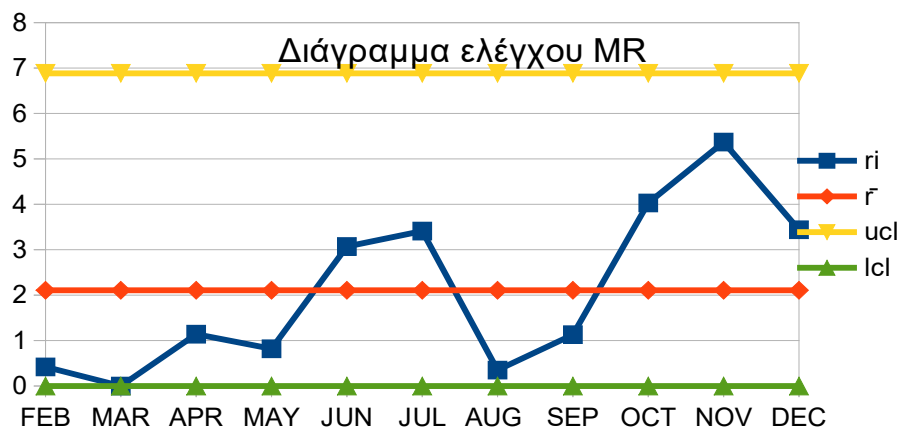


Illustration 6: Διάγραμμα 13. Χάρτης κινούμενου εύρους για τη γαλακτοβιομηχανία Γ.

Το διάγραμμα ελέγχου μέσης τιμής καθώς και το διάγραμμα ελέγχου κινούμενου εύρους είναι εντός των ορίων προδιαγραφών αυτό σημαίνει ότι είναι υπό στατιστικό έλεγχο. Όμως δεν παρατηρείται ομοιομορφία στα στοιχεία του  $\bar{X}$  και  $R$  στα αντίστοιχα διαγράμματα. Στο διάγραμμα ελέγχου μέσης τιμής, υπάρχει ένα στοιχείο πολύ κοντά στο κατώτερο όριο τον μήνα Δεκέμβριο. Ενώ στο διάγραμμα ελέγχου κινούμενου εύρους παρατηρούνται τρία σημεία κοντά στο κατώτερο όριο κατά τον μήνα Φεβρουάριο, Μάρτιο και Αύγουστο.

Αυτό καθιστά την διαδικασία να μην είναι υπό στατιστικό έλεγχο και να χρήζει άμεσης εξέτασης για να βρεθεί η αιτία που διαμορφώνει αυτό το αποτέλεσμα. Καθώς και άμεση επανάληψη της συλλογής δείγματος, με μεγαλύτερο αριθμό δείγματος για την διαμόρφωση των διαγραμμάτων ελέγχου σε περίπτωση που δημιουργείται το πρόβλημα αυτό από την δειγματοληψία.

Κατά τον έλεγχο για το pH του γάλακτος για την γαλακτοβιομηχανία Γ, στα στατιστικά στοιχεία που είχε στείλει η επιχείρηση, τόνισε ότι οι τιμές του ελέγχου θα πρέπει να βρίσκονται μεταξύ μιας συγκεκριμένης τιμής, όπου και βρισκόταν.

**Πρόταση 5:** Ο εντοπισμός έγκαιρα ενός λάθους είναι υψίστης σημασίας για την κάθε βιομηχανία για τον λόγο ότι όσο πιο σύντομα εντοπιστεί, τόσο λιγότερα, μηδαμινά θα είναι τα ελαττωματικά και κατά συνέπεια τόσο πιο μικρό θα είναι το κόστος της κάθε βιομηχανίας, στο να ξανά παράγει το ελαττωματικό προϊόν.

1. Για τη γαλακτοβιομηχανία Α, τα διαγράμματα ελέγχου για αφλατοξίνες και pH, με την πρώτη ματιά βρίσκονταν όλα τα στοιχεία εντός των ορίων ανοχής, με τη δεύτερη ματιά παρατηρήθηκαν διαδοχικά σημεία κάτω και πάνω από την κεντρική γραμμή, μεγάλες μεταπτώσεις των σημείων, όπου αυτό οδηγεί την διαδικασία να είναι εκτός στατιστικού ελέγχου. Ως λύση θα πρέπει να εξεταστεί άμεσα και να εντοπιστεί η αιτία που δημιουργούνται

αυτά τα αποτελέσματα. Και θα πρέπει να γίνει επανάληψη της διαδικασίας με μεγαλύτερο αριθμό δείγματος.

2. Η γαλακτοβιομηχανία Γ βρίσκεται και αυτή με τη πρώτη ματιά υπό στατιστικό έλεγχο. Όμως, παρατηρούνται σημεία πολύ κοντά στα κατώτερα όρια των διαγραμμάτων μέσης τιμής και κινούμενου εύρους. Αυτό θέτει τη διαδικασία εκτός στατιστικού ελέγχου όπου και εδώ θα πρέπει να εξεταστεί άμεσα η αιτία που διαμορφώνεται αυτό το αποτέλεσμα, και θα πρέπει να επαναληφθεί η διαδικασία όμως με μεγαλύτερο αριθμό δείγματος.

Table 3: Πίνακας 2: Συνολικής Αποτύπωσης

	A	B	Γ	Δ
Εφαρμογή Διαγραμμάτων Ροής	√	√	√	√
Γαλακτοβιομηχανίες που αποστάλθηκαν διαγράμματα ροής	√	√	√	
Εφαρμογή διαγραμμάτων ελέγχου για το pH του γάλακτος	√	√	√	√
Εφαρμογή διαγραμμάτων ελέγχου για αφλατοξίνες στο νωπό γάλα	√	√	√	√
Στατιστικά στοιχεία που αποστάλθηκαν από τις γαλακτοβιομηχανίες	√		√	

# Κεφάλαιο 5

## Συμπεράσματα- Προτάσεις- Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας

Μέσω της παρούσας μεταπτυχιακή διατριβή εξετάστηκε η εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου. Η συγκεκριμένη έρευνα βασίστηκε στη περιπτωσιολογική μεθοδολογία. Όπου πιο αναλυτικά χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση μεμονωμένων περιπτώσεων, για ανάλυση της κάθε μιας επιχείρησης μεμονωμένα και στην συνέχεια η συνδυαστική ανάλυση περιπτώσεων, με σκοπό τον συνδυασμό, τη παρουσίαση των όμοιων και διαφορετικών σημείων της κάθε επιχείρησης και απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων που είχαν τεθεί.

Ως αρχικό ερώτημα, τέθηκε εάν παρατηρείται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, τονίστηκε η σημασία της πρώτης ύλης, όπου η κάθε γαλακτοβιομηχανία δίνει μεγάλη έμφαση στους ελέγχους της για να είναι απαλλαγμένη από οποιαδήποτε χημική ουσία είτε ξένο σώμα. Για να εξασφαλιστεί η ποιότητα και η ασφάλεια των τελικών προϊόντων από την αρχή της παραγωγικής διαδικασίας, για να υπάρξει ικανοποίηση των αναγκών του κάθε πελάτη. Όμως, έγινε σαφές από όλες τις βιομηχανίες πως η εξασφάλιση της ποιότητας οφείλεται στη διοίκηση, τη συνεχή βελτίωση, εστίαση στους εργαζομένους μέσω εκπαίδευσης. Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, είναι μια διαδικασία περίπλοκη, δύσκολη και χρονοβόρα και δεν είναι εύκολο να υιοθετηθεί πλήρως, όμως παρατηρήθηκε ότι όλες οι γαλακτοβιομηχανίες έχουν

εντάξει στοιχεία της φιλοσοφίας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην κουλτούρα τους, οπότε εν μέρη μπορούμε να πούμε ότι παρατηρείται η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Ο ρόλος της Διοίκησης είναι σημαντικός και για τις τέσσερις βιομηχανίες καθώς θέτει τις αρμοδιότητες και έχει καθοδηγητικό ρόλο. Σε περίπτωση λαθών η διοίκηση είναι αυτή που αναλαμβάνει τη μεγαλύτερη ευθύνη, ενώ ένα μέρος της ευθύνης το επωμίζεται ο εργαζόμενος, για τον λόγο ότι με τη βοήθεια του παράγονται τα τελικά προϊόντα. Για αυτόν τον λόγο όλες οι βιομηχανίες έχουν ενταγμένο στην κουλτούρα τους την επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση, για να αποφεύγονται τα τυχόν λάθη.

Ένας σημαντικός τρόπος αποφυγής των λαθών και για τις τέσσερις γαλακτοβιομηχανίες είναι ο έλεγχος των πόρων από την αρχή, από την παραλαβή τους, για να εξασφαλιστεί ότι το νωπό γάλα είναι απαλλαγμένο από οποιαδήποτε ξένο σώμα, έπειτα αξιοποιείται στο έπακρο για παραγωγή του τελικού προϊόντος. Αυτό θα πραγματοποιηθεί μέσω του συντονιστικού, κατευθυντικού και εκπαιδευτικού ρόλου που χαρακτηρίζει τη διοίκηση της κάθε γαλακτοβιομηχανίας. Η κάθε βιομηχανία για να μπορεί να αντεπεξέλθει, να είναι οργανωμένη και εντός των προγραμματισμένων παραδόσεων των παραγγελιών, εφαρμόζει επιχειρηματικά σχέδια. Στα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνας, αναφορικά με τους τρόπους που βρίσκει η γαλακτοβιομηχανία για να βελτιώνεται και να συμβαδίζει με τα σημερινά δεδομένα, οι γαλακτοβιομηχανίες Α, Β και Γ επικεντρώθηκαν κυρίως στη λέξη “καινούργια προϊόντα” όσον ένα κύριο τρόπο συνεχούς βελτίωσης των γαλακτοβιομηχανιών τους. Ένω για την γαλακτοβιομηχανία Δ, η συνεχής βελτίωση επιτυγχάνεται διασφαλίζεται κυρίως από τη ποιότητα των προϊόντων της. Μέσω της συνεχούς βελτίωσης η κάθε βιομηχανία καταφέρνει να είναι ανταγωνιστική, κερδοφόρα και εξασφαλίζει τη συνέχιση της λειτουργίας της. Η τοποθέτηση των προϊόντων τόσο στην εγχώρια



αγορά όσο και στο εξωτερικό προϋποθέτει συμμόρφωση των προϊόντων με βάση των προτύπων που θέτει η κάθε χώρα, ο κάθε πελάτης της επιχείρησης.

Ένα σημαντικό ζήτημα για την κάθε βιομηχανία είναι να καταφέρει να εξασφαλίσει ελάχιστα, μηδαμινά ελαττωματικά προϊόντα. Και η τέσσερις γαλακτοβιομηχανίες τόνισαν τη λέξη “συνεχής έλεγχος” σε κάθε στάδιο της παραγωγής ενός προϊόντος. Η κάθε βιομηχανία έχει διαμορφώσει διαγράμματα ροής, όπου απεικονίζονται η διαδικασία παραγωγής των προϊόντων και οι συνεχείς έλεγχοι που εφαρμόζει. Επίσης, η γαλακτοβιομηχανία Α και Γ, έστειλαν στατιστικά στοιχεία, και χρησιμοποιήθηκαν για εξαγωγή διαγραμμάτων ελέγχου που αφορούσαν τη μέση τιμή και το εύρος για τον έλεγχο για αφλατοξίνες και για το pH του γάλακτος. Τα αποτελέσματα των διαγραμμάτων ελέγχου για τη γαλακτοβιομηχανία Α και Γ έδειξαν ότι εκ πρώτης όψεως οι μέσες τιμές και τιμές του εύρους ήταν εντός των ορίων ανοχής. Όμως με τη δεύτερη ματιά στο διάγραμμα ελέγχου της βιομηχανίας Α για τις αφλατοξίνες και το pH υπήρχαν συνεχόμενες μέσες τιμές και εύρος κάτω και πάνω από την κεντρική γραμμή στα αντίστοιχα διαγράμματα ελέγχου μέσης τιμής και παρατηρήθηκαν μεταπτώσεις στις τιμές του εύρους. Όσον αφορά το διάγραμμα ελέγχου της γαλακτοβιομηχανίας Γ υπήρχαν συνεχόμενα σημεία πάνω από την κεντρική γραμμή, καθώς και σημεία κοντά στα κάτω όρια του διαγράμματος. Και οι δύο γαλακτοβιομηχανίες θα πρέπει να εξετάσουν τις αιτίες που προκαλούν αυτά τα αποτελέσματα, και θα πρέπει να επαναληφθεί η διαδικασία με μεγαλύτερα δείγματα.

Έπειτα από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, μπορούμε να απαντήσουμε το κύριο ερώτημα που με αυτό βασίστηκε η μεταπτυχιακή διατριβή, εάν εφαρμόζεται η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στις γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου. Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας έχει ενταχθεί στις γαλακτοβιομηχανίες, η πλειοψηφία των αρχών που απαρτίζουν την Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, έχουν υιοθετηθεί από την κάθε βιομηχανία όμως παρατηρήθηκε ότι μια από τις βασικές

της αρχής, η συμμετοχή όλων των μελών της επιχείρησης στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και γενικά στη διαδικασία παραγωγής των προϊόντων, δεν έχει ενταχθεί ως φιλοσοφία. Η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι μια διαδικασία δύσκολη, συνεχής και δεν καταφέρνετε από τη μια στιγμή στην άλλη.

Οι προτάσεις που διαμορφώθηκαν για τις γαλακτοβιομηχανίες σχετίζονται με ενέργειες που μπορούν να εφαρμόσουν για να φτάσουν ακόμη πιο κοντά στη φιλοσοφία της Δ.Ο.Π, είναι η πλήρης δέσμευση από την πλευρά της διοίκησης απέναντι στις βιομηχανίες. Σε περίπτωση λαθών να αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη καθώς μέσα στις αρμοδιότητες της είναι η καθοδήγηση των εργαζομένων. Και τέλος, ένα ακόμη σημείο είναι η συμμετοχή ολόκληρης της επιχείρησης στη λήψη αποφάσεων, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να λαμβάνουν μέρος στη διαδικασία.

Ως μελλοντική πρόταση για την έρευνα είναι ο εμπλουτισμός της με περισσότερες γαλακτοβιομηχανίες, η ανάλυση τους μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά και εξακρίβωση εάν εφαρμόζουν τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

# Βιβλιογραφία

## Ξένη βιβλιογραφία

Arvanitoyannis, i. S. (2009). *HACCP And iso 22000: application to foods of animal origin*. Blackwell publishing ltd.

Blackiston, g. H. (1996). Juran institute: a barometer of trends in quality management. *National Productivity review*, 16(1), 15-23.

Buttle, f. (1997). Iso 9000: marketing motivations and benefits. *International Journal of quality & reliability management*.

Cheptea, a., Emlinger, c., & latouche, k. (2019). Exporting firms and retail internationalization: evidence from france. *Journal of economics & management strategy*, 28(3), 561-582.

Cullor, j. S. (1997). Risks and prevention of contamination of dairy products. *Revue Scientifique et technique (international office of epizootics)*, 16(2), 472-481.

Dahlggaard, j. J., Khanji, g. K., & kristensen, k. (2008). *Fundamentals Of total quality management*. London and new york: taylor & francis group.

Drain, d. C. (1997). *Statistical Methods for industrial process control*. Crc press.

Eisenhardt, k. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy Of management review*, 14(4), 532-550.

Eisenhardt, k. M. (2021). What is the Eisenhardt method, really?. *Strategic Organization*, 19(1), 147-160.

Eisenhardt, k. M., & Graebner, m. E. (2007). *Theory building from cases: opportunities and challenges. Academy Of management journal*, 50(1), 25-32.

Elghamrawy, t., & Shibayama, t. (2008). Total quality management implementation in the Egyptian construction industry. *Journal Of management in engineering*, 24(3), 156-161.

Escanciano, c., & Santos-Vijande, m. L. (2014). Reasons and constraints to implementing an ISO 22000 food safety management system: evidence from Spain. *Food Control*, 40, 50-57.

Fotopoulos, c. V., & Psomas, e. L. (2010). The structural relationships between TQM factors and organizational performance. *The TQM journal*.

Ghauri, p. (2004). *Designing and conducting case studies in international business research. Handbook Of qualitative research methods for international business*, 1(1), 109-124.

Granja, n., Domingues, p., Cabecinhas, m., Zimon, d., & Sampaio, p. (2021). ISO 22000 certification: diffusion in Europe. *Resources*, 10(10), 100.

J. Bank (2000, μετάφραση), *Μάνατζμεντ ολικής ποιότητας*. 2η έκδοση, Αθήνα: β. Γκιούρδας εκδοτική. Κεφάλαιο 3, «μαθαίνοντας από τους δασκάλους της ποιότητας», σελ 85 – 102.

Longenecker, c.o. and scazzero, j.a., 1993. Total quality management from theory to practice: a case study. *International journal of quality & reliability management*.

Luthra s., Garg d., Agarwal a. & mangla s. K. (2021) *total quality management (tqm) principles, methods and applications*. New york: crc press.

Morris, a. S. (2004). *ISO 14000 environmental management standards: engineering and financial aspects*. England: john wiley & sons.

Oakland j. S., (2008) *statistical process control. Sixth edition*. Oxford: elsevier.

Onegina, v., Kravchenko, y., & antoshchenkova, v. (2020). Improving the efficiency of quality management and safety of dairy production in ukraine in the conditions of european integration.

Ong, c. M., Kathawala, y., & sawalha, n. (2015). A model for iso 9000 quality management system maintenance. *Quality Management journal*, 22(2), 11-32.

Pekar j. P. (1995) *total quality management: guiding principles for application*. Philadelphia: astm publication.

Pekovic, s. (2008). What is the purpose of iso 9000 certification? Empirical evidence from french micro-data. *International Journal for quality research*, 2(1), 1-14.

Polat, g., Damci, a., & tatar, y. (2011, june). Barriers and benefits of total quality management in the construction industry: evidence from turkish contractors. In *proceedings of seventh research/expert conference with international participation* "quality 2011 (pp. 1115-1120).

Riaz, m. N., & chaudry, m. M. (2003). *Halal Food production*. Crc press.

Rungtusanatham, m., Ogden, j. A., & wu, b. (2003). Advancing theory development in total quality management: a "deming management method" perspective. *International Journal of operations & production management*.

Sampaio, p., Saraiva, p., & guimarães rodrigues, a. (2009). Iso 9001 certification research: questions, answers and approaches. *International Journal of quality & reliability management*, 26(1), 38-58.

Schulze, h., Albersmeier, f., Gawron, j. C., Spiller, a., & theuvsen, l. (2008). Heterogeneity in the evaluation of quality assurance systems: the international food standard (ifs) in european agribusiness. *International Food and agribusiness management review*, 11(1030-2016-82732), 99-138.

Shafii, z., & khadijah, w. M. N. W. S. (2012). Halal traceability framework for halal food production. *World Applied sciences journal*, 17(12), 1-5.

Suarez, j. G. (1992). *Three experts on quality management: philip b. Crosby, w. Edwards deming, joseph m. Juran*. Total quality leadership office arlington va.

Talib, f., Rahman, z., & qureshi, m. N. (2011). Analysis of interaction among the barriers to total quality management implementation using interpretive structural modeling approach. *Benchmarking: an international journal*, 18(4), 563-587.

Terlaak, a., & king, a. A. (2006). The effect of certification with the iso 9000 quality management standard: a signaling approach. *Journal Of economic behavior & organization*, 60(4), 579-602.

Terziovski, m., Sohal, a., & samson, d. (1996). Best practice implementation of total quality management: multiple cross-case analysis of manufacturing and service organizations. *Total Quality management*, 7(5), 459-482.

Thompson, j. R., Koronacki, j., (2001). *Statistical Process control. The deming paradigm and beyond*. Second edition. Chapman & hall/crc.

#### Ελληνική Βιβλιογραφία

Αυλωνίτης Α. Σταμάτης (2003), *Στοιχεία Ελέγχου & Διασφάλισης Ποιότητας*, Εκδόσεις Έλλην, 93 – 149.

Δερβιτσιώτης, Κ. Ν. (2005) *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*. Β' Έκδοση. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη ΑΕΒΕ.

Ζαβλανός Μύρων Ν. (2006), *Η Ποιότητα στις Παρεχόμενες Υπηρεσίες και τα Προϊόντα*. Αθήνα: Σταμούλης

Κέφης, Β. Ν. (2014) *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας Θεωρία και Πρότυπα*. (2<sup>η</sup> έκδοση). Αθήνα: Κριτική.

Κωσταγίολας Π., Καιτελίδου Δ., & Χατζοπούλου Μ., (2008) *Βελτιώνοντας την Ποιότητα στις Υπηρεσίες Υγείας*, Αθήνα: Παπασωτηρίου.

Λογοθέτης Ν, (1992, μετάφραση), *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας από τον Deming στον Taguchi και το SPC*. Εκδόσεις TQM Hellas LTD, Interbooks.

Μαγγόπουλος, Γ. (2014). *Η μελέτη περίπτωσης ως ερευνητική στρατηγική στην αξιολόγηση προγραμμάτων: θεωρητικοί προβληματισμοί. Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, 16(64), 73-93.



# Παράρτημα Α

## Οδηγός Συνέντευξης

### Επιχείρηση:

### Είδος δραστηριοποίησης:

### **ΒΑΣΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ**

«Η εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις γαλακτοβιομηχανίες της Κύπρου.»

### Βασικές Ερωτήσεις για το προφίλ της επιχείρησης:

1. Πότε ιδρύθηκε η επιχείρηση;
2. Ποια γαλακτοκομικά προϊόντα παράγει; Και ποια χαρακτηριστικά έχουν;
3. Ποιος είναι ο στόχος της βιομηχανίας;
4. Ποια είναι η νομική της μορφή;
5. Με πόσους εργαζομένους απαρτίζεται η βιομηχανία;
6. Που διατίθενται τα προϊόντα; Στην Εγχώρια αγορά ή γίνεται και εξαγωγή προϊόντων;
7. Μέσω της δραστηριότητας της βιομηχανίας θεωρείται ότι υπάρχει βιώσιμη ανάπτυξη;
8. Η βιομηχανία διακρίθηκε με κάποιο βραβείο;
9. Ποιος είναι ο ετήσιος κύκλος εργασιών της βιομηχανίας;

### **Company Management:**

1. Πόσο σημαντική θεωρείται την ποιότητα ενός προϊόντος; Και πως θα ορίζατε τον όρο ποιότητα;
2. Σε περίπτωση λαθών στην παραγωγή σε τι βαθμό έχει την ευθύνη η διοίκηση; (Καθόλου, Πολύ Λίγο, Λίγο, Μέτρια, Πολύ, Πάρα Πολύ, Απόλυτα).
3. Η διοίκηση ποιόν ρόλο έχει στην επιχείρηση; Είναι σημαντική η προσφορά της στην παραγωγική διαδικασία;
4. Οι πρώτες ύλες που προμηθεύεστε αξιοποιούνται στο έπακρο;
5. Θεωρείται με τον τρόπο που είναι οργανωμένη η βιομηχανία αποδίδει στο μέγιστο/ έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα;
6. Πως καταφέρνετε να εξασφαλίζετε ελάχιστα, ή και μηδενικά ελαττωματικά προϊόντα; Πόσο δύσκολο είναι να εντοπιστούν τυχόν ελαττωματικά προϊόντα. Και πόσο πίσω παίρνει την βιομηχανία ο εντοπισμός ελαττωματικών;
7. Πως καταφέρνει η επιχείρηση να είναι ανταγωνιστική; Και πόσο εύκολο είναι αυτό;

### **Internal Costumer:**

8. Ποια είναι η ευθύνη των εργαζομένων για τυχόν λάθη στην παραγωγή; (Καθόλου, Πολύ Λίγο, Λίγο, Μέτρια, Πολύ, Πάρα Πολύ, Απόλυτα).

9. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς οι εργαζόμενοι σας να είναι εκπαιδευμένοι;

10. Πως καταφέρνετε να παρακινείται συνεχώς τους εργαζόμενους σας;

11. Πως αντιμετωπίζετε τυχόν παράπονα των εργαζομένων σας;

### **External Customer**

12. Πως καταφέρνετε να γνωρίζετε τις ανάγκες που έχουν οι πελάτες σας; Και πόσο δύσκολο είναι αυτό;

13. Θεωρείτε ότι τα προϊόντα που παράγετε καλύπτουν τις ανάγκες των πελατών σας;

14. Πως αντιμετωπίζετε τυχόν παράπονα των πελατών σας;

15. Πόσο εύκολο είναι να βρίσκετε τρόπους για να βελτιώνεστε συνεχώς;

### **Administrative Credentials:**

16. Η επιχείρηση έχει πιστοποιηθεί με κάποιο ISO;

17. Πως εκμεταλλεύεστε τις πιστοποιήσεις ISO; Και πως σας έχουν βοηθήσει σε σχέση με τους πελάτες και τους προμηθευτές σας;

18. Πως υλοποιείται τις πιστοποιήσεις ISO; Δηλαδή, ελέγχονται τα πάντα με διαγράμματα ελέγχου μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ή όχι και τόσο;

**Control Diagrams:**

19. Γίνεται χρήση κάποιων διαγραμμάτων ελέγχου για να ελεγχθεί κάποια σύσταση ή την περιεκτικότητα σε κάποιο υλικό;

20. Ποια διαγράμματα ελέγχου χρησιμοποιείται; Τι μετράνε; Και τι Ελέγχουν;

21. Πως χρησιμοποιείται τα διαγράμματα ελέγχου σε σχέση με τις πιστοποιήσεις ISO; Σας έχουν βοηθήσει; Και πως θα αξιολογούσατε τις πιστοποιήσεις ISO, είναι εύκολη, δύσκολη, χρονοβόρα διαδικασία;