



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.**  
**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΚΡΕΑΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ «ΜΕΑΤΗΟΥΣΕ ΑΕ»**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ: Γιώργος Λυγερός Τσοτάκης**  
**Α.Μ.: 2002010055**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Βασίλης Μουστάκης**

**ΧΑΝΙΑ, ΜΑΙΟΣ 2019**

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	4
----------------	---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

1.1. Εισαγωγή.....	1
1.2. Ανασκόπηση των στρατηγικών εφοδιαστικής αλυσίδας .....	3
1.2.1. Καθορίζοντας μια βέλτιστη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας .....	3
1.3. Παράγοντες καθορισμού μιας βέλτιστης στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας .....	5
1.3.1. Η στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας και το προϊόν .....	6
1.3.2. Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τις στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας.....	10
1.4. Συμπέρασμα .....	12

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

2.1 Ζητήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων .....	13
2.1.1 Γενικά .....	13
2.1.2 Κλίμακα Σχεδίου .....	14
2.1.3 Επέκταση του ελέγχου.....	14
2.1.4 Τεχνολογία.....	15
2.1.5. Συντονισμός .....	16
2.2. Τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	17
2.2.1. Προμήθειες.....	17
2.2.2. Διαχείριση Αποθεμάτων .....	18
2.2.3. Τοποθεσία και Αποθήκευση .....	18
2.2.4. Μεταφορά .....	19
2.3. Ζητήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων.....	19
2.3.1. Αποτελεσματικότητα.....	19
2.3.2. Τεχνολογία.....	20
2.3.3. Περιοχές περαιτέρω διερεύνησης .....	20
2.4. Η έννοια της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων .....	22
2.4.1. Έννοια.....	22
2.4.2. Ζωτικά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων .....	23
2.4.3. Λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας Τροφίμων .....	24
2.5. Αλυσίδα εφοδιασμού ευπαθών τροφίμων .....	25

2.5.1. Η σημαντικότητα της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας ευπαθών τροφίμων .....	26
2.5.2. Χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας ευπαθών τροφίμων .....	26
2.5.3. Σημαντικές αποφάσεις για τα ευπαθή τρόφιμα .....	28

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

#### ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

3.1. Εισαγωγή.....	31
3.2. Βιώσιμες Εφοδιαστικές Αλυσίδες Τροφίμων. ....	32
3.2.1. Έννοια.....	32
3.2.2. Βασικά ζητήματα εφοδιασμού .....	32
3.2.3. Μείωση κόστους και βελτίωση ανταπόκρισης .....	34
3.2.4. Ποιότητα προϊόντων και σπατάλη .....	34
3.3. Βιωσιμότητα και διαφάνεια .....	35
3.3.1. Μοντέλο Μίγματος.....	36
3.3.2. Μείωση του κόστους και βελτίωση της ανταπόκρισης .....	37
3.3.3. Βελτίωση ποιότητας τροφίμων και μείωση αποβλήτων.....	38
3.3.4. Βελτιωμένη Βιωσιμότητα .....	39
3.3.5. Συμπεράσματα.....	40
3.4. Δυναμικά μοντέλα για τη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων.....	41
3.4.1. Γενικά .....	41
3.4.2. Προσφορά υπαρχόντων μοντέλων.....	43
3.4.3. Υπάρχοντα Μοντέλα Δυναμικών Συστημάτων.....	43

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

#### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1. Μέθοδος συλλογής δεδομένων .....	45
4.2. Περιορισμοί της έρευνας.....	46
4.3. Ιστορία και ταυτότητα της επιχείρησης.....	47
4.4. Αποτελέσματα έρευνας- συζήτηση.....	48
Συμπεράσματα .....	63
Βιβλιογραφία .....	65

## Περίληψη

Στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, πολλές εταιρείες θέλουν να γίνουν αποτελεσματικές και ευέλικτες. Όμως, συχνά συναντούν πολλά εμπόδια, επειδή δεν μπορούν να διαμορφώσουν βέλτιστες στρατηγικές στην εφοδιαστική τους αλυσίδα. Τις περισσότερες φορές, αυτό είναι αποτέλεσμα ανεπαρκούς γνώσης σχετικά με τα κόστη διατήρησης μιας εφοδιαστικής αλυσίδας και των επιπτώσεών της στις δραστηριότητες μιας εταιρείας. Ως εκ τούτου, οι εταιρείες αυτές αντιμετωπίζουν δυσκολία στην παραγωγή με ανταγωνιστικό κόστος και στη γρήγορη ανταπόκριση στη ζήτηση της αγοράς. Η ασυμφωνία των στρατηγικών είναι η βασική αιτία των προβλημάτων που μαστίζουν τις εφοδιαστικές αλυσίδες ενώ ταυτόχρονα οι ενιαίες στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας, συχνά αποτυγχάνουν. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να προτείνει τα εργαλεία μιας επιτυχημένης στρατηγικής αλυσίδας, παρουσιάζοντας ταυτόχρονα μια ανασκόπηση των τρεχουσών στρατηγικών, τόσο σε γενικό επίπεδο, όσο και στον τομέα των τροφίμων. Τέλος, η μελέτη αυτή θα παρουσιάσει και την περίπτωση της εταιρείας Meat House του Ομίλου Σκλαβενίτη και το πώς αυτή δραστηριοποιείται και διαχειρίζεται την εφοδιαστική της αλυσίδα.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### 1.1. Εισαγωγή

Η Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι μια πρόκληση για όλες σχεδόν τις επιχειρήσεις, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί και έναν κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας των σύγχρονων επιχειρήσεων (Qi, Boyer & Zhao, 2009: 667; Duarte & Machado, 2011: 328). Ως αποτέλεσμα της σημαντικότητας της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας, οι εταιρείες αναζητούν τρόπους να βελτιώσουν την απόδοσή τους (El-Tawy, 2011), να παίρνουν στρατηγικές αποφάσεις και να διαμορφώνουν ανταγωνιστικές στρατηγικές που προσθέτουν αξία στα μάτια των καταναλωτών (Lee, 2002, Ambe & Badenhorst-Weiss, 2011).

Καθορίζοντας μια βέλτιστη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως τέθηκε από το εξαιρετικής επιρροής έργο του Fisher (1997), μια επιχείρηση μπορεί να επιλέξει μια από αυτές τις γενικές στρατηγικές με βάση τη φύση του προϊόντος της και ταιριάζοντας τη στρατηγική αυτή με τα μοναδικά χαρακτηριστικά των διαφορετικών προϊόντων ή των αγορών (Christopher & Towill 2002; Sebastiao & Golobic 2008).

Σύμφωνα με τον Fisher (1997), η στρατηγική της αλυσίδας εφοδιασμού γίνεται με βάση τον τύπο προϊόντος (λειτουργικά ή καινοτόμα προϊόντα). Ο Lee (2002) ισχυρίζεται πως μια στρατηγική μπορεί να επιλεγθεί καθορίζοντας τα χαρακτηριστικά της προσφοράς και της ζήτησης. Οι Sebastiao και Golobic, (2008) και οι Chopra και Meindl (2010) πιστεύουν πως απαιτείται ένα ισοζύγιο μεταξύ αποτελεσματικότητας και ανταπόκρισης για να καθοριστεί μια στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας (Qi et al., 2011). Άλλα σημαντικά κριτήρια για τον καθορισμό μιας στρατηγικής που να αφορά στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι το ίδιο το προϊόν, η ζήτηση (σταθερή ή μεταβλητή), οι χρόνοι αναπλήρωσης (μικροί ή μεγάλοι) (Christopher, Peck & Towill, 2006), το συγκεκριμένο κάθε φορά κριτήριο για τον «νικητή της αγοράς» (Christopher & Towill, 2002) και ο

κύκλος ζωής του προϊόντος (Fawcett, Ellram & Ogden, 2007; Simchi-Levi, Kaminsky & Simchi-Levi, 2003; Diaz, 2005).

Επιπλέον, οι Duarte και Machado (2011) σημείωσαν ότι 1) η δομή, 2) οι οργανωσιακές σχέσεις και (3) οι διαδικασίες (Sayuti, 2011) αποτελούν σημαντικές παραμέτρους μιας στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι Narasimhan και Kim (2002) τονίζουν πως η φύση της επιχείρησης, το ανταγωνιστικό περιβάλλον, η τεχνολογία και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος και της αγοράς είναι επίσης καθοριστικές παράμετροι των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας (Qi et al., 2009). Οι Agarwal, Shankar και Tiwari (2007) δηλώνουν πως η τεχνολογία της πληροφορίας, ο συγκεντρωτικός και συνεργατικός προγραμματισμός και οι διαδικασίες ολοκλήρωσης είναι εξίσου σημαντικοί παράγοντες μιας βέλτιστης στρατηγικής αλυσίδας εφοδιασμού.

Έτσι, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό μιας τέτοιας στρατηγικής (Qi et al., 2009; Ambe & Badenhorst-Weiss, 2011). Παρά αυτούς τους παράγοντες, η πλειοψηφία των ερευνών εστιάζει στα χαρακτηριστικά του προϊόντος ως κύριο παράγοντα καθορισμού της στρατηγικής (El-Tawy & Galleary, 2011). Εκτός όμως από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, παράγοντες όπως οι κύριες ικανότητες της επιχείρησης, οι δυνατότητες των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι οδηγοί αποφάσεων είναι σημαντικά κριτήρια που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διαμόρφωση της βέλτιστης στρατηγικής της αλυσίδας εφοδιασμού (Chopra & Meindl, 2010; Sayuti, 2011).

Οι Agarwal et al. (2007) δήλωσαν πως η επίδραση των σχέσεων αλληλεξάρτησης δεν έχει τονιστεί όσο πρέπει στις στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας. Ως εκ τούτου υπάρχει η ανάγκη για ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο που να ενσωματώνει τους διάφορους παράγοντες και έτσι να παρέχει ένα εργαλείο αποφάσεων για το πώς μπορεί να διαχειριστεί κανείς καλύτερα μια αλυσίδα εφοδιασμού (Qi et al., 2009).

## **1.2. Ανασκόπηση των στρατηγικών εφοδιαστικής αλυσίδας**

Στην ενότητα αυτή, θα γίνει μια ανασκόπηση των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ξεκινά ορίζοντας τη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας, μετά εξετάζονται οι διάφορες πιθανές στρατηγικές και τέλος ερευνώνται τα χαρακτηριστικά που τις προσδιορίζουν.

### **1.2.1. Καθορίζοντας μια βέλτιστη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας**

#### **i. Λιτή στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας (Lean Supply Chain Strategy)**

Ο όρος «λιτός» στη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας αναφέρεται ως «ενίσχυση της αξίας με ελαχιστοποίηση της δαπάνης» (Womack & Jones, 2003). Μια λιτή εφοδιαστική αλυσίδα ασχολείται με τη μείωση του κόστους, λειτουργώντας μόνο με τις βασικές διαδικασίες και στο ελάχιστο των δαπανών της (Qi et al., 2009). Ο κύριος σκοπός της λιτής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι να χρησιμοποιεί τις πιο απλές μορφές επικοινωνίας δεδομένων στην απογραφή των αποθεμάτων, των ικανοτήτων και των σχεδίων διανομής και των διακυμάνσεων μέσα στο πλαίσιο των αρχών της just-in-time (JIT) παραγωγής (Amir, 2011; El-Tawy & Gallea, 2011). Μερικά από τα χαρακτηριστικά της λιτής αλυσίδας εφοδιασμού είναι η προβλεπόμενη ζήτηση της αγοράς, ένα κριτήριο χαμηλότερης τιμής, η προσφορά προϊόντων που βασίζεται στις προβλέψεις, ένας μεγάλος κύκλος ζωής του προϊόντος και ο μακρύς χρόνος παράδοσης της παραγγελίας (Gattorna, 2006).

Στους πελάτες της λιτής εφοδιαστικής αλυσίδας, παραδίδεται αξία μέσω «χαμηλού κόστους παραγωγής και εφοδιασμού που επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας όλες τις διαθέσιμες συνέργειες και τις οικονομίες κλίμακας» (Gattorna, 2006). Πολλοί οργανισμοί εφαρμόζουν αυτήν τη στρατηγική με επιτυχία αποκομίζοντας αρκετά οφέλη (Gurumurthy & Kodali, 2009; Duarte & Machado, 2011).

Παρόλα τα οφέλη που συνδέονται με τις λιτές στρατηγικές, έχουν δεχτεί κριτική καθώς τους λείπει η ανθρώπινη ολοκλήρωση και έχουν χαρακτηριστεί ως απλά επαναλαμβανόμενες κινήσεις (Hines, Holweg & Rich, 2004; Duarte & Machado, 2011).

Ως αποτέλεσμα, πολλοί προτιμούν μια ευέλικτη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας ή έναν συνδυασμό των δύο στρατηγικών, όπως αυτές παρουσιάζονται στη συνέχεια.

## **ii. Ευέλικτη στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας (Agile Supply Chain Strategy)**

Η ευελιξία είναι μια ολοκληρωμένη απάντηση στις επιχειρηματικές προκλήσεις της κερδοφορίας από τις ραγδαίες αλλαγές και το συνεχή κερματισμό των παγκόσμιων αγορών για τα υψηλής ποιότητας, υψηλής απόδοσης και προσανατολισμένα στον πελάτη αγαθά και υπηρεσίες (Iskanius, 2006). Οι κύριοι στόχοι της ευελιξίας βασίζονται στον ανταγωνισμό, στις επιχειρηματικές πρακτικές, στις εταιρικές δομές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, στη στρατηγική αντίδραση, την προσαρμοστικότητα, στο χτίσιμο άμυνας έναντι των ανταγωνιστών, στις παραδειγματικές αλλαγές, σε ένα βήμα προς την καινοτομία και στην υπόσχεση για έναν επιχειρηματικό κόσμο που βασίζεται στη συνεργασία (El-Tawy & Gallear, 2011). Ως εκ τούτου, η ευελιξία είναι η καταλληλότερη στρατηγική όταν κάποιος αντιμετωπίζει αναταράξεις και αναμορφώνει τις λειτουργίες του, ώστε να μπορέσει να ενσωματώσει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε πελάτη στην παραγωγή του. Ο Baker (2008) υποστήριξε πως η ευελιξία, όχι μόνο ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς, αλλά μπορεί να εκμεταλλευτεί και τις μεταβαλλόμενες ευκαιρίες (Li, Chung, Goldsby & Holsapple, 2008).

Η ευελιξία εφαρμόστηκε και στις εφοδιαστικές αλυσίδες έτσι ώστε να μεταφέρει τη στρατηγική νίκης και την ευκινησία στις αλυσίδες του εφοδιασμού (Rahimnia, Moghadasian & Castka, 2009). Στο πλαίσιο της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας, η ευελιξία εστιάζει στην ανταπόκριση (Christopher & Towill, 2002, Li et al. , 2008), εφόσον στη σύγχρονη περίπλοκη και προκλητική αλυσίδα εφοδιασμού, η ευελιξία είναι κρίσιμη για την παγκόσμια ανταγωνιστικότητα. Σύμφωνα με τους Ismail και Sharifi (2006), η ευελιξία είναι η ικανότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, ως σύνολο και των μελών της, να ευθυγραμμίζουν γρήγορα το δίκτυο και τις λειτουργίες του με τις ειδικές απαιτήσεις των πελατών (Duarte & Machado, 2011). Το βασικό σημείο προσοχής κατά τη λειτουργία μιας επιχείρησης, είναι να έχει ένα καλό επίπεδο ευελιξίας ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται στις αλλαγές και στις νέες αναδυόμενες ευκαιρίες (Sharifi, Ismail & Reid, 2006).



Η ευελιξία μετρά το πόσο καλά οι σχέσεις που εμπλέκονται σε όλες τις διαδικασίες, μπορούν να ενισχυθούν και να γίνουν ευρέως αποδεκτές ως μια στρατηγική νίκης με σκοπό την ανάπτυξη (Ismail & Sharifi, 2006). Τα βασικά στοιχεία μιας ευέλικτης εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνουν (Ismail & Sharifi, 2006; Gunasekaran, Lai & Cheng, 2008): το να οδηγείται η επιχείρηση από τις πληροφορίες, το να υπάρχει ευαισθησία της αγοράς (ή να καθοδηγείται από τη ζήτηση), το να έχει ενσωματωμένες διαδικασίες και το να βασίζεται σε ένα ολόκληρο δίκτυο (Amir, 2011).

### **iii. Μικτή στρατηγική εφοδιαστικής αλυσίδας (Leagile Supply Chain Strategy)**

Μια μικτή στρατηγική είναι ένα υβρίδιο των λιτών και των ευέλικτων συστημάτων. Η στρατηγική αυτή μπορεί να οριστεί ως «ένα σύστημα στο οποίο συνδυάζονται τα πλεονεκτήματα της λιτότητας και της ευελιξίας» (Krishnamurthy & Yauch, 2007). Οι μικτές εφοδιαστικές αλυσίδες έχουν ως στόχο να εμφυσήσουν την ανταγωνιστικότητα σε έναν οργανισμό με έναν τρόπο οικονομικά αποδοτικό (Amir, 2011). Ο συνδυασμός των λιτών και ευέλικτων παραδειγμάτων σε μια συνολική εφοδιαστική αλυσίδα, επιτρέπουν τον καθορισμό ενός κρίσιμου σημείου, τέτοιου ώστε η επιχείρηση να μπορεί να ανταποκριθεί σε μια ανατάραξη της ζήτησης (Hull, 2005; Vinodh et al., 2009; Rahimnia & Moghadasian, 2010). Η μετάβαση από τη λιτή ή την ευέλικτη σε μια μικτή εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας μια ολοκληρωμένη προσέγγιση κατά το σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας, κατά τον οποίο είναι απαραίτητη η επικέντρωση στο πώς θα γίνει ο άριστος συνδυασμός των δύο στρατηγικών (Hull, 2005; Mistry, 2005). Σε αυτήν την υβριδική στρατηγική, η λιτότητα εστιάζει στην ελαχιστοποίηση των δαπανών, επιτυγχάνοντας μια διανομή χαμηλού κόστους ενός τυποποιημένου και σταθερού προϊόντος, ενώ η ευελιξία ανταποκρίνεται στην περιπλοκότητα που προκαλείται από μη προβλέψιμες αλλαγές (Duarte & Machado, 2011).

### **1.3. Παράγοντες καθορισμού μιας βέλτιστης στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας**

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό μιας άριστης στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι παράγοντες αυτοί

ταξινομούνται σε τρεις ομάδες: τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τα χαρακτηριστικά της κατασκευής του και οι οδηγοί αποφάσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως αυτοί περιγράφονται παρακάτω.

### **1.3.1. Η στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας και το προϊόν**

Η κατανόηση της αβεβαιότητας του πελάτη και της αγοράς, τα λειτουργικά και καινοτόμα χαρακτηριστικά, ο κύκλος ζωής του προϊόντος και τα κριτήρια για το νικητή της αγοράς, είναι απαραίτητα στοιχεία κατά τη διαδικασία προσδιορισμού της σχέσης μεταξύ των χαρακτηριστικών του προϊόντος και της στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας.

- Η αβεβαιότητα του πελάτη και της αγοράς

Οι πελάτες στη σύγχρονη εποχή, σαφώς είναι πιο απαιτητικοί, όχι μόνο για την ποιότητα, αλλά και για τις υπηρεσίες (Sahay, Gupta & Mohan, 2006). Έτσι, ένας οργανισμός, για να επιλέξει το σωστό τύπο της στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας, πρέπει να κατανοήσει την αβεβαιότητα και του πελάτη και της ίδιας της εφοδιαστικής αλυσίδας (Hines, 2006; Chopra & Meindl, 2010). Μέσα στο περιβάλλον της αλυσίδας εφοδιασμού, υπάρχουν επτά παράγοντες- κλειδιά της αγοράς που καθορίζουν τα χαρακτηριστικά της δομής μιας αλυσίδας εφοδιασμού: όγκος, χρόνος, ποικιλία, απαιτούμενο επίπεδο υπηρεσιών, τιμή, ο ρυθμός αλλαγής, καινοτομία και ανάπτυξη νέου προϊόντος (Hines, 2006).

Οι Fawcett et al. (2007) και οι Chopra και Meindl (2010) υποστήριξαν πως για να μπορεί κάποιος να κατανοήσει την αβεβαιότητα του πελάτη και της αγοράς, είναι σημαντικό να τμηματοποιήσει τους πελάτες και να εντοπίσει τα κοινά στοιχεία μεταξύ των τμημάτων αυτών, έτσι ώστε να ικανοποιεί αποτελεσματικά τις ανάγκες τους (Hines, 2006). Οι πελάτες ενός τμήματος μπορεί συχνά να έχουν παρόμοιες ανάγκες με πελάτες άλλων τμημάτων, ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι διαφορές θα είναι μεγαλύτερες από τις ομοιότητες (Chopra & Meindl, 2010).

Η αβεβαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας επηρεάζεται επίσης σημαντικά από τον κύκλο ζωής του προϊόντος (Qi et al., 2009). Τα νεοεισερχόμενα στην αγορά προϊόντα έχουν

υψηλότερη αβεβαιότητα προσφοράς και αυτό γιατί οι διαδικασίες σχεδιασμού και παραγωγής βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη. Τα προϊόντα σε φάση ωριμότητας έχουν λιγότερη αβεβαιότητα (Hines, 2006; Chopra & Meindl, 2010).

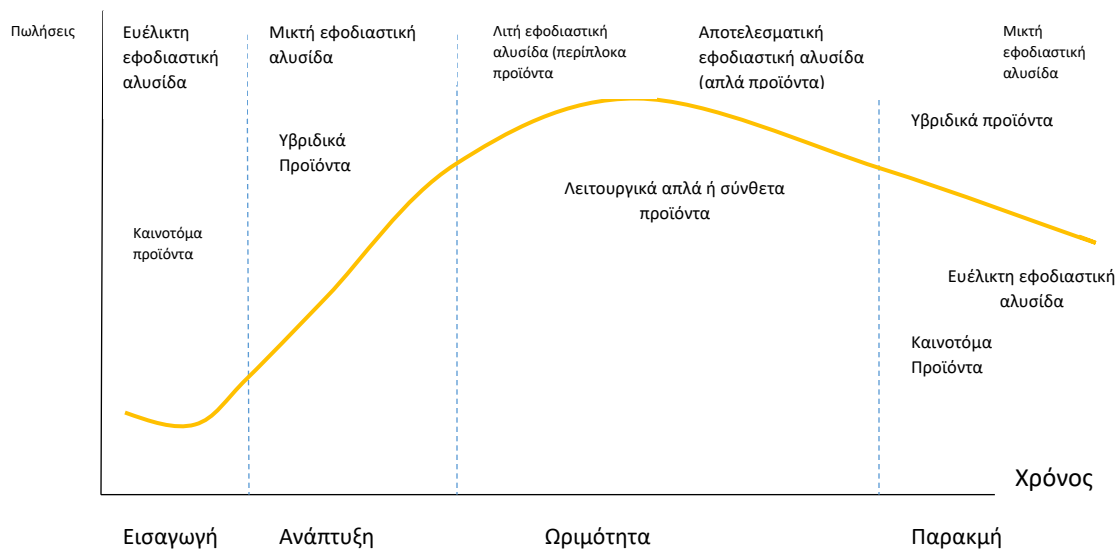
- Λειτουργικά έναντι καινοτόμων προϊόντων

Ο Fisher ανέπτυξε ένα πλαίσιο ώστε να βοηθήσει τους μάνατζερ να κατανοήσουν τη φύση του προϊόντος τους και να ορίσουν μια εφοδιαστική αλυσίδα που να μπορεί να καλύψει όσο το δυνατόν καλύτερα τη ζήτηση (Jacobs, Chase & Aquilano, 2009). Σύμφωνα με τους Lee (2002), Selldin & Olhager (2007), και Jacobs et al., (2009), και βασιζόμενοι στο πλαίσιο του Fisher (1997), τα προϊόντα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν είτε ως κυρίως καινοτόμα, είτε ως κυρίως λειτουργικά. Τα λειτουργικά προϊόντα είναι σταθερά, έχουν προβλέψιμη ζήτηση, μεγάλο κύκλο ζωής και μικρά περιθώρια κέρδους (Jonsson, 2008; Sanderson & Coz, 2008; Jacobs et al., 2009; Stavrilaki & Davis, 2010). Αντίθετα, τα καινοτόμα προϊόντα είναι εκείνα που ανταγωνίζονται μέσω του σχεδιασμού τους ή των μοναδικών τους χαρακτηριστικών (Jacobs et al., 2009). Τα προϊόντα αυτά, τείνουν να έχουν βραχύ κύκλο ζωής, υψηλά περιθώρια κέρδους και μεγαλύτερη ποικιλία, πράγμα που αυξάνει ακόμα περισσότερο το απρόβλεπτο της φύσης τους (Jonsson, 2008; Sanderson & Coz, 2008; Jacobs et al., 2009).

- Κύκλος ζωής του προϊόντος

Μπορεί να είναι δύσκολο να γνωρίζει κανείς ποια στρατηγική πρέπει να χρησιμοποιήσει σε μια αλυσίδα εφοδιασμού, όμως ο Chibba (2007) εξηγεί πως η χρήση της θεωρίας του κύκλου ζωής του προϊόντος, μπορεί να βοηθήσει τους μάνατζερ να καθορίσουν την κατάλληλη στρατηγική κατά τη διάρκεια των διαφορετικών φάσεων ζωής του προϊόντος (Astrom & Ohgren, 2010). Η θεωρία αυτή συνοψίζει όλα τα βήματα, από το σχεδιασμό του προϊόντος και την ανάπτυξή του μέχρι και την απόφαση απόσυρσής του από την αγορά. Το προϊόν περνάει από τη φάση εισαγωγής, την ανάπτυξη, την ωριμότητα και την παρακμή (Aitken, Childerhouse & Towill, 2003; Fawcett et al., 2007; Astrom & Ohgren, 2010). Στην εικόνα 1.1. φαίνεται πώς ο κύκλος ζωής του προϊόντος συνδέεται με τις διαφορετικές στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας.

Εικόνα 1.1: Στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας που συνδέονται με τον κύκλο ζωής του προϊόντος



Πηγή: Chibba (2007); Astrom και Ohgren (2010:22); Qi et al. (2009:670)

Όπως φαίνεται από την εικόνα 1.1., οι διαφορετικοί τύποι προϊόντων, πχ. καινοτόμα, υβριδικά ή λειτουργικά, μπορεί να ταξινομηθούν σε διαφορετικές φάσεις του κύκλου ζωής του προϊόντος (Chibba, 2007).

- Οι νικητές της αγοράς και εκείνοι που έχουν τα προσόντα

Το σενάριο των «προσοντούχων» και των «νικητών», συνιστά τη βάση γύρω από την επιλογή στρατηγικής (Christopher & Towill, 2002). Αυτοί που έχουν το πλεονέκτημα στις παραγγελίες αποτελούν τη γραμμή βάσης για την είσοδο σε μια ανταγωνιστική αρένα, ενώ οι νικητές των παραγγελιών αναφέρονται σε συγκεκριμένες ικανότητες με τις οποίες ένας οργανισμός πραγματικά κερδίζει τις παραγγελίες (Astrom & Ohgren, 2010: 24). Σύμφωνα με τους Jacobs et al. (2009: 25) εκείνοι που έχουν προσόντα, είναι το βασικό κριτήριο ώστε να θεωρηθούν ως ανταγωνιστές στο μυαλό των καταναλωτών, ενώ οι νικητές είναι το κριτήριο για να κάνει ο πελάτης την τελική παραγγελία (βλέπουν διαφοροποιήσεις του προϊόντος μεταξύ εταιρειών). Κάπως έτσι αναδείχθηκε η θεωρία περί προσοντούχων και νικητών.

Η κεντρική ιδέα εδώ, είναι το ότι για να είναι κανείς πραγματικά ανταγωνιστικός, απαιτείται όχι μόνο μια καλή στρατηγική παραγωγής αλλά και μια ολιστική προσέγγιση της αλυσίδας εφοδιασμού. Υπάρχει μια πολύ σημαντική σύνδεση μεταξύ της θεωρίας περί προσοντούχων και νικητών και λιτότητας και ευελιξίας της αλυσίδας εφοδιασμού. Το υπόδειγμα της λιτότητας είναι πιο ισχυρό, όταν το κριτήριο της νίκης είναι το κόστος. Ωστόσο, όταν οι υπηρεσίες και η ενίσχυση της αξίας του πελάτη είναι βασικές προϋποθέσεις για τη νίκη στην αγορά, τότε η ευελιξία είναι που γίνεται η κρίσιμη διάσταση. Ο πίνακας 1.1 δείχνει τις βασικές διαφορές μεταξύ των λιτών και ευέλικτων υποδειγμάτων στρατηγικής, σε συνάρτηση με τους «προσοντούχους» και τους «νικητές» (Mason-Jones et al. 2000).

Πίνακας 1.1. Οι έχοντες τα προσόντα και οι νικητές της αγοράς

	<b>Νικητές της αγοράς</b>	<b>Οι έχοντες τα προσόντα</b>
<b>Ευέλικτη εφοδιαστική αλυσίδα</b>	1. Ποιότητα 2. Κόστος 3. Χρόνος παράδοσης	1. Επίπεδο εξυπηρέτησης
<b>Λιτή εφοδιαστική αλυσίδα</b>	1. Ποιότητα 2. Χρόνος παράδοσης 3. Επίπεδο εξυπηρέτησης	1. Κόστος

Πηγή: Mason-Jones et al. 2000:4064

Ο νικητής της αγοράς για τις ευέλικτες αλυσίδες εφοδιασμού είναι οι υπηρεσίες ενώ ο νικητής της αγοράς για τις λιτές αλυσίδες εφοδιασμού, είναι το κόστος (Rahimnia et al., 2009).

- Στρατηγική αλυσίδας εφοδιασμού και παραγωγικό περιβάλλον

#### Παραγωγική Διαδικασία

Μια παραγωγική διαδικασία μπορεί να οριστεί ως η χρησιμοποίηση κεφαλαίου και εργασίας με σκοπό την παραγωγή προϊόντων για χρήση ή για πώληση (Riis, Johansen, Waehrens & Englyst, 2007). Οι Karlsson και Sköld (2007) υποστηρίζουν ότι η

διαδικασία παραγωγής είναι μια μορφή πειθαρχίας που συνδέεται με την επιχειρησιακή στρατηγική και την τοποθέτηση της επιχείρησης στην αγορά. Τέσσερις από τους πιο κοινούς τύπους παραγωγικής διαδικασίας, περιλαμβάνουν τα εργαστήρια παραγωγής, τη μαζική παραγωγή, την παραγωγή σε γραμμές και τη συνεχή παραγωγή (Jacobs et al., 2009; Bowersox, Closs & Cooper, 2010; Stavrulaki & Davis, 2010), όπως περιγράφονται παρακάτω:

- Εργαστήριο: Τα προϊόντα που παράγονται μέσω εργαστηρίου, συνήθως προορίζονται για έναν συγκεκριμένο πελάτη.
- Μαζική παραγωγή: Οι Jacobs et al. (2009) την ορίζουν ως τη διαδικασία κατά την οποία παράγονται προϊόντα με παρόμοιες παραγωγικές απαιτήσεις.
- Γραμμή παραγωγής: Κατά τους Bowersox et al. (2010), στις διαδικασίες αυτές, προϊόντα με παρόμοιες προδιαγραφές συνήθως παράγονται σε γραμμές συναρμολόγησης, περνώντας τα διάφορα στάδια παραγωγής. Διεργασίες ή επιπλέον εξαρτήματα, προστίθενται σε κάθε στάδιο.
- Συνεχής παραγωγή: Η παραγωγή του προϊόντος ακολουθεί μια προκαθορισμένη ακολουθία βημάτων, με τη διαφορά πως εδώ η ροή είναι συνεχής (Jacobs et al., 2009; Bowersox et al., 2010). Οι σχέσεις μεταξύ των δομών διάταξης της παραγωγικής διαδικασίας, μπορούν να παρουσιαστούν σε έναν πίνακα διεργασίας- προϊόντος (Jacobs et al., 2009), κρατώντας το προϊόν σε μια σταθερή θέση.

### **1.3.2. Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τις στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας**

Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό μιας στρατηγικής για την εφοδιαστική αλυσίδα. Υπάρχουν τρεις ομάδες παραγόντων: τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τα χαρακτηριστικά της παραγωγής και οι οδηγοί αποφάσεων. Οι περισσότερες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στα χαρακτηριστικά του προϊόντος, ακολουθούμενα από τα χαρακτηριστικά της παραγωγής. Οι οδηγοί αποφάσεων είναι τα λιγότερο μελετημένα κριτήρια στις υπάρχουσες έρευνες. Έτσι, κρίνεται εδώ αναγκαίο να χαρτογραφηθούν οι ποικίλες μεταβλητές σε ένα πλαίσιο, έτσι ώστε οι μελλοντικές μελέτες να μπορέσουν να

τις ελέγξουν. Ο πίνακας 1.2. δείχνει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για τον καθορισμό των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Πίνακας 1.2: Ολοκληρωμένο πλαίσιο στρατηγικών αλυσίδας εφοδιασμού

Κριτήρια	Περιγραφή κριτηρίου	Λιτή εφοδιαστική αλυσίδα	Ευέλικτη εφοδιαστική αλυσίδα
Χαρακτηριστικά προϊόντος	Αβεβαιότητα ζήτησης	Προβλέψιμη	Μη προβλέψιμη
	Τύπος Προϊόντος	Λειτουργικά προϊόντα	Καινοτόμα προϊόντα
	Περιθώριο κέρδους	Χαμηλό	Υψηλό
	Ποικιλία προϊόντος	Χαμηλή	Υψηλή
	Χρόνος παράδοσης	Μακρύς	Βραχύς
	Νικητής της αγοράς	Κόστος	Διαθεσιμότητα
	Κύκλος ζωής προϊόντος	Μακρύς	Βραχύς
Χαρακτηριστικά παραγωγής	Τομέας αγοράς	Εξυπηρέτηση υπαρχόντων τομέων	Δημιουργία νέων προϊόντων και άνοιγμα νέων τομέων αγοράς.
	Εστίαση παραγωγής	Υψηλή χρηστικότητα	Υψηλή διαθεσιμότητα
	Διαδικασία κατασκευής	Συνεχής (μεγάλος όγκος)	Δεσμίδες, γραμμή παραγωγής
	Διαδικασία παραγωγής	Μαζική παραγωγή	Εξατομικευμένο προϊόν
Οδηγοί αποφάσεων	Ολοκλήρωση	Ολοκλήρωση κατασκευής, αγοράς, ποιότητας και προμήθειας	Ολοκλήρωση μάρκετινγκ, διανομής και συστημάτων πληροφόρησης
	Συνεργατικές σχέσεις	Μοίρασμα πληροφοριών, παραδοσιακές συμμαχίες	Περισσότερα εμπόδια συνεργασίας
	Τεχνολογία της πληροφορίας	Επιθυμητή, το κόστος της πληροφορίας μειώνεται καθώς τα άλλα κόστη αυξάνονται	Απαραίτητη, συλλογή και διανομή πληροφοριών έγκαιρων και με ακρίβεια
	Αποθέματα	Χαμηλά	Υψηλά
	Τοποθεσία	Συγκεκριμένες κεντρικές τοποθεσίες	Πολλές τοποθεσίες
	Μεταφορά	Λίγες και σε μεγάλες ποσότητες	Πολλές μεταφορές
	Προμήθειες	Προμηθευτές με χαμηλά και υψηλή ποιότητα	Προμηθευτές με ταχύτητα, ευελιξία, ποιότητα
	Τιμολόγηση	Βάσει όγκου	Βάσει περιθωρίου

Πηγή: Mason-Jones et al. 2000:4064

## 1.4. Συμπέρασμα

Δεδομένης της πολυπλοκότητας της διαδικασίας ικανοποίησης των αναγκών των καταναλωτών, είναι εμφανής η ανάγκη για διαφορετικές στρατηγικές για τις διάφορες γραμμές προϊόντων. Δύο γενικές και κοινώς αποδεκτές στρατηγικές στην εφοδιαστική αλυσίδα, είναι οι λιτές και οι ευέλικτες αλυσίδες εφοδιασμού. Ο συνδυασμός των δύο, οδηγεί στη μικτή στρατηγική. Η βιβλιογραφία αποκαλύπτει ότι υπάρχουν ποικίλοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό μιας στρατηγικής. Ωστόσο, η πλειοψηφία των μελετών εστιάζει κυρίως στα χαρακτηριστικά της παραγωγής και του προϊόντος. Όμως υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που πρέπει να χρίζουν προσοχής, όπως είναι το επίπεδο ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης, οι ικανότητες των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι οδηγοί αποφάσεων. Έτσι, δημιουργείται η ανάγκη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου που συνδυάζει όλους τους παραπάνω παράγοντες.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

#### **2.1 Ζητήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων**

##### **2.1.1 Γενικά**

Η Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχει μετατραπεί σε ένα σημαντικό υπόδειγμα διοίκησης. Στη διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού έχει ανακύψει ένα σημαντικό ζήτημα, το οποίο είναι να αναπτύξει μηχανισμούς που να μπορούν να ευθυγραμμίσουν τους στόχους και να συντονίσουν τις δραστηριότητές τους, ώστε να βελτιστοποιήσουν την απόδοση του οργανισμού. Ταυτόχρονα, υπάρχει ανάγκη για αναθεώρηση των μηχανισμών συντονισμού των συστημάτων της αλυσίδας σε ένα πλαίσιο που να βασίζεται στην απόφαση για τη διάρθρωση της αλυσίδας εφοδιασμού και στη φύση της ζήτησης. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να συζητηθούν και να αναδειχθούν οι συμπεριφορικές πτυχές που απαιτούνται για το συντονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι και ο συντονισμός μεταξύ των παραγωγών και των αγοραστών. Ο ένας και μοναδικός παραγωγός που προμηθεύει προϊόν σε έναν και μοναδικό αγοραστή, σπανίως συναντάται πλέον στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον. Το επιχειρησιακό περιβάλλον του σήμερα γίνεται ολοένα και περισσότερο ενήμερο για το ότι η ευκαιρία να αποκτήσει κανείς ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, επέρχεται διαμέσου μια αποδοτικής και αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Στην περίπτωση επιχειρήσεων που λειτουργούν πολυεθνικά, οι στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας οδηγούν σε οικονομίες κλίμακας. Εκτός από την τεχνολογία και άλλους κύριους παράγοντες που επηρεάζουν τις λειτουργίες μιας επιχείρησης, η εφοδιαστική αλυσίδα είναι πάντα μια από τις δυναμικότερες λειτουργίες.

Οι υπεύθυνοι εφοδιαστικής αλυσίδας, συχνά έρχονται αντιμέτωποι με πολλαπλές προκλήσεις και ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Σαφώς, υπάρχει η ανάγκη

κατανόησης των επικείμενων πρακτικών προβλημάτων, των ζητημάτων που επηρεάζουν τη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας και των πιθανών εμποδίων που υπάρχουν κατά την υλοποίηση των έργων της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας.

### **2.1.2 Κλίμακα Σχεδίου**

Πολλά πολυεθνικά σχέδια σχεδιάζονται και υλοποιούνται σε παγκοσμιοποιημένη κλίμακα, περιλαμβάνοντας πολλές χώρες και περιοχές που προγραμματίζεται να τεθούν σε λειτουργία κάτω από το ίδιο χρονοδιάγραμμα. Οι υπεύθυνοι έργου ή οι διευθυντές της εταιρείας συνήθως βρίσκονται σε μία χώρα και έτσι καθίσταται σχεδόν αδύνατο για αυτούς να επισκέπτονται όλα τα σημεία και να επικεντρώνονται σε όλες τις περιοχές. Έτσι, οι ομάδες εξάλειψης των προβλημάτων σχηματίζονται σε επίπεδο περιφέρειας ή χώρας. Ωστόσο, αν ο σχεδιασμός και ο έλεγχος του έργου ανήκουν σε ένα γραφείο ή σε ένα άτομο ή σε μια ομάδα, οι υπόλοιπες ομάδες έργων θα γίνουν ενεργοποιητές και υλοποιητές με αποτέλεσμα την σπατάλη ενέργειας και προσοχής. Η ομάδα- πυρήνας του έργου δεν μπορεί να εξαπλώνεται και να παρευρίσκεται σε όλες τις τοποθεσίες.

Ως αποτέλεσμα, οι περιοχές με το μεγαλύτερο μέγεθος και σημαντικότητα, λαμβάνουν προσοχή ενώ ταυτόχρονα άλλες υποφέρουν ακριβώς λόγω της έλλειψης της προσοχής των διευθυντών. Τα έργα της εφοδιαστικής αλυσίδας, περιλαμβάνουν την εφαρμογή τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των υποδομών και του λογισμικού καθώς επίσης και πολλές υλικοτεχνικές ενότητες, όπως είναι οι μεταφορές και η αποθήκευση, προκειμένου το παραπάνω πρόβλημα να μειωθεί ή και να εξαλειφθεί.

### **2.1.3 Επέκταση του ελέγχου**

Η επέκταση του ελέγχου κατά την υλοποίηση ενός έργου είναι μια σημαντική πτυχή, τόσο στην περίπτωση των έργων εφοδιαστικής αλυσίδας με τη συμμετοχή πολλών καναλιών, όσο και για τις εσωτερικές και εξωτερικές υπηρεσίες. Στην καλύτερη των περιπτώσεων, οι διαχειριστές του έργου μπορούν να επικεντρωθούν σε μια χώρα, ανάλογα με τον αριθμό των τοποθεσιών και των υλικοτεχνικών στοιχείων που συμμετέχουν στο έργο. Αν το έργο περιλαμβάνει τη δημιουργία κέντρων διανομής ή αποθηκών τότε ξεκάθαρα ο ρόλος τους πρέπει να περιορίζεται σε επίπεδο χώρας.

#### 2.1.4 Τεχνολογία

Η υιοθέτηση της σωστής τεχνολογίας και της εφαρμογής της συχνά αντιμετωπίζει εμπόδια στα project των παγκόσμιων εφοδιαστικών αλυσίδων.

Τα έργα αυτά απαιτούν κοινές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν από όλες τις χώρες και τις περιφέρειες και συμπεριλαμβάνουν τη χρήση της τεχνολογίας προκειμένου να έρθουν εις πέρας.

Ορισμένα από τα θέματα που αφορούν στην τεχνολογία των έργων αυτών είναι:

(α) Λύσεις Τεχνολογίας: Γενικά, οι πολυεθνικές επιχειρήσεις ανακαλύπτουν ότι οι λειτουργίες της αλυσίδας εφοδιασμού τους παγκοσμίως, διαχειρίζονται όχι μέσω μιας κοινής εφαρμογής ή ενός συνόλου εφαρμογών, αλλά κάθε τοποθεσία ή χώρα έχει υιοθετήσει είτε συστήματα παλαιού τύπου ή μεμονωμένα συστήματα για να διαχειρίζεται την τοπική δραστηριότητα της εκάστοτε εφοδιαστικής αλυσίδας της.

Άπαξ και εφαρμοστούν μεμονωμένα συστήματα, καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολο να οργανωθούν εκ νέου σε μια κοινή πλατφόρμα, χωρίς την οποία οι κοινές διαδικασίες και η τυποποίηση είναι δύσκολο να εφαρμοστούν σε όλες τις περιοχές.

Δεύτερον, κάθε τεχνολογική λύση (πχ λογισμικό), απαιτείται να ταιριάζει στις τοπικές συνθήκες και τις ανάγκες κάθε χώρας. Κάθε λύση μπορεί να μην ταιριάζει απόλυτα σε κάθε κατάσταση και ενώ μια τεχνολογία μπορεί να λειτουργεί σε μια χώρα με μεγαλύτερο όγκο και μέγεθος εφοδιαστικής αλυσίδας, το ίδιο λογισμικό, για παράδειγμα, μπορεί να μην είναι κατάλληλο για να εφαρμοστεί σε μια μικρή χώρα ή μια περιοχή. Στο σημείο αυτό το κόστος της απορρόφησης τεχνολογίας γίνεται ένα σημαντικό ζήτημα.

(β) Κόστος απορρόφησης της τεχνολογίας: Η υιοθέτηση των τεχνολογιών απαιτεί από τις ομάδες πληροφορικής των εταιρειών να επισκεφθούν όλες τις περιοχές, να εγκαταστήσουν τα νέα συστήματα, να εκπαιδεύσουν το εργατικό δυναμικό και να σταθεροποιήσουν τις τοποθεσίες στις οποίες έγινε η εγκατάσταση. Το κόστος της εφαρμογής σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να είναι πολύ υψηλό και δεν είναι όλες οι επιχειρήσεις έτοιμες για κάτι τέτοιο.

### (γ) Διαθεσιμότητα Υποδομών Τεχνολογίας

Η διαθεσιμότητα των υποδομών τεχνολογίας είναι διαφορετική τόσο από χώρα σε χώρα όσο και μέσα στην ίδια χώρα. Η δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο και το εύρος της ζώνης συνδεσιμότητας, μπορεί να μην είναι ίδια σε όλες τις περιοχές μιας χώρας. Ως εκ τούτου ενδέχεται να εμποδίζεται η υλοποίηση της εφαρμογής μιας τεχνολογίας που βασίζεται στο διαδίκτυο. Συνήθως, αν το έργο είναι παγκόσμιας κλίμακας, τα τοπικά χαρακτηριστικά των υποδομών δε λαμβάνονται υπόψη κατά την εξέταση της καταλληλότητας της κοινής πλατφόρμας.

### (δ) Διαθεσιμότητα Εξωτερικών και Εσωτερικών Πόρων

Εκτός από τις πολλαπλές τοποθεσίες, η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει και διασταυρωμένες επιχειρησιακές λειτουργίες, ενώ ταυτόχρονα συμμετέχουν και πολλοί εξωτερικοί οργανισμοί που διαχειρίζονται τις υπηρεσίες εφοδιασμού (εφοδιασμός από τρίτες εταιρείες). Το να διεκπεραιωθεί σωστά ένα έργο διαμέσου πολλών χωρών, απαιτεί συντονισμένες εσωτερικές λειτουργίες.

Οι τοπικοί διευθυντές όπως και η χώρα παροχής των υπηρεσιών μπορεί να έχουν, μπορεί και όχι, τα ίδια συμφέροντα και την ίδια δέσμευση στο έργο. Αυτά είναι πολύ λεπτά σημεία για τους διαχειριστές του έργου, το να μπορέσουν δηλαδή να «πουλήσουν» την ιδέα και να λάβουν την ανάλογη δέσμευση από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Η διαθεσιμότητα ποιοτικών πηγών, εσωτερικών και εξωτερικών σε όλες τις περιφέρειες, είναι πολύ σημαντική κατά την εφαρμογή ενός έργου και αποτελεί συνήθως την πρόκληση σε ό, τι αφορά την υλοποίησή της και την εκπαίδευση του προσωπικού.

#### **2.1.5. Συντονισμός**

Ως συντονισμός ορίζεται «Η διαδικασία ενοποίησης των δράσεων, των κινήσεων ή των συνθηκών ώστε να λειτουργήσουν μαζί σε μια ομαλά συντονισμένη πορεία» (Merriam, 2003). Ο συντονισμός οδηγεί σε πιο επίσημες σχέσεις και στην κατανόηση των συμβατών αποστολών μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μια εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να ενοποιηθεί, σε ότι αφορά τις πληροφορίες και τις διαδικασίες, έτσι ώστε να είναι τελικά συντονισμένη. Ο συντονισμός σε μια εφοδιαστική αλυσίδα

αναφέρεται στην ευθυγράμμιση όλων των αποφάσεων για την υλοποίηση ενός παγκόσμιου συστήματος. Μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την ορθή ολοκλήρωση τριών σημαντικών κλάδων: της Επιχειρηματικής Στρατηγικής, των Συστημάτων Επιχειρηματικής Πληροφόρησης και της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Τα ζητήματα συντονισμού παρουσιάζονται μέσα σε έναν οργανισμό, κυρίως λόγω της αλληλεξάρτησης μεταξύ των μελών της αλυσίδας εφοδιασμού.

## **2.2. Τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας**

Υπάρχει ένα βασικό μοτίβο στην πρακτική της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας. Παρόλο που κάθε αλυσίδα αντιμετωπίζει διαφορετική ζήτηση εκ μέρους της αγοράς και διαφορετικές λειτουργικές προκλήσεις, ωστόσο υπάρχουν ζητήματα που είναι κοινά σε κάθε περίπτωση.

Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα, καλούνται να πάρουν ορισμένες κρίσιμες αποφάσεις, με οδηγό τις ενέργειές τους σε πέντε τομείς:

- (α) Προμήθειες και Παραγωγή.
- (β) Διαχείριση Αποθεμάτων.
- (γ) Τοποθεσία και Αποθήκευση.
- (δ) Μεταφορά.
- (ε) Διαχείριση Πληροφοριών.

### **2.2.1. Προμήθειες**

Η λειτουργία των προμηθειών περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που αφορούν στη διασφάλιση ότι τα απαιτούμενα υλικά (εισροές) θα είναι εγκαίρως διαθέσιμα. Μια μεγάλη πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν οι διευθυντές προμηθειών είναι να επιλέξουν τους σωστούς προμηθευτές για τα απαιτούμενα υλικά, συστατικά, μέρη ή προϊόντα, καθορίζοντας τις ποσότητες παραγγελίας που πρέπει να τοποθετηθούν ανά προμηθευτή. Η ποιότητα των υλικών και η έγκαιρη προμήθειά τους είναι μεγάλης σημαντικότητας σε ό,τι αφορά στην ανταπόκριση στις προσδοκίες των καταναλωτών, με

ακρίβεια και μέσα στον απαιτούμενο χρόνο. Η επιλογή των προμηθευτών εξαρτάται από αντικρουόμενα, μερικές φορές, κριτήρια, όπως είναι η τιμή, η ποιότητα του εφοδιασμού, η τήρηση του χρονοδιαγράμματος παράδοσης, η ποιότητα της υπηρεσίας που παρέχεται, η διαδικασία της παραγγελίας, η επεξεργασία, η παρακολούθηση των παραγγελιών και η αξιοπιστία. Όλοι οι προμηθευτές πρέπει να επιλέγονται με βάση τις προηγούμενες επιδόσεις τους σχετικά με τα παραπάνω κριτήρια.

### **2.2.2. Διαχείριση Αποθεμάτων**

Η διαχείριση των αποθεμάτων και ο έλεγχός τους, συνάδει με την επιλογή των προμηθευτών. Οι αποφάσεις για τον προγραμματισμό του αποθέματος εστιάζουν στην ποσότητα παραγγελίας, την ποιότητα και τους χρόνους παράδοσης ανάμεσα στις παραγγελίες. Βασικά επίσης σημεία είναι ο χρόνος διεκπεραίωσης, το κόστος παραγγελίας, τα κόστη μεταφοράς των αποθεμάτων, το κόστος έλλειψης, το κόστος εσωτερικής διακίνησης και το επίπεδο των υπηρεσιών, σε ό, τι αφορά τα επιτρεπόμενα αποθέματα ή τα ελλείμματα αυτών. Το βασικό μέλημα είναι η περικοπή του κόστους και η βέλτιστη ικανοποίηση του καταναλωτή. Καθώς αυτοί οι δύο στόχοι είναι αντιφατικοί από τη φύση τους, υπάρχει η ανάγκη για ύπαρξη μιας οικονομικής ισορροπίας μεταξύ του ύψους των αποθεμάτων και του επιπέδου ικανοποίησης του καταναλωτή.

Οι αποφάσεις της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας για τον έλεγχο των αποθεμάτων περιλαμβάνουν τις περιοχές συγκέντρωσής τους, το μίγμα προϊόντος και το σχεδιασμό μιας στρατηγικής αποθεμάτων που μπορεί να είναι είτε “Just- in Time (JIT)”, είτε “Push” είτε “Pull”.

### **2.2.3. Τοποθεσία και Αποθήκευση**

Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων αναδεικνύει δύο βασικές αποφάσεις εφοδιασμού που λαμβάνονται κατά τα αρχικά στάδια σχεδιασμού ενός εφοδιαστικού συστήματος και είναι η τοποθεσία των εγκαταστάσεων και η διάταξή τους. Η τοποθεσία και η διάταξη είναι μέγιστης σημασίας για τη μείωση του κόστους του συνολικού συστήματος εφοδιασμού.

Η τοποθεσία κερδίζει σημαντικότητα καθώς έχει μεγάλη επίδραση στα κόστη εγκατάστασης και κατασκευής, στους τοπικούς φόρους, στην ασφάλιση, στη διαθεσιμότητα του εργατικού δυναμικού, στα εργατικά κόστη, στη διαθεσιμότητα μεταφορών και στα κόστη λειτουργίας.

Ο αριθμός, το μέγεθος και η τοποθεσία των εγκαταστάσεων έχουν σημαντική επίδραση στα κόστη που συνδέονται με τα αποθέματα και στα επίπεδα υπηρεσιών που παρέχονται στον καταναλωτή. Η διάταξη των εγκαταστάσεων έχει επίδραση στα εσωτερικά κόστη εφοδιασμού όπως είναι τα κόστη διαχείρισης των πρώτων υλών και του εξοπλισμού.

#### **2.2.4. Μεταφορά**

Η μεταφορά είναι η μεγαλύτερη συνιστώσα του κόστους εφοδιασμού. Περιλαμβάνει και την εσωτερική μετακίνηση μεταξύ καταστημάτων, από την παραγωγή προς το σημείο αποθήκευσης και ακολουθείται από το στάδιο επεξεργασίας ή παραγωγής και την έξοδο του τελικού προϊόντος στον καταναλωτή, διαμέσου των κέντρων διανομής.

Η μεταφορά περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα προγραμματιστικών και λειτουργικών πτυχών. Μερικά από τα σημαντικά προβλήματα του προγραμματισμού είναι το μέγεθος του στόλου, ο σχεδιασμός των διαδρομών των οχημάτων και η χωροταξία και η τοποθεσία του διανομέα και της τελικής θέσης.

### **2.3. Ζητήματα Εφοδιαστικής Αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων**

#### **2.3.1. Αποτελεσματικότητα**

Η αποτελεσματική Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι πολύ σημαντική στη βιομηχανία των τροφίμων λόγω του γεγονότος ότι τα τρόφιμα αλλοιώνονται. Η επιχείρηση πρέπει να μεριμνήσει ώστε τα σωστά προϊόντα να φτάσουν στον σωστό καταναλωτή στη σωστή τιμή και στο σωστό χρόνο, στη σωστή κατάσταση και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της αποτελεσματικής διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, βελτιώνοντας έτσι το επίπεδο ικανοποίησης του καταναλωτή.

Η διαδικασία της αλυσίδας εφοδιασμού περιλαμβάνει την αμφίδρομη ροή αγαθών ή υπηρεσιών και πληροφοριών μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών. Μεγάλος αριθμός

εταιρειών στη βιομηχανία των τροφίμων, όπως πχ η Nestle, η Unilever, κ.α. παίρνουν ανατροφοδότηση από τους πελάτες τους και χρησιμοποιούν τις προτάσεις που οι πελάτες δίνουν κατά την ανάπτυξη του προϊόντος.

Ταυτόχρονα, η παγκοσμιοποίηση ασκεί τη δική της επιρροή στην προσφορά και τη ζήτηση στη βιομηχανία των τροφίμων. Η παγκοσμιοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού αφορά στη μεταφορά των τροφίμων ανά τον κόσμο ώστε να γίνει η επεξεργασία τους και μετά την επιστροφή τους στη χώρα προέλευσης ώστε να πουληθούν, γεγονός που ορισμένες φορές έχει περιβαλλοντικό και εμπορικό αντίκτυπο. Μια αναποτελεσματική και μη ανταγωνιστική εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να οδηγήσει μια επιχείρηση ακόμα και σε χρεωκοπία.

### **2.3.2. Τεχνολογία**

Οι τεχνολογικές αλλαγές στη Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας χάριν της βελτιωμένης επικοινωνίας, μπορεί να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές μεταξύ συνεργατών στην εφοδιαστική αλυσίδα και να ενισχύσουν την παραγωγικότητα και τα κέρδη των επιχειρήσεων στον κλάδο των τροφίμων.

Μια μελέτη εφοδιασμού, πρέπει να ακολουθεί τη δομή «από την παραγωγή στην κατανάλωση», περιλαμβάνοντας μια ποικιλία παραγόντων όπως είναι οι καταναλωτές, ο αντιλαμβανόμενος κίνδυνος, οι προμήθειες, τα κτηνοτροφικά συστήματα εκτροφής ζώων, η παραγωγή τροφίμων, το λιανικό και χονδρικό εμπόριο και η διανομή. Ειδική προσοχή δίνεται επίσης στα δίκτυα εφοδιασμού των υπεραγορών, η εφοδιαστική αλυσίδα από τρίτους, οι εφοδιαστικές αλυσίδες ελεγχόμενης θερμοκρασίας, βιολογικών τροφίμων και η εφοδιαστική αλυσίδα του φαγητού.

### **2.3.3. Περιοχές περαιτέρω διερεύνησης**

Η βασική ανάλυση των παραγόντων που αναφέρθηκαν παραπάνω, αναδεικνύει τις περιοχές που χρίζουν διερεύνησης. Αυτές είναι:

(α) Ο καταναλωτής τροφίμων και η εφοδιαστική αλυσίδα.



(β) Αντιλαμβανόμενος κίνδυνος και ασφάλεια τροφίμων στην αλυσίδα εφοδιασμού των τροφίμων.

(γ) Μέθοδοι προμηθειών στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών.

(δ) Το σύστημα κτηνοτροφίας και τα πρότυπα παραγωγής καλλιέργειας.

(ε) Βιομηχανία παρασκευής τροφίμων.

(στ) Λιανικό εμπόριο τροφίμων.

(ζ) Χονδρικό εμπόριο τροφίμων.

(η) Catering.

(θ) Συνέργειες και συμμαχίες στην προμήθεια υπεραγορών.

(ι) Ανάπτυξη νέων προϊόντων και τεχνολογία της πληροφορίας στη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας στα τρόφιμα.

(κ) Εφοδιασμός από τρίτα μέρη στην εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων.

(λ) Εφοδιαστικές αλυσίδες ελεγχόμενης θερμοκρασίας.

(μ) Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση για βιολογικά τρόφιμα.

(ν) Το μέλλον της διοίκησης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων.

Τα θέματα που αναδείχθηκαν έως τώρα, είναι οι βασικοί πυλώνες πληροφόρησης που απαιτούνται για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας οποιασδήποτε αλυσίδας εφοδιασμού. Απαραίτητη βέβαια κρίνεται και η διαχείριση του συστήματος εφοδιασμού του κλάδου τροφίμων σε ένα διεθνές περιβάλλον.

## **2.4. Η έννοια της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων**

### **2.4.1. Έννοια**

«Η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού στον κλάδο των τροφίμων» (Food SCM, FSCM), είναι ο όρος που αποδίδεται για το σύστημα και τις διασυνδέσεις των οργανισμών, των ανθρώπων, των δραστηριοτήτων, των τεχνολογιών, των πληροφοριών και των πόρων που εμπλέκονται στην παραγωγή και τη διανομή τροφίμων. Περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές ειδικότητες και στάδια, από την προμήθεια των σωστών πρώτων υλών και συστατικών μερών, μέχρι τη διανομή του τελικού προϊόντος στον καταναλωτή.

Η εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να γίνει αρκετά περίπλοκη όταν αναφέρεται κανείς στα τρόφιμα. Όροι όπως «από την παραγωγή στην κατανάλωση» αναφέρονται μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων προκειμένου να «οπτικοποιηθεί» η αλυσίδα. Η FSCM περιλαμβάνει όλα εκείνα τα άτομα και τους οργανισμούς που φροντίζουν ώστε να διανέμονται τα τρόφιμα στους καταναλωτές.

Η αλυσίδα ξεκινά από τους αγρότες, τους καλλιεργητές και τους παραγωγούς και ακολουθούν οι επεξεργαστές που μετατρέπουν την πρώτη ύλη σε εύγευστα προϊόντα. Η διαδικασία αυτή μπορεί να αποτελείται από πολλά στάδια και πολλούς μεσάζοντες. Η επεξεργασία βέβαια μπορεί να γίνεται κοντά στο σημείο όπου γίνεται η καλλιέργεια ή η εκτροφή ή μπορεί να μετακινηθεί σε κάποιο άλλο σημείο ή ακόμα μπορεί και να γίνεται σε μια άλλη χώρα.

Εν συνεχεία έρχεται και η εταιρεία συσκευασίας που κατασκευάζει τα υλικά συσκευασίας για την προστασία των προϊόντων. Οι διανομείς και οι μεταφορείς, μετακινούν τα προϊόντα μέσω δρόμων, σιδηροδρόμων, αέρος ή θαλάσσης. Όταν το προϊόν φτάσει στον προορισμό του, διανέμεται στα μαγαζιά ή στην αγορά προς πώληση. Η αγορά μπορεί να είναι ή ένα μεγάλο πολυεθνικό σουπερμάρκετ ή ακόμα και ένα μικρό κατάστημα. Οι λιανοπωλητές, προωθούν το προϊόν με σκοπό να προσελκύσουν τους καταναλωτές να το αγοράσουν μέσω της διαφήμισης και της στρατηγικής μάρκετινγκ, τόσο στα σημεία πώλησης όσο και στα διαφημιστικά μέσα όπως οι εφημερίδες και τα

τηλεοπτικά κανάλια. Τελικά, ο πελάτης αγοράζει το προϊόν και το καταναλώνει. Εκεί τερματίζει και η αλυσίδα εφοδιασμού.

#### **2.4.2. Ζωτικά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων**

Η διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας καλύπτει ένα σύνολο από αλληλεξαρτώμενες εταιρείες που συνεργάζονται στενά, προκειμένου να διαχειριστούν τη ροή των αγαθών και υπηρεσιών, σε συνάρτηση με την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας των αγροτικών προϊόντων και των τροφίμων, με σκοπό να επιτύχουν τη μεγαλύτερη αξία για τον καταναλωτή, με τα μικρότερα δυνατά κόστη (Woods, 2004) καθώς και τη ροή των σχετικών πληροφοριών (Byrne, 2006). Η εφοδιαστική αλυσίδα δεν περιλαμβάνει μόνο τους επεξεργαστές των υλικών και τους προμηθευτές, αλλά και τους μεταφορείς, τους αποθηκάρχους, τους εμπόρους, ακόμα και τους ίδιους τους καταναλωτές (Chopra and Meindl, 2008). Εξετάζοντας βαθύτερα τις προοπτικές της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας, μια επιχείρηση μπορεί να πετύχει μια σημαντική αύξηση εσόδων (Gunasekaran, et al. 2008). Χρησιμοποιώντας στρατηγικές εφοδιασμού, μια επιχείρηση μπορεί να γλιτώσει γύρω στο 10% των λειτουργικών της εξόδων.

Η εφαρμογή της διοίκησης εφοδιασμού είναι ευρέως διαδεδομένη σε άλλους κλάδους παραγωγής και υπηρεσιών όπως στην αυτοκινητοβιομηχανία, τα ηλεκτρονικά, τα βιβλία, τα ξενοδοχεία, τις εταιρείες τηλεφωνίας κ.α. (Chopra and Meindl (2008), Gunasekaran et al. (2008), Bellantuono et al. (2007), Fawcett et al. (2007), Bowersox (2006), Reiner and Trck (2004), Wheatley et al. (2004), Woods (2004) and Simchi-Levi et al. (2003). Ο Wood (2004) προσδιόρισε αρκετούς λόγους για τους οποίους αυξάνεται το ενδιαφέρον της διοίκησης εφοδιασμού και στη βιομηχανία μεταποίησης αγροτικών προϊόντων. Οι λόγοι αυτοί από την πλευρά του προμηθευτή είναι:

- (α) Μεγαλύτερη διαφοροποίηση των προϊόντων διατροφής.
- (β) Ανταγωνισμός για τις καταναλωτικές δαπάνες.
- (γ) Αλλαγές στο λειτουργικό περιβάλλον.
- (δ) Βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος.

(ε) Ικανότητα να μεταφερθούν τα τρόφιμα με οικονομικά αποδοτικούς τρόπους, που παρέχει στον καταναλωτή ευελιξία επιλογής.

(στ) Ευαισθησία των καταναλωτών σε ό,τι αφορά την ποιότητα, την ασφάλεια, την υγεία και τα διατροφικά στοιχεία των τροφίμων.

(ζ) Ενδιαφέρον για τον τόπο προέλευσης των μέσων παραγωγής, συμπεριλαμβανομένης και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και της ευημερίας των ζώων.

### **2.4.3. Λειτουργίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας Τροφίμων**

Οι λόγοι που αναφέρθηκαν παραπάνω, εγείρουν το ενδιαφέρον για τον τομέα μεταποίησης τροφίμων και για την επανεξέταση της λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η δυνατότητα που έχει πλέον ο καταναλωτής να επιλέγει μέσα από εναλλακτικούς προμηθευτές, ασκεί ακόμα μεγαλύτερη πίεση από ποτέ στην παραγωγή τροφίμων και στα συστήματα διανομής.

Με τη σειρά του, καθίσταται σαφές στους μεταποιητές ότι η επιτυχία της δουλειάς εξαρτάται από την ανταπόκριση στις απαιτήσεις των καταναλωτών. Επίσης, ο Woods (2004) παρουσίασε και την έννοια και τις επιπτώσεις της διοίκησης εφοδιασμού στις αναπτυσσόμενες χώρες και, επικεντρώθηκε κατά τη μελέτη του, στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διαχείριση αγροτικών επιχειρήσεων.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η αλυσίδα εφοδιασμού είναι μακρά και κατακερματισμένη, με πολλούς και μικρούς κατόχους και, όχι μόνο στα αγροτικά προϊόντα (Wheatley et al. 2004), αλλά και στον τομέα μεταποίησης των τροφίμων. Είναι σαφές πως η κινητήριος δύναμη της ανάπτυξης του ενδιαφέροντος γύρω από τη διοίκηση εφοδιασμού αποτελεί πλεονέκτημα έναντι της ανταγωνιστικότητας. Ένας κρίσιμος παράγοντας είναι το κατά πόσο αποτελεσματικά η αλυσίδα καλύπτει τις επιθυμίες και τις ανάγκες των καταναλωτών. Το επιχείρημα του Porter που παρουσιάστηκε στη μελέτη του Woods (2004) είναι ότι η δυσκολία στην ανάπτυξη στρατηγικής είναι να κάνει μια επιχείρηση κάτι διαφορετικό που να είναι δύσκολο να αντιγραφεί από τους ανταγωνιστές.

Για τον λόγο αυτό, πρότεινε τις ανθρώπινες ικανότητες και τις σχέσεις που οδηγούν σε βιώσιμο πλεονέκτημα και αυτό γιατί αυτές οι προσεγγίσεις είναι σίγουρα δύσκολο να αντιγραφούν.

Μια εφοδιαστική αλυσίδα, είναι ένα λογικό δίκτυο εγκαταστάσεων και επιλογών διανομής που μπορεί να εκτελέσει τις ακόλουθες λειτουργίες:

(α) Προμήθεια αναλώσιμων πρώτων υλών.

(β) Μετατροπή της ύλης σε ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα σε εργοστάσια.

(γ) Διανομή των τελικών προϊόντων στους πελάτες μέσω των σημείων πώλησης ή μέσω άμεσου μάρκετινγκ.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού οφείλουν να υπάρχουν σε όλες τις υποστηρικτικές υπηρεσίες και στις παραγωγικές επιχειρήσεις, αν και η πολυπλοκότητα της αλυσίδας μπορεί να διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από καλλιέργεια σε καλλιέργεια, από περιοχή σε περιοχή, από βιομηχανία σε βιομηχανία και από επιχείρηση σε επιχείρηση. Το διάγραμμα 2.3. ενισχύει τις πτυχές της αλυσίδας εφοδιασμού των τροφίμων και τα βασικά ζητήματα που είναι αναγκαία ώστε να γίνει κατανοητή.

## **2.5. Αλυσίδα εφοδιασμού ευπαθών τροφίμων**

Σε μια πολύ απλή εφοδιαστική αλυσίδα για ένα τρόφιμο που δεν αλλοιώνεται εύκολα, οι προμηθευτές προμηθεύονται τις πρώτες ύλες, τις μετασχηματίζουν σε τελικά αγαθά σε ένα μόνο βήμα και μεταφέρουν τα προϊόντα στα κέντρα διανομής και τελικά στους καταναλωτές. Φαίνεται ως μια απλή επιχειρηματική λειτουργία που μπορεί να διοικηθεί με ελάχιστες γνώσεις και πόρους.

Στην πραγματικότητα, οι ρεαλιστικές εφοδιαστικές αλυσίδες έχουν πολλαπλά τελικά προϊόντα με πολλά κοινά στοιχεία, εγκαταστάσεις και ικανότητες και πολλές ρυθμιστικές διατάξεις που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων, τη δημόσια υγεία και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η ροή των υλικών δεν είναι πάντα αναμενόμενη και μέσα σε ένα σχεδιαζόμενο δίκτυο. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι μεταφοράς και ο συνδυασμός των υλικών για το τελικό προϊόν μπορεί να είναι περίπλοκος.

#### **2.5.1. Η σημαντικότητα της διοίκησης εφοδιαστικής αλυσίδας ευπαθών τροφίμων**

Παραδοσιακά, το μάρκετινγκ, η διανομή, ο σχεδιασμός, η παραγωγή και οι αγορές διαμέσου της εφοδιαστικής αλυσίδας διοικούνται ξεχωριστά. Κάθε λειτουργία έχει τους δικούς της στόχους και καμιά φορά είναι αλληλοσυγκρουόμενοι. Στόχος του τμήματος μάρκετινγκ είναι να προσφέρει υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη και να αναμένει μεγιστοποίηση των πωλήσεων, πράγμα που είναι σε σύγκρουση με τους στόχους της παραγωγής και της διανομής.

Πολύ συχνά, οι διαδικασίες παραγωγής είναι σχεδιασμένες ώστε να μεγιστοποιούν την απόδοση με χαμηλότερα κόστη ενώ δε δίνουν μεγάλη προσοχή στις επιπτώσεις του επιπέδου αποθέματος και στις δυνατότητες διανομής.

Από την άλλη πλευρά, οι συμβάσεις αγορών γίνονται συχνά αντικείμενο διαπραγμάτευσης με πολύ λίγες πληροφορίες, πέρα από τα παραδοσιακά και ιστορικά μοντέλα της αγοράς. Αποτέλεσμα αυτών των παραγόντων είναι το ότι δεν υπάρχει γενικά ένα μοναδικό και ενσωματωμένο πλάνο στην επιχείρηση. Γίνεται λοιπόν σαφές πως υπάρχει η ανάγκη ενός μηχανισμού που να μπορεί να συνδυάζει όλες αυτές τις λειτουργίες. Η διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μια στρατηγική με την οποία μπορεί να επιτευχθεί αυτός ο συντονισμός, απαραίτητος στα τρόφιμα και ειδικά στα ευπαθή.

#### **2.5.2. Χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας ευπαθών τροφίμων**

Η διαχείριση μιας αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας, συνήθως βρίσκεται μεταξύ πλήρως καθετοποιημένων επιχειρήσεων, όπου ολόκληρη η ροή των υλικών ανήκει σε μια ενιαία επιχείρηση, ενώ από την άλλη πλευρά, κάθε κανάλι που είναι μέλος τους λειτουργεί αυτόνομα. Επομένως ο συντονισμός, όχι η ιδιοκτησία, μεταξύ των μελών της αλυσίδας αποτελεί κλειδί στην αποτελεσματική διοίκησή της. Η διοίκηση μπορεί να περιγραφεί ως μια καλά ισορροπημένη και καλά ασκούμενη λειτουργία εκ μέρους μιας

ομάδας. Μια τέτοια ομάδα είναι πιο ανταγωνιστική, όταν κάθε παίκτης ξέρει που και πότε να τοποθετηθεί.

Οι σχέσεις και το επίπεδο κατανόησης είναι τα ισχυρότερα στοιχεία μεταξύ των μελών της ομάδας, οι οποίοι πρέπει να καταβάλλουν συντονισμένη προσπάθεια για να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η διαδικασία της λήψης αποφάσεων μιας εφοδιαστικής αλυσίδας ευπαθών τροφίμων, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί κάτω από δύο επίπεδα:

(α) Στρατηγικό επίπεδο.

(β) Τακτικό ή λειτουργικό επίπεδο.

Αναλυτικά:

**(α) Στρατηγικό επίπεδο.**

Οι στρατηγικές αποφάσεις συνήθως παίρνονται μετά από μακρό χρονικό διάστημα και αφού ληφθούν υπόψη μια σειρά παραγόντων. Οι αποφάσεις αυτές συνήθως ρέουν εκτός του εταιρικού δόγματος ή συνδέονται με την εταιρική στρατηγική και τις πολιτικές της διοίκησης εφοδιασμού, σύμφωνα με τους εταιρικούς στόχους.

Το υψηλότερο/ μάκρο επίπεδο σχεδιασμού χρειάζεται ανθρώπους με γνώση επί του θέματος, πολυδιάστατη κατανόηση και αναλυτική ικανότητα ενσωμάτωσης των ποικίλων νομικών, τεχνικών, εμπορικών και πολιτικών διαστάσεων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Τα υψηλότερα ιεραρχικά επίπεδα θα πρέπει να έχουν την έντονη επιθυμία να δημιουργήσουν κάποιο ουσιαστικό αποτέλεσμα με ευρύ όραμα, έχοντας κατά νου όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Οι εν λόγω διαχειριστές είναι γενικά οι δημιουργοί του οργανισμού, που επιθυμούν να μοιραστούν και να επικοινωνήσουν το όραμά τους με άλλους. Σε συνδυασμό με τη διαδικασία παγκοσμιοποίησης, η διαδικασία αυτή γίνεται περισσότερο περίπλοκη γιατί σε στρατηγικό επίπεδο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχει παγκόσμια προοπτική.

## **(β) Τακτικό επίπεδο**

Οι αποφάσεις τακτικού ή λειτουργικού επιπέδου βασίζονται στη βραχυχρόνια δραστηριότητα και συνήθως εστιάζουν στις καθημερινές λειτουργίες. Η προσπάθεια κατά τη λήψη αποφάσεων ρουτίνας είναι η εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας. Οι αποφάσεις αυτές γενικά, παίρνονται με σκοπό τη διαχείριση της ροής των προϊόντων στη «στρατηγικά» σχεδιασμένη εφοδιαστική αλυσίδα, αποδοτικά και αποτελεσματικά.

### **2.5.3. Σημαντικές αποφάσεις για τα ευπαθή τρόφιμα**

Υπάρχουν βασικά τέσσερις κύριες περιοχές στη διοίκηση αλυσίδας των τροφίμων. Σε κάθε μία από αυτές τις περιοχές αποφάσεων υπάρχουν και στρατηγικοί και λειτουργικοί παράγοντες, οι οποίοι είναι:

- (α) Γεωγραφική τοποθεσία.
- (β) Περιοχή παραγωγής.
- (γ) Αποθήκευση ή Αποθέματα.
- (δ) Μεταφορά ή διανομή.

Αναλυτικά:

#### **(α) Γεωγραφική τοποθεσία**

Μια από τις πιο κρίσιμες αποφάσεις είναι αυτή της επιλογής της τοποθεσίας που θα γίνει η επεξεργασία ή η παραγωγή. Ως εκ τούτου, η κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την προμήθεια των τροφίμων, είναι επιτακτική ανάγκη και υπογραμμίζει τη σημασία αυτών των παραγόντων που επηρεάζουν τη γεωγραφική θέση στην οποία θα γίνει η προμήθεια, η επεξεργασία, η διανομή και το μάρκετινγκ. Η γεωγραφική τοποθέτηση των σημείων προμήθειας, των εγκαταστάσεων παραγωγής και των σημείων αποθήκευσης είναι μέρος του πρώτου σταδίου της δημιουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η τοποθεσία των εγκαταστάσεων περιλαμβάνει δέσμευση πόρων σε μακροχρόνιο επίπεδο. Άπαξ και αποφασιστεί το μέγεθος, το πλήθος και η τοποθεσία, είναι εύκολο να



δημιουργηθούν τα μονοπάτια μέσα από τα οποία το προϊόν θα φτάσει στον καταναλωτή. Οι αποφάσεις αυτές αποτελούν τη βασική στρατηγική για την πρόσβαση σε αγορές πελατών και έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα έσοδα, το κόστος και το επίπεδο των υπηρεσιών. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι όταν οι παράγοντες αυτοί αγνοούνται, αποτελούν λόγο υπέρβασης του κόστους και προκαλούν ζητήματα ποιότητας στη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας. Επομένως, οι αποφάσεις αυτές θα πρέπει να προσδιορίζονται μέσα από τη βελτιστοποίηση μιας διαδικασίας που λαμβάνει υπόψη της τα κόστη, τους φόρους, τους δασμούς και την επιστροφή δασμών, την τιμολόγηση, τις τοπικές συνθήκες, τα κόστη διανομής, τους περιορισμούς της παραγωγής κτλ. Οι αποφάσεις για την τοποθεσία βασίζονται κυρίως σε λόγους στρατηγικής και έχουν επιπτώσεις στην επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα και στο επίπεδο απόδοσης.

(β) Αποφάσεις παραγωγής για ευπαθή τρόφιμα.

Μια από τις πιο σημαντικές αποφάσεις κατά την ανάπτυξη μιας αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων είναι η εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης. Η στρατηγική απόφαση έγκειται στην επιλογή των προϊόντων που θα παραχθούν, στις τοποθεσίες που θα παραχθούν, στην κατανομή των προμηθευτών ανάλογα με την τοποθεσία και στο σημείο παραγωγής σε σχέση με το κέντρο διανομής στις αγορές των καταναλωτών. Αυτές οι σημαντικές αποφάσεις θα έχουν πολύ μεγάλη επίδραση στα έσοδα, στα κόστη και στο επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη.

Επίσης, οι λειτουργικές αποφάσεις εστιάζουν στον αναλυτικό σχεδιασμό της παραγωγής. Οι αποφάσεις αυτές περιλαμβάνουν την κατασκευή των βασικών χρονοδιαγραμμάτων παραγωγής, το σχεδιασμό της παραγωγής στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και τη στρατηγική επέκτασης της επικοινωνίας. Το θέμα ζωτικής σημασίας για τη διοίκηση εφοδιασμού είναι η ισορροπία της ζήτησης και της προσφοράς χωρίς να γίνεται υποβάθμιση των μέτρων ασφαλείας και του ποιοτικού ελέγχου στο χώρο παραγωγής.

(γ) Επιλογή τροφίμων, αγορά και αποθήκευση.

Για την επιλογή, την αγορά και την αποθήκευση των τροφίμων χρειάζονται πόροι. Ένας τροφοδότης, θα πρέπει να εξετάσει τη βέλτιστη χρήση των πόρων αυτών για την

παραγωγή του επιθυμητού αποτελέσματος. Οι πτυχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιλογή, την αγορά και την αποθήκευση είναι:

- (1) Οι πόροι που απαιτούνται για την αποτελεσματική επιλογή, αγορά και αποθήκευση των τροφίμων στις εγκαταστάσεις.
- (2) Οι τεχνικές προμηθειών που χρειάζονται στην εκάστοτε αγορά.
- (3) Οι διάφορες μέθοδοι για την ταξινόμηση του εξοπλισμού και των τροφίμων, ώστε να αποφεύγονται τα απόβλητα και η σπατάλη.
- (4) Διαφημιστικές μέθοδοι για την επίτευξη του καλύτερου αποτελέσματος.
- (5) Στοχοθέτηση. Οι πιθανοί στόχοι θα πρέπει να:
  - (i) Προσδιορίζουν τους απαιτούμενους πόρους για την καλύτερη επιλογή, αγορά και αποθήκευση.
  - (ii) Σχεδιάζουν την αγορά των τροφίμων.
  - (iii) Επιλέγουν σωστά τα τρόφιμα.
  - (iv) Κατηγοριοποιούν τις τεχνικές αγοράς τροφίμων.
  - (v) Ταξινομούν σωστά τον εξοπλισμό και τα αποθέματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

#### 3.1. Εισαγωγή

Η ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας των τροφίμων και της μείωσης της σπατάλης τροφίμων, οδήγησαν στην ανάπτυξη της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων (FSCM), η οποία συγκεντρώνει στοιχεία από την παραδοσιακή διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως είναι το κόστος και η ικανότητα ανταπόκρισης στις ανάγκες των καταναλωτών.

Η αύξηση της περιβαλλοντικής συνείδησης με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, προσθέτει επιπλέον στόχους στην αλυσίδα προμηθειών τροφίμων, ενώ ταυτόχρονα η γρήγορη εξέλιξη της βιώσιμης ανάπτυξης καταλήγει στην εξεύρεση μιας νέας έννοιας, που ονομάζεται Βιώσιμη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Τροφίμων (Sustainable Food Supply Chain Management, SFSCM). Ως απάντηση σε αυτές τις εξελίξεις, οι ερευνητές έχουν αναπτύξει διάφορα εργαλεία υποστήριξης των αποφάσεων και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση της σταδιακής και αυξανόμενης πολυπλοκότητας που προκύπτει λόγω της μετάβασης της απλής εφοδιαστικής αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, στη βιώσιμη εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων (SFSCM). Αυτή τη στιγμή, γίνεται μια προσπάθεια αναθεώρησης της βιώσιμης αλυσίδας για τον εντοπισμό βασικών υλικοτεχνικών ζητημάτων και προκλήσεων σχετικά με την ποσοτική μοντελοποίηση. Οι αξιολογήσεις δείχνουν πως η επίτευξη βιωσιμότητας σε συνδυασμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά των αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων, παρουσιάζει ένα χάσμα μεταξύ της ανάγκης εκπαίδευσης και των τρεχουσών διαθέσιμων μεθόδων. Οι δυνατότητες βελτίωσης της ανάλυσης προσφέρονται για μελλοντική έρευνα.

## **3.2. Βιώσιμες Εφοδιαστικές Αλυσίδες Τροφίμων.**

### **3.2.1. Έννοια**

Οι αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων αποτελούνται από οργανισμούς που παράγουν και διανέμουν βρώσιμα προϊόντα στους καταναλωτές. Η παγκοσμιοποίηση της παραγωγής τροφίμων έχει καταστήσει τους καταναλωτές πιο ενήμερους για την προέλευση των τροφίμων τους, οδηγώντας τους σε ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη σύσταση, τη φρεσκάδα και την ποιότητα των προϊόντων που αγοράζουν.

Ταυτόχρονα, οι παρτίδες προϊόντων έχουν επεκταθεί από την πλευρά των παραγωγών, για την ικανοποίηση των πελατών, διευρύνοντας έτσι τις ανάγκες και καταλήγοντας σε πιο περίπλοκες αποφάσεις για τα μεγέθη της παρτίδας και την αύξηση του κόστους μεταφοράς.

Οι παραπάνω λόγοι αναδεικνύουν την αιτία του γιατί η βιώσιμες αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων έχουν γίνει ένα σημαντικό θέμα, τόσο στις δημόσιες όσο και στις επιχειρησιακές ατζέντες. Η διαχείριση μιας βιώσιμης εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων απαιτεί όμως μια διαφορετική προσέγγιση από την παραδοσιακή.

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες τροφίμων, πρόσφατα αντιμετώπισαν μια νέα τάση, τη βιωσιμότητα και την αειφόρο ανάπτυξη, η οποία απαιτεί προηγμένες προσεγγίσεις της διαχείρισης. Η βιωσιμότητα αφορά την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών, χωρίς να προκαλείται ζημιά στις μελλοντικές γενιές. Οι παράγοντες που οδηγούν στη βιωσιμότητα είναι η ισχύουσα νομοθεσία, το δημόσιο συμφέρον, οι ανταγωνιστικές ευκαιρίες κ.α. (Lazzarini, 2001). Η βιώσιμη ανάπτυξη ασχολείται με τις ισορροπίες μεταξύ οικολογικών, οικονομικών και κοινωνικών διαδικασιών σε επίπεδο κοινωνίας και μακροχρόνια.

### **3.2.2. Βασικά ζητήματα εφοδιασμού**

Οι απαιτήσεις του εφοδιασμού που προκύπτουν από τις πρακτικές κόστους και ανταπόκρισης είναι οι δύο παραδοσιακές ανησυχίες μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Οι καταναλωτές τροφίμων του σήμερα, απαιτούν τρόφιμα υψηλής ποιότητας σε διάφορες

καινοτόμες μορφές και σε ανταγωνιστικές τιμές. Η βιομηχανία των τροφίμων, σε σύγκριση με το παρελθόν, απευθύνεται περισσότερο προς τις διεθνείς αγορές, για την προμήθεια των υλικών που απαιτούνται για τη λειτουργία της.

Αυτό το μεταβαλλόμενο σύστημα, οδηγεί στην ανάγκη για προηγμένα μοντέλα και εργαλεία σχεδιασμού των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων, σε συνδυασμό με το διεθνή συντονισμό και τη βελτιστοποίηση των διάσπαρτων γεωγραφικά εγκαταστάσεων, μειώνοντας τα λειτουργικά κόστη.

Ένα βασικό ζήτημα ανακύπτει κατά την ίδρυση μιας αλυσίδας εφοδιασμού, το οποίο έχει δύο διαστάσεις:

Πρώτον, ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ τοποθέτησης και παραλαβής μιας παραγγελίας και, δεύτερον, πόσο γρήγορα μπορούν οι επιχειρήσεις να ανταποκριθούν στις μοναδικές και ταχέως εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών τους. Η ταχύτητα ανταπόκρισης είναι πολύ σημαντικό κριτήριο ικανοποίησης του καταναλωτή και παροχής υπηρεσιών σε αυτόν, στη βιομηχανία τροφίμων.

Οι παράγοντες κλειδιά για τη γρήγορη ανταπόκριση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων είναι:

- (α) Έγκαιρη κοινοποίηση των πληροφοριών.
- (β) Μείωση του χρονικού κύκλου.
- (γ) Συντονισμός της ροής των εργασιών σε διάφορα κλιμάκια της αλυσίδας.
- (δ) Αποτελεσματικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων.
- (ε) Μείωση του χρόνου ροής πληροφοριών και υλικών.
- (στ) Ενσωμάτωση πληροφοριών σχετικών με τη λειτουργία.
- (ζ) Μείωση περιττών σταδίων.
- (η) Ευέλικτη χωρητικότητα.

### **3.2.3. Μείωση κόστους και βελτίωση ανταπόκρισης**

Υπάρχει μια σύγκρουση μεταξύ του κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας, της αποτελεσματικότητάς της και της ανταπόκρισής της, η οποία οδηγεί σε συζητήσεις γύρω από το κρίσιμο σημείο απόφασης αγοράς του καταναλωτή. Από τη μία μεριά, η αυξανόμενη διαφοροποίηση των προϊόντων και ο ανταγωνισμός, οδηγούν στη μείωση των αποθεμάτων και του αντίστοιχου κόστους, από την άλλη πλευρά, η διακράτηση περισσότερων αποθεμάτων εγγυάται μεγαλύτερη ταχύτητα ανταπόκρισης στις απαιτήσεις του καταναλωτή. Η βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων προσπαθεί να κρατήσει μια λογική ισορροπία μεταξύ της μείωσης του κόστους και της βελτίωσης της ταχύτητας ανταπόκρισης.

### **3.2.4. Ποιότητα προϊόντων και σπατάλη**

Η ποιότητα των τροφίμων και τα ζητήματα των αποβλήτων είναι το κύριο έναυσμα της μετάβασης από την απλή εφοδιαστική αλυσίδα στη βιώσιμη, η οποία αντιμετωπίζει περισσότερες προκλήσεις και περιπλοκότητα από την παραδοσιακή αλυσίδα.

Στην εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων υπάρχει μια συνεχής αλλαγή στην ποιότητα των προϊόντων, η οποία ξενικά από τη στιγμή που οι πρώτες ύλες φεύγουν από τον παραγωγό, μέχρι τη στιγμή που το προϊόν φτάνει στον καταναλωτή. Τα ευπαθή προϊόντα έχουν ακόμα μικρότερη διάρκεια ζωής. Τα συμβατικά μοντέλα εφοδιαστικής αλυσίδας δε λαμβάνουν υπόψη τους την αναλωσιμότητα ή τις αλλαγές στην αξία του προϊόντος (Chan, 2005). Τα ευπαθή προϊόντα απαιτούν ειδική διαχείριση που να μπορεί να ανταποκριθεί στις επιπρόσθετες προκλήσεις, όπως είναι ο έλεγχος της θερμοκρασίας, η μοντελοποίηση της παρακμής του προϊόντος ή η μείωση των αποβλήτων. Η βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων εξυπηρετεί τους καταναλωτές οι οποίοι ανησυχούν περισσότερο για τα ζητήματα ασφαλείας των τροφίμων από ότι πριν, καθώς και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη που δείχνουν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον σχετικά με τα διατροφικά ζητήματα, όπως είναι ο Οργανισμός Διατροφής και Γεωργίας (FAO) και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO). Αυτοί είναι οργανισμοί των Ηνωμένων Εθνών,

που θεσπίζουν τις προδιαγραφές, για παράδειγμα πως τα μη ευπαθή προϊόντα πρέπει να πληρούν δύο βασικά κριτήρια:

(α) Σε περίπτωση υψηλού ρυθμού επιδείνωσης των συνθηκών του περιβάλλοντος αποθήκευσης, απαιτούνται ειδικές συνθήκες ώστε να επιβραδυνθεί η επιδείνωση αυτή.

(β) Σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία, όταν και η διάρκεια ζωής του προϊόντος λήγει, πρέπει να επαναπαραγγελλεί νέο. Το ζήτημα αυτό είναι μη πρακτικό και αφορά τη «διάρκεια ζωής στο ράφι». Η διάρκεια ζωής στο ράφι μπορεί να οριστεί ως ο χρόνος που μεσολαβεί, από τη στιγμή που το προϊόν παράχθηκε μέχρι και πριν αρχίσει να κρίνεται ως μη αποδεκτό για κατανάλωση ή γίνει ακατάλληλο (Hanf, 2009).

### **3.3. Βιωσιμότητα και διαφάνεια**

Η βιωσιμότητα και η διαφάνεια, είναι θέματα που οδήγησαν τη βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων να αντιμετωπίσει επιπλέον προκλήσεις με αρκετά αυξημένη περιπλοκότητα σε σχέση με τις παραδοσιακές αλυσίδες. Υπάρχουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα που έχουν θέσει τα πρότυπα για τις βιομηχανικές χώρες και τις κυβερνήσεις, για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης στην ποιότητα της προμήθειας των τροφίμων.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί μια υπέρμαχο της βιωσιμότητας με μεγάλη επίδραση. Οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη βιωσιμότητα είναι η Γενική Νομοθεσία για τα Τρόφιμα (Regulation EC/178/2002) και η Οδηγία για τα Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Απόβλητα (WEEE) (Οδηγία 2002/96/EC) (Bhavani, 2006). Οι κανονισμοί αυτοί σχετίζονται με την αυξανόμενη ανησυχία σχετικά με το μέλλον καθώς και με το σχεδιασμό μιας βιώσιμης εφοδιαστικής αλυσίδας και σκοπεύουν στο να ενσωματώσουν οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές αποφάσεις στη φάση σχεδιασμού της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η κλιμάκωση της συνείδησης της βιωσιμότητας στα ενδιαφερόμενα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, επηρεάζει τη διαδικασία λήψης των αποφάσεων και συνεπώς τις λειτουργίες της επιχείρησης. Αυτό σημαίνει πως μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που συνδέει τις αποφάσεις της αλυσίδας προμηθειών με γνώμονα την ποιότητα, είναι

απαραίτητη για τις επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, οι πιέσεις και τα κίνητρα για βιωσιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι: απαιτήσεις της νομοθεσίας, ζήτηση του καταναλωτή, ανταπόκριση στους ενδιαφερόμενους, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, περιβαλλοντικές και κοινωνικές ομάδες πίεσης και απώλεια φήμης.

Ένα επίσης ζήτημα που έχει αυξανόμενο αντίκτυπο στη βιώσιμη εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων είναι και η διαφάνεια. Οι καταναλωτές επιθυμούν να έχουν περισσότερη ορατότητα στις διαδικασίες παραγωγής καθώς επίσης θέλουν να γνωρίζουν και τον τρόπο με τον οποίο το προϊόν πέρασε δια μέσου της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το γεγονός αυτό δίνει έμφαση ειδικά στους ανθρώπους που εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα καθώς και σε όλες τις πτυχές της βιωσιμότητας.

Προκειμένου να επιτευχθεί η διαφάνεια και να γίνεται ο εντοπισμός των προϊόντων και των υπηρεσιών σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, έχει ενταθεί η ολοκλήρωση και η συνεργασία μεταξύ των φορέων της αλυσίδας και έχει βελτιωθεί η παρακολούθηση των απαιτούμενων δραστηριοτήτων. Οι οργανισμοί σκοπεύουν στη βελτίωση της διαθεσιμότητας και της πρόσβασης στο υγιεινό φαγητό. Έτσι, έχουν πολλαπλές αποστολές, όπως είναι η ρύθμιση κανόνων και προτύπων, η παροχή υποστηρικτικής τεχνικής βοήθειας στις διάφορες χώρες ή η παρακολούθηση και η αξιολόγηση των λειτουργιών.

### **3.3.1. Μοντέλο Μίγματος**

Η παραγωγή, η μεταφορά και τα αποθέματα είναι καίριας σημασίας στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το κοινό στοιχείο όλων των μοντέλων είναι να βελτιωθεί η απόδοση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων, ενισχύοντας της διαδικασία της λήψης αποφάσεων. Η λύση των πολλαπλών προβλημάτων που ανακύπτουν, όπως προτάθηκε από πολλές μελέτες μέσω μοντέλων, είναι ο Μικτός Ακέραιος Προγραμματισμός (MIP), ο Γραμμικός Προγραμματισμός (LP), ο Προγραμματισμός Πολλαπλών Στόχων (MOP), ο Προγραμματισμός Στόχων (GP), και τα Αναλυτικά και Προσομοιωτικά Μοντέλα. Επίσης έχουν χρησιμοποιηθεί και διαφορετικά προγράμματα λογισμικού και έχουν γίνει αρκετές προσεγγίσεις προκειμένου να βρεθούν λύσεις.



Σε μερικές μελέτες, ανάλογα με την πολυπλοκότητα του προβλήματος, υπάρχει η ανάγκη ανάπτυξης μεθόδων για την παραγωγή μεροληπτικών λύσεων που να προσεγγίζουν τη βέλτιστη. Ο λόγος που αυτές οι λύσεις είναι διευκολυντικές, είναι κυρίως ο τεράστιος χρόνος που απαιτείται για την εξεύρεση μιας βέλτιστης λύσης.

Στην περίπτωση των μελετών που χρησιμοποιούν μη γραμμικά μοντέλα, κυρίως εστιάζουν στη χρήση τελικά των γραμμικών. Επιπλέον, υπάρχουν και μοντέλα που εξυπηρετούν το σκοπό των πολλαπλών αποφάσεων στον ορίζοντα του σχεδιασμού, ενώ μερικά από αυτά αφορούν μόνο σε μια συγκεκριμένη περίοδο αποφάσεων προγραμματισμού.

Επίσης, το ζήτημα της μεταφοράς διαφέρει από μοντέλο σε μοντέλο. Η βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, χαρακτηρίζονται από ποικίλες πηγές αβεβαιότητας, όπως για παράδειγμα ο χρονικός ορίζοντας της παραγγελίας, η διαθεσιμότητα των πληροφοριών και το κατά πόσο τα δεδομένα είναι επίκαιρα, οι χρησιμοποιούμενες πολιτικές αποφάσεων, οι διαδικασίες προμηθειών και η αβεβαιότητα της ζήτησης. Γενικά, όλα τα προτεινόμενα μοντέλα εφαρμόζονται στις διάφορες αλυσίδες εφοδιασμού των τροφίμων, είτε συλλέγοντας πραγματικά, είτε υποθετικά δεδομένα.

### **3.3.2. Μείωση του κόστους και βελτίωση της ανταπόκρισης**

Όλα τα ποσοτικά μοντέλα επιθυμούν να ελαχιστοποιήσουν το κόστος των πολλαπλών λειτουργιών της αλυσίδας εφοδιασμού.

Τα έξοδα που αντιμετωπίζουν τα ποσοτικά μοντέλα, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις κύριες ομάδες, οι οποίες είναι η παραγωγή, τα αποθέματα, η διανομή και διάφορα άλλα έξοδα. Τα άλλα έξοδα γενικά αντιπροσωπεύουν κόστη που εξαρτώνται από τον τύπο του παραγόμενου προϊόντος όπως η συλλογή γάλακτος, η αποξήρανση της βιομάζας ή οι χρεώσεις των υποπροϊόντων.

Ορισμένες από τις μελέτες ασχολήθηκαν με τη φθορά της ποιότητας των τροφίμων, με την ψύξη, με τη σπατάλη και την απώλεια ποιότητας καθώς και με τη διαχείριση του κόστους μέσα σε μία ή περισσότερες ομάδες κόστους. Πέρα από τα αναφερθέντα κύρια

γκρουπ κόστους, έχει ενσωματωθεί και το κόστος διασποράς στο κόστος των παρτίδων μέσα στα ποσοτικά μοντέλα, προκειμένου να λυθεί το θέμα μεταξύ της μείωσης του κόστους παραγωγής και της διατήρησης της ασφάλειας των τροφίμων. Τα διάφορα μοντέλα έχουν δώσει και διαφορετικά αποτελέσματα, μερικά από τα οποία παρουσιάζονται αμέσως μετά:

(α) Πέρα από μερικές μελέτες (Ahumada and Villalobos, 2009b, Gupta, 2007, van der Vorst et al., 2000) στις οποίες υπάρχουν αυστηρές προθεσμίες, όπως μια πολύ συγκεκριμένη παραγωγή, η οποία θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι μια πολύ συγκεκριμένη ημερομηνία, η βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων, δεν αναφέρεται πολύ συχνά σε μελέτες.

(β) Η απαγόρευση της συσσώρευσης αποθέματος, μπορεί να θεωρηθεί ως μια διαχειριστική προσέγγιση με σκοπό τη βελτίωση της ανταπόκρισης προς τον πελάτη, τη μείωση του λειτουργικού κόστους και τη χρήση των μεταφορικών μέσων, η οποία επίσης έχει τη δυνατότητα να μικρύνει τον χρονικό κύκλο παράδοσης του προϊόντος στον πελάτη.

(γ) Οι μελέτες που αναφέρονται στην δυνατότητα ανταπόκρισης, ανέδειξαν την Οριακή Αξία του Χρόνου ως μέτρο του κόστους ανά μονάδα καθυστέρησης στην αλυσίδα εφοδιασμού και υποδιαίρεσαν τη βιώσιμη διαχείριση σε δύο τμήματα: Το τμήμα «ανταπόκρισης» στο οποίο ο βαθμός φθοράς του προϊόντος είναι υψηλός και στο τμήμα «αποτελεσματικότητας» με χαμηλότερο ρυθμό φθοράς.

Μελετώντας κάθε τμήμα ξεχωριστά, βγήκε ένα σημαντικό συμπέρασμα: Οι αποφάσεις σε κάθε τμήμα της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, χρειάζεται να είναι συντονισμένες απόλυτα για την επίτευξη της βελτιστοποίησης.

### **3.3.3. Βελτίωση ποιότητας τροφίμων και μείωση αποβλήτων**

Το πρόβλημα της αλλοίωσης, αρκετές φορές οδηγεί σε σπατάλη τροφίμων στην εφοδιαστική αλυσίδα και αν αγνοηθεί μπορεί να επηρεάσει πολλές λειτουργίες διαμέσου της αλυσίδας. Ως απάντηση στις αυξανόμενες πρακτικές ανάγκες, έχουν γίνει

προσπάθειες να ενσωματωθούν τα ποσοτικά μοντέλα στην μείωση της ποιότητας και στη σπατάλη της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων.

Τα περισσότερα από τα υπάρχοντα μοντέλα, υποθέτουν ότι η ποιότητα των τροφίμων φθίνει γραμμικά (σταθερά) και θεωρούνται άχρηστα μετά από συγκεκριμένη χρονική περίοδο, γεγονός που συνεπάγεται ότι όσο καιρό τα τρόφιμα υπερέχουν του προκαθορισμένου ελαχίστου επιπέδου ποιότητας, θεωρούνται ως αποδεκτά.

Ωστόσο, λόγω της μείωσης της ποιότητας, κανένα μέρος των προϊόντων δεν μπορεί να πωληθεί στην αγορά, ούτε μπορεί να πωληθεί με έκπτωση (Chibba, 2007). Τα μοντέλα που ασχολούνται με το πρόβλημα της φθοράς, όπως εκείνο των Barve (2011) και των Van der Vorst et al. (2009), προσπάθησαν επίσης να συμπεριλάβουν και τους ελέγχους της θερμοκρασίας των προϊόντων, στην προσπάθειά τους να εντοπίσουν τις βέλτιστες θερμοκρασίες διαμέσου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### **3.3.4. Βελτιωμένη Βιωσιμότητα**

Το γεγονός ότι η βιωσιμότητα δεν αποτελεί μια νέα έννοια και η έρευνα σε αυτόν τον χώρο, καθώς και η βιβλιογραφία, υποστηρίζουν το επιχείρημα, πως σε όρους περιβάλλοντος, τιμών εκπομπών και χρήσης ενέργειας και νερού, καθώς επίσης και σε ό,τι αφορά τις κοινωνικές προοπτικές των συστατικών των τροφίμων, όλα αυτά χρησιμοποιούνται στη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων.

Άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του δείκτη ενέργειας που χρησιμοποιείται στα μοντέλα και σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων, είναι η χρήση της ψύξης, της θέρμανσης, του φωτισμού ή η χρήση μηχανημάτων και εκφράζεται ως MJ ανά τόνο/ ανά χιλιόμετρο. Ο κοινός σκοπός των μελετών που ασχολούνται με τη χρήση ενέργειας είναι η μείωση της κατανάλωσής της εντός της αλυσίδας, ενώ τρέχουν ταυτόχρονα οι λειτουργίες της αλυσίδας.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που έχει γίνει αντικείμενο πολλών μελετών είναι και η κατανάλωση ενός σημαντικού φυσικού πόρου, του νερού, με σκοπό τον έλεγχο του νερού στις σχετικές αλυσίδες.

Η υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τη διαχείριση προμηθειών, δείχνει πως η βιομηχανία των τροφίμων χρειάζεται πιο προηγμένα μοντέλα, ώστε να υποστηρίζονται οι επιχειρηματικές αποφάσεις και να καταγράφονται οι δυναμικές της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι υποθέσεις όλων σχεδόν των μελετών, βασίζονται σε ένα τελείως ντετερμινιστικό περιβάλλον και από την προοπτική της διευκόλυνσης της ανάπτυξης ή της φερεγγυότητας. Ωστόσο, τα περισσότερα μέλη της αλυσίδας στον κλάδο των τροφίμων είναι αντιμέτωπα με πολλαπλές αβεβαιότητες όσον αφορά τη ζήτηση, την προσφορά ή την ποσότητα παραγωγής. Έτσι, για να πλησιάσει κανείς την πραγματική κατάσταση, θα είναι καλό να ενσωματώσει τα ποσοτικά μοντέλα στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, με τη δυνατότητα όμως παραλλαγών σε πολλές παραμέτρους.

Γενικά, η Βιώσιμη Αλυσίδα Εφοδιασμού Τροφίμων, είναι μια περίπλοκη διαδικασία, εξαιτίας των εγγενών χαρακτηριστικών της αλυσίδας τροφίμων, της γρήγορης ταχύτητας και της μεγάλης ανταγωνιστικότητας του τομέα των τροφίμων. Η ανάγκη για προσθήκη της βιωσιμότητας στην αλυσίδα τροφίμων καταλήγει σε μεγαλύτερη περιπλοκότητα και δυσκολία κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Αναπόφευκτα, τα συστήματα προμηθειών επηρεάζονται επίσης από αυτή τη διαδικασία αλλοίωσης των τροφίμων. Οι ποσοτικές μελέτες στη διαχείριση προμηθειών των τροφίμων, επισημαίνοντας τα παραπάνω περί αλλοίωσης, δίνουν ιδιαίτερη έμφαση σε υλικοτεχνικά βασικά ζητήματα και στις τρέχουσες διαθέσιμες μεθόδους για τον εντοπισμό μιας ποσοτικής μοντελοποίησης, με σκοπό την αντιμετώπιση των προκλήσεων στην διαχείριση του εφοδιασμού των τροφίμων.

Τα βασικά ζητήματα της βιώσιμης αλυσίδας τροφίμων έχουν κατηγοριοποιηθεί σε τρεις ομάδες: μείωση κόστους και βελτίωσης ανταπόκρισης, βελτίωση της ποιότητας των τροφίμων και των αποβλήτων τους και στη βελτιωμένη βιωσιμότητα και τη διαφάνεια. .

### **3.3.5. Συμπεράσματα**

Η έρευνα γύρω από την εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων αναπτύσσεται σύμφωνα με της ανάγκες της βιομηχανίας των τροφίμων. Το σημείο που αμφισβητείται είναι η

επάρκειά της σχετικά με την ενίσχυση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων και της σύλληψης της δυναμικής της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού. Επί του παρόντος, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι ανεπαρκής για να ανταποκριθεί σε αυτές τις πρακτικές ανάγκες.

Σε γενικές γραμμές, τα χαρακτηριστικά των προϊόντων διατροφής δε διαχειρίζονται σωστά στις μελέτες. Η πλειοψηφία τους δεν επικεντρώνεται στα προβλήματα βιωσιμότητας, παρά μόνο σε μερικές μελέτες. Τα νέα μοντέλα θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους όλες τις απαιτήσεις μιας εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων.

### **3.4. Δυναμικά μοντέλα για τη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων.**

#### **3.4.1. Γενικά**

Σε όλους τους οργανισμούς, οι λήπτες των αποφάσεων χρειάζονται ολοκληρωμένα μοντέλα, ικανά για την ανάλυση της εκτεταμένης αλυσίδας εφοδιασμού των τροφίμων, έτσι ώστε να τους καθοδηγήσει σε αποτελεσματικές αποφάσεις και να αυξήσει τα κέρδη ολόκληρης της αλυσίδας.

Ο προσδιορισμός των βέλτιστων παραμέτρων ενός δικτύου, οι πολιτικές διαχείρισης των αποθεμάτων, οι στρατηγικές διανομής, οι συμβάσεις προμηθειών, η ολοκλήρωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και των προμηθειών και η σχεδίαση του προϊόντος σε συνδυασμό με την τεχνολογία, είναι μερικά παραδείγματα της διαδικασίας λήψης των αποφάσεων που επηρεάζουν μακροχρόνια τα κέρδη και ολόκληρη τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Παρόλη την αξιοσημείωτη πρόοδο σε αυτόν τον τομέα, η εφοδιαστική αλυσίδα των τροφίμων παραμένει ακόμα περιορισμένη σε ό,τι αφορά στην επαρκή αντιμετώπιση πολλών πραγματικών και πρακτικών θεμάτων.

Σημαντικοί παράγοντες για τις ανεπάρκειες αυτές είναι η αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαφόρων λειτουργιών και των αυτόνομων συνεργατών μέσα στην αλυσίδα, καθιστώντας όλα τα παραδοσιακά μοντέλα, μυωπικά και μη έγκυρα (Lambert, 2000; Minten, 2010). Οι κρίσιμες ελλείψεις των περισσότερων από τα υπάρχοντα μοντέλα στρατηγικής είναι:

(α) Η αδυναμία να λάβουν υπόψη τους την επιρροή των νομικών ρυθμίσεων στις σύγχρονες μέρες ενός ευμετάβλητου περιβάλλοντος, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό για την εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων, εξαιτίας των μοναδικών χαρακτηριστικών και κυρίως λόγω της αποθήκευσης των προϊόντων, τις προδιαγραφές μεταφοράς και την παράδοση στους καταναλωτές (Hugo, 2011; Vander Vorst, Beulens, De Wit, & Van Beek, 1998).

(β) Η σύντομη διάρκεια ζωής του προϊόντος, δημιουργεί αβεβαιότητα στον καταναλωτή όσον αφορά την ποιότητα των προϊόντων, την ασφάλεια και την αξιοπιστία κτλ. και αβεβαιότητα στον πωλητή όσον αφορά την ποιότητα της προσφοράς, την ασφάλεια και την αξιοπιστία καθώς επίσης και τον εντοπισμό ενός αγοραστή, καθώς τα ευπαθή προϊόντα πρέπει να μετακινηθούν ταχύτερα προς την αγορά ώστε να αποφευχθεί η αλλοίωση. Στην πραγματικότητα, η σύντομη διάρκεια ζωής οδηγεί στην ανάγκη για συχνές παραδόσεις, μέσω συγκεκριμένων τρόπων μεταφοράς, ενώ οι πωλητές δεν μπορούν να αποθηκεύσουν τα προϊόντα μέχρι να ετοιμαστούν οι ιδανικές συνθήκες στην αγορά, πράγμα που δεν είναι εύκολα διαχειρίσιμο στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας των τροφίμων.

(γ) Τα προϊόντα διατροφής, λόγω της υψηλής εποχικότητας στη διαθεσιμότητα των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων, πρέπει να έχουν αποτελεσματικά σχεδιασμένες εγκαταστάσεις αποθήκευσης για να εξασφαλίζεται η διατήρηση της ποιότητάς τους.

(δ) Τα ζητήματα ασφαλείας των τροφίμων, έχουν ισχυρές επιπτώσεις στο σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς η σωστή παρακολούθηση και η αντιμετώπιση των προβλημάτων ασφαλείας, απαιτεί την ικανότητα ανάλυσης πολλών και μικρών παρτίδων, από τον παραγωγό στον έμπορο ή ακόμα και πίσω στην προμηθεύτρια φάρμα.

(ε) Ένα άλλο χαρακτηριστικό της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων είναι ότι ορισμένα προϊόντα μετατρέπονται σε εμπορεύματα με διαφοροποιημένη επωνυμία, ενώ άλλα υποβάλλονται σε συσκευασία, αλλά ουσιαστικά ο χαρακτήρας τους παραμένει ανέπαφος. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με το ταχέως εξελισσόμενο νομοθετικό πλαίσιο, παρεμποδίζουν περαιτέρω το έργο της αποτελεσματικής διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού των τροφίμων.

### **3.4.2. Προσφορά υπαρχόντων μοντέλων**

Οι υπάρχουσες έρευνες έχουν παράσχει και ορισμένα πλεονεκτήματα, τα οποία είναι:

(α) Η διευκόλυνση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων για τον προγραμματισμό των δυνατοτήτων των αλυσίδων εφοδιασμού σε αβέβαιο περιβάλλον, είναι μέσω της μελέτης της μακροπρόθεσμης συμπεριφοράς τους.

(β) Προσφέρουν ένα γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο που θα μπορούσε να αντιμετωπίσει ένα ευρύτερο φάσμα των προβλημάτων που σχετίζονται με την εφοδιαστική αλυσίδα.

(γ) Οι πρότυπες μεθοδολογίες για την ανάλυση των εφοδιαστικών αλυσίδων, μελετούν τη σταθερή κατάσταση του συστήματος. Για παράδειγμα υποθέτουν πως όλα τα μεταβατικά φαινόμενα έχουν μειωθεί και ενώ αυτή η υπόθεση μπορεί να ισχύει για τις εφοδιαστικές αλυσίδες όπου η ζήτηση είναι ομαλή, ωστόσο δεν ισχύει για εκείνες που η ζήτηση έχει υψηλό βαθμό μεταβλητότητας (Fisher, 1997).

(δ) Υπάρχουν ολοένα και πιο σημαντικές οικογένειες προϊόντων με μικρότερη διάρκεια ζωής και μεγαλύτερη μεταβλητότητα στη ζήτηση, για τις οποίες η αξιοποίηση των υπαρχουσών μεθοδολογιών μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά σφάλματα (Fisher, 1997).

### **3.4.3. Υπάρχοντα Μοντέλα Δυναμικών Συστημάτων**

Πρόκειται για μοντέλα εφοδιαστικής αλυσίδας που μπορούν να διαγνώσουν τα προβλήματα και να εκτιμήσουν πιθανές λύσεις, να βελτιστοποιήσουν τις λειτουργίες και να ελαχιστοποιήσουν τους παράγοντες κινδύνου. Ταυτόχρονα είναι ένα σημαντικό εργαλείο υποστήριξης της λήψης αποφάσεων.

Ο Forrester (1961) στην αρχή της δεκαετίας του 60, εισήγαγε τα δυναμικά συστήματα ως μια μέθοδο προσομοίωσης και ως εργαλείο για την ανάλυση και τη λήψη μακροχρόνιων αποφάσεων σε προβλήματα βιομηχανικής διοίκησης.

Από τότε, έχουν εφαρμοστεί σε αρκετές επιχειρησιακές πρακτικές και στρατηγικά προβλήματα. Ενδεικτικές μελέτες περιπτώσεων στις οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί τα δυναμικά συστήματα προκειμένου να επιλυθούν προβλήματα προμηθειών, είναι:

(α) Οι Georgiadis και Vlachos (2004) χρησιμοποίησαν τη μεθοδολογία των δυναμικών συστημάτων, για να εκτιμήσουν τα αποθέματα και τη ροή τους σε μια εφοδιαστική αλυσίδα, παρέχοντας ειδικούς μηχανισμούς με μια σταθερή αλλαγή στη δυναμικότητα της ανακατασκευής τους ανά έτος.

(β) Ο Sterman (2000) εισήγαγε ένα γενικό δυναμικό σύστημα διαχείρισης αποθεμάτων που χρησιμοποιείται για να εξηγήσει τις πηγές των διακυμάνσεων, την ενίσχυση και την καθυστέρηση των φάσεων που παρατηρείται στις εφοδιαστικές αλυσίδες.

(γ) Οι Haffez, Griffiths και Nairn (1996) χρησιμοποιώντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο δυναμικών συστημάτων, περιέγραψαν την ανάλυση και τη μοντελοποίηση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας στον κλάδο των κατασκευών.

(δ) Ο Towill (1995) χρησιμοποίησε ένα τέτοιο πρότυπο κατά τον επανασχεδιασμό μιας αλυσίδας, προκειμένου να αποκτήσει επιπλέον γνώσεις για τα συστήματα και τη συμπεριφορά τους και ιδιαίτερα για τις υποκείμενες σχέσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του είναι πλέον τα δυναμικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται στις εφοδιαστικές αλυσίδες του βιομηχανικού κλάδου.

(ε) Οι Minegishi και Thiel (2000) χρησιμοποίησαν τα δυναμικά συστήματα για να βελτιώσουν το επίπεδο κατανόησης της περιπλοκότητας της συμπεριφοράς των προμηθειών στον κλάδο των τροφίμων. Παρουσίασαν ένα γενικό μοντέλο και κατόπιν παρείχαν πρακτικά αποτελέσματα προσομοίωσης τα οποία εφαρμόζονται στον τομέα της παραγωγής πουλερικών και στη διαδικασία εφοδιασμού του.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **4.1. Μέθοδος συλλογής δεδομένων**

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η ποιοτική μέθοδος συλλογής δεδομένων, μέσω προσωπικής συνέντευξης που πραγματοποιήθηκε με τον οικονομικό διευθυντή και υπεύθυνο IT της κρεατοβιομηχανίας Meat House.

Η συνέντευξη, είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος συλλογής δεδομένων στην ποιοτική έρευνα. Σκοπός της συνέντευξης είναι η οργάνωση μιας σχέσης προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, το συνεντευκτή και τον ερωτώμενο, έτσι ώστε να επιτρέψει στον πρώτο τη συλλογή ορισμένων πληροφοριών από το δεύτερο, πάνω σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο.

Κατά την προετοιμασία της συνέντευξης, δημιουργήθηκε ένα έντυπο από τον ερευνητή, στο οποίο μετατράπηκαν οι σκοποί της έρευνας σε επιμέρους ερωτήσεις, ενώ ταυτόχρονα προσαρμόστηκε το ερωτηματολόγιο στο πρόσωπο με το οποίο έγινε η συνέντευξη, με σκοπό να προδιατεθεί ο ερωτώμενος και να μεταδώσει αυθόρμητα τις προσδοκώμενες πληροφορίες.

Όλες οι ερωτήσεις που συμπεριελήφθησαν είναι ανοικτές ερωτήσεις (open questions). Είναι ερωτήσεις οι οποίες αφήνουν τον ερωτώμενο ελεύθερο να αναπτύξει την απάντηση του δίχως προκαθορισμούς. Το είδος αυτό των ερωτήσεων χρησιμοποιείται κυρίως στην μη δομημένες και στις ημιδομημένες συνεντεύξεις.

Τα πλεονεκτήματα της συνέντευξης είναι ότι διασφαλίζει, από την πλευρά του ερευνητή, ότι ο εξεταζόμενος καταλαβαίνει πλήρως κάθε ερώτηση που καλείται να απαντήσει δίνοντας όλες τις απαραίτητες πληροφορίες. Ταυτόχρονα, υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία στον τρόπο δόμησης και παρουσίασης των ερωτήσεων και μεγαλύτερη ελευθερία χειρισμών από πλευράς ερευνητή.

Η ποιοτική έρευνα επίσης, διακρίνεται από το πλεονέκτημα ότι απαιτεί την ανάμειξη και την ενεργό συμμετοχή των ερωτηθέντων, οι οποίοι, μέσω της συζήτησης, μπορούν να

εξηγήσουν και να αναλύσουν διεξοδικά τις απόψεις τους, δίνοντας πολύ συγκεκριμένα και χρήσιμα στοιχεία για την μελέτη μας. Παράλληλα, η ποιοτική έρευνα δίνει τη δυνατότητα στον ερωτηθέντα να εντοπίσει σημεία τα οποία μπορεί ακόμα και ο ίδιος να μην έχει μέχρι τώρα αντιληφθεί και που μπορεί να αφορούν στον τρόπο με τον οποίο οι πελάτες αντιλαμβάνονται την ποιότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού, πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο για την παρούσα έρευνα.

Ωστόσο, η συνέντευξη, ως τρόπος συλλογής δεδομένων, έχει και ορισμένα μειονεκτήματα. Καταρχάς, υπάρχει κίνδυνος μείωσης της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των συλλεγόμενων πληροφοριών εξαιτίας άμεσης αλληλεπίδρασης εξεταστή- εξεταζόμενου και πιθανής ύπαρξης υποκειμενικότητας. Επίσης, η συνέντευξη, ως διαπροσωπική αλληλεπίδραση, καθορίζεται από ασυνείδητους ψυχοδυναμικούς παράγοντες (π.χ προσωπικές ανάγκες, προκαταλήψεις, κ.α) με αποτέλεσμα την υποκειμενική ερμηνεία των αποτελεσμάτων από τα δύο μέρη.

## **4.2. Περιορισμοί της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα ωστόσο, υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς. Η εταιρεία που γίνεται αντικείμενο μελέτης, είναι θυγατρική μιας μεγάλης αλυσίδας σούπερ μάρκετ και προμηθεύει προς το παρόν μόνο αυτό. Πρόκειται για μια νέα εταιρεία στον κλάδο, η οποία ακόμα αναπτύσσεται, ενώ ταυτόχρονα, οι οικονομικές της καταστάσεις δεν έχουν ακόμα ελεγχθεί και δημοσιοποιηθεί ξεχωριστά, με αποτέλεσμα την αδυναμία εξαγωγής οικονομικών δεικτών και παρόμοιων στοιχείων. Ο περιορισμός εδώ έγκειται στο ότι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να φανούν χρήσιμα για εδραιωμένες στον κλάδο επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν την ανάγκη να συντονίσουν την εφοδιαστική τους αλυσίδα έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις και τις ανάγκες των πολλών και διαφοροποιημένων πελατών τους. Ωστόσο, θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη η έρευνα για νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις στον κλάδο, οι οποίες κάνουν τα πρώτα τους βήματα.

### 4.3. Ιστορία και ταυτότητα της επιχείρησης

Η εταιρεία Meat House, ιδρύθηκε από τον Όμιλο Σκλαβενίτη, ο οποίος έχοντας παρακαταθήκη τις θετικές επιδόσεις που καταγράφει η βιομηχανία καταναλωτικών προϊόντων χάρτου οικιακής χρήσεως «Γλάρος», σε συνάρτηση με τις εξίσου ανοδικές αποδόσεις των συμμετοχών που διατηρεί σε εταιρείες αρτοζαχαροπλαστικής και αλιευμάτων, η Σκλαβενίτης προχώρησε το 2016, στη σύσταση μιας νέας εταιρείας με αντικείμενο την εμπορία, επεξεργασία, τυποποίηση και συσκευασία κάθε είδους κρέατος.

Πιο συγκεκριμένα, με αρχικό μετοχικό κεφάλαιο της τάξεως των 100 χιλ. ευρώ ιδρύθηκε τον Φεβρουάριο 2016 η Meat House, με έδρα το Περιστέρι, ενώ τον Ιούλιο του ίδιου έτους πραγματοποιήθηκε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου ύψους 600 χιλ. ευρώ. Ως εκ τούτου το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας ανέρχεται σε 700 χιλ. ευρώ διαιρούμενο σε 700 χιλ. μετοχές ονομαστικής αξίας ενός ευρώ έκαστη. Το πρώτο διοικητικό συμβούλιο της νέας θυγατρικής απαρτίζεται από τρία μέλη, με καθήκοντα προέδρου και διευθύνοντος συμβούλου να εκτελεί ο κ. Στέφανος Ξηράκης, ενώ η θητεία του έχει οριστεί στα πέντε έτη.

Σκοπός της εταιρείας, όπως ορίζεται στο καταστατικό, είναι μεταξύ άλλων: η εμπορία, επεξεργασία, τυποποίηση και συσκευασία κάθε είδους κρέατος, η παραγωγή και εμπορία πάσης φύσεως παρασκευασμάτων, η ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικής ή βιοτεχνικής μονάδας τυποποίησης τροφίμων και γενικά καταναλωτικών αγαθών, η διενέργεια εισαγωγών και εξαγωγών των ανωτέρω ειδών.

Ως εκ τούτου ξεκίνησε και η διάθεση στα ψυγεία των σούπερ μάρκετ Σκλαβενίτης συσκευασμένων κρεάτων υπό το σήμα Meat House.

Στην πρώτη χρήση που ολοκληρώθηκε στις 31/12/2016, η Meat House εμφάνισε κύκλο εργασιών 2,6 εκατ. ευρώ (περιλαμβάνονται πωλήσεις προϊόντων κρέατος, λοιπών αποθεμάτων και παροχή υπηρεσιών) και στόχος ήταν, η εταιρεία να καλύψει το 50% των αναγκών του ομίλου σε κρέας. Παράγοντες της αγοράς αναφέρουν ότι ο ετήσιος τζίρος της κατηγορίας στη Σκλαβενίτης υπολογίζεται περίπου στα 200 εκατ. ευρώ, οπότε μια πρώτη προσέγγιση για τα μελλοντικά μεγέθη της Meat House ανεβάζουν τα έσοδά της

στα περίπου 100 εκατ. ευρώ. Η εταιρεία οργανώθηκε, προκειμένου να τροφοδοτεί το δίκτυο της Σκλαβενίτης με συσκευασμένο, τεμαχισμένο και χύμα κρέας όλων των κατηγοριών.

Να σημειωθεί ότι τα μεγέθη της Meat House περιλαμβάνονται στον ενοποιημένο ισολογισμό της Γλάρος ABEE (ελέγχεται κατά 100% από την οικογένεια Σκλαβενίτη), η οποία κατέχει το 100% της Meat House.

Η είσοδος σε ακόμα μια βιομηχανική δραστηριότητα για τη Σκλαβενίτη προφανώς κινείται στην κατεύθυνση της «καθετοποίησης» της παραγωγής και δη στον εμπλουτισμό του κωδικολογίου με «επώνυμες» premium σειρές προϊόντων ιδιωτικής ετικέτας.

Η απόφαση της επέκτασης της γκάμας των προϊόντων και στην κατηγορία του κρέατος προφανώς ενισχύθηκε και από το γεγονός ότι πλέον η αλυσίδα μετρά ένα πανελλαδικό δίκτυο με 522 σημεία (Σκλαβενίτης, Χαλκιαδάκης, The Mart) μετά και την εξαγορά του δικτύου της πρώην Μαρινόπουλος.

Η φιλοσοφία της οικογένειας Σκλαβενίτη πηγαίνει ένα βήμα πιο πέρα την τάση που επικρατεί στον ανταγωνισμό, δηλαδή στη σύναψη συνεργασιών μεγάλων αλυσίδων με τοπικούς παραγωγούς και βιομηχανίες για την παραγωγή των own label κωδικών.

#### **4.4. Αποτελέσματα έρευνας- συζήτηση**

Παρακάτω παρατίθεται η συνέντευξη με τον οικονομικό διευθυντή της εταιρείας Meat House και δίνεται μια εικόνα σχετική με τη διαχείριση της εφοδιαστικής της αλυσίδας και της γενικότερης στρατηγικής που ακολουθεί. Η συνέντευξη παρατίθεται όπως ακριβώς διατυπώθηκε από τον ερευνητή και το συνεντευξιζόμενο, σε μια προσπάθεια αποφυγής τυχόν παρερμηνειών εκ μέρους του ερευνητή, διασφαλίζοντας έτσι την ακρίβεια των απαντήσεων και την αξιοπιστία τους.

### Ομάδα ερωτήσεων 1: Γενικά στοιχεία

Ερευνητής: Με τι ασχολείται η επιχείρηση Meat House και τι δείχνει η πορεία της έως τώρα;

Διευθυντής: *Η εταιρεία μας παράγει προπαρασκευασμένα προϊόντα και κοτόπουλα προψημένα, πανέ, φρέσκα και κατεψυγμένα. Εξαγωγές κάνουμε μόνο στη Κύπρο με την ίδια τιμολογιακή πολιτική με την Ελλάδα. Η εταιρία έχει 45 εργαζόμενους. Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει την εταιρεία αρνητικά, από την άποψη κυρίως της στενότητας ρευστότητας. Η διαδικασία επιλογής των προμηθευτών, όπως και τα σημερινά κριτήρια, έχει να κάνει με τον Όμιλο Σκλαβενίτη και τους προμηθευτές του, δηλαδή η προτίμηση είναι από κει αρχικά, μόνο αν δεν υπάρχει προμηθευτής ψάχνουμε να βρούμε κάποιον στην αγορά. Τα κριτήρια είναι κατά βάση η καλή ποιότητα προϊόντων και ο αξιόπιστος τρόπος πληρωμής.*

*Αυτό που μας έδωσε μεγάλη ώθηση είναι το έτοιμο κανάλι των σούπερ μάρκετ και της λιανικής που υπάρχει μέσα στον όμιλό μας, στο οποίο μπορούμε να διαθέσουμε τα προϊόντα.*

Ερευνητής: Μέχρι την ολοκλήρωση δηλαδή εννοείτε;

Διευθυντής: *Ναι, για να γίνει γνωστό στους πελάτες εύκολα, χωρίς μεγάλα διαφημιστικά κόστη και καμπάνιες.*

*Σε ό,τι αφορά τη δραστηριότητα logistics, επειδή είμαστε σε αρχικό στάδιο, προς το παρόν απλώς τηρούμε μία αποθήκη για τις δικές μας ανάγκες. Συνεργαζόμαστε επίσης για τις μεταφορές εκτός Αττικής με άλλες εταιρίες μεταφορικές.*

*Τα κίνητρα για την απόδοση των εργαζομένων, προσπαθούμε, είμαστε πάρα πολύ τακτικοί στις πληρωμές των μισθών τους, οι αποδοχές τους πληρώνονται, είμαστε δίπλα τους σε οτιδήποτε πρόβλημα υπάρχει, γίνονται κάποια σεμινάρια επιμόρφωσης στον ΕΦΕΤ κλπ. Επίσης τους βοηθάμε και σε προσωπικά τους προβλήματα ή οτιδήποτε άλλο προκύψει, άδειες κλπ, αν είναι εφικτό στη δουλειά. Εργαζόμενος με εξειδίκευση στην πληροφορική είμαι μόνο εγώ προς το παρόν, ενώ συνεργάτη με εξειδίκευση στα εφαρμοσμένα μαθηματικά δεν έχουμε αυτή τη στιγμή.*

Ερευνητής: Εσείς έχετε σχέση με την πληροφορική;

Διευθυντής: *Ναι. Είμαι ο Οικονομικός Διευθυντής μεν της επιχείρησης, αλλά έχω ασχοληθεί με το IT πολλά χρόνια και έχω κάποιο πτυχίο πληροφορικής.*

Ερευνητής: Ποιος είναι ο κύκλος ζωής του προϊόντος;

*Ο κύκλος ζωής του προϊόντος, είναι 8 με 12 ημέρες στα νωπά προϊόντα. Στα λοιπά προϊόντα είναι ένα έτος και στα κατεψυγμένα μπορεί να φθάσει στο ενάμιση με δύο χρόνια, σε καλές συνθήκες ψύξης.*

*Η μέση ετήσια παραγωγή είναι περίπου 1680 τόνοι προϊόντα τον χρόνο (140 τόνοι κατά μέσο όρο κάθε μήνα). Εκεί δεν θα ξεπεράσουμε τους 2.500 τόνους.*

Συμπέρασμα: Φαίνεται από την πρώτη ομάδα ερωτήσεων πως η επιχείρηση προς το παρόν έχει υιοθετήσει τη λιτή εφοδιαστική αλυσίδα, με απλοποιημένες διαδικασίες και χαμηλά κόστη, προκειμένου να μπορέσει να εξασφαλίσει τους οικονομικούς πόρους που χρειάζονται για την περαιτέρω εξέλιξή της στο μέλλον. Η επιχείρηση συνεργάζεται με τους υπάρχοντες προμηθευτές του Ομίλου Σκλαβενίτη και σπανίως χρησιμοποιεί άλλους προμηθευτές, έχει πολύ λίγα κανάλια διανομής (κυρίως τα σούπερ μάρκετ του Ομίλου) ενώ ταυτόχρονα δεν παράγει κάποιο καινοτόμο προϊόν αλλά παράγει προϊόντα που ήδη υπάρχουν στην αγορά, προσπαθώντας να εστιάσει στην υψηλή τους ποιότητα προκειμένου να ξεχωρίσει από τους ανταγωνιστές. Τα στοιχεία αυτά παραπέμπουν σε μια λιτή εφοδιαστική αλυσίδα η οποία χαρακτηρίζεται από την απλότητα της, ενισχύοντας την αξία της επιχείρησης με τη χαμηλότερη δυνατή δαπάνη.

#### Ομάδα ερωτήσεων 2: Ποιοτικός Έλεγχος και Πλάνο Εξέλιξης

Ερευνητής: Πώς γίνεται ο ποιοτικός έλεγχος;

Διευθυντής: *Υπάρχει εξειδικευμένος άνθρωπος στην εταιρεία που ασκεί ποιοτικό έλεγχο. Παίρνει δείγματα για θέματα υγιεινής και μικροβίων.*

Ερευνητής: Ο έλεγχος γίνεται πάνω σε δείγματα και όχι στη συνολική παραγωγή;

Διευθυντής: *Σωστά, γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος, τακτικά όμως. Και έχουμε και τους «μάρτυρες». Οι «μάρτυρες» είναι κάποιες μικρές ποσότητες από κάθε παρτίδα παραγωγής,*

*οι οποίες κρατούνται από εμάς με σκοπό, εάν προκύψει κάποιο πρόβλημα, να γίνει μετά εξέταση πάνω σε αυτό και να ξέρουμε από ποια παρτίδα είναι.*

Ερευνητής: Σχεδιάζονται επεκτάσεις;

Διευθυντής: *Ναι, σχεδιάζονται. Ο κύκλος εργασιών ήταν περίπου 3 εκατομμύρια ευρώ το 2016. Οι τρεις μεγαλύτεροι πελάτες αποφέρουν το 99,9% των εσόδων.*

Ερευνητής: Δηλαδή έχετε περίπου 3 πελάτες.

Διευθυντής: *Ναι. Οι μεγαλύτερες επενδύσεις έγιναν στην παραγωγή, σε μηχανήματα και προσωπικό.*

Ερευνητής: Κατά πόσο προσεγγίσατε τους στόχους του προηγούμενου έτους;

Διευθυντής: *Οι στόχοι προσεγγίστηκαν περίπου κατά 50% με 60% λόγω ενάρξεως της εταιρείας και μάλιστα διάρκειας μικρότερης του έτους.*

*Η διεκπεραίωση του όγκου πωλήσεων μέσα στο χρόνο μπορεί να είναι και 20% από μήνα σε μήνα. Υπάρχει εποχικότητα. Το μέγιστο είναι το μήνα των Χριστουγέννων. Το ελάχιστο είναι τον Ιανουάριο.*

Ερευνητής: Για τις μεταφορές και τη διανομή, τι διαθέσιμα μέσα έχετε;

Διευθυντής: *Δεν υπάρχει στόλος, υπάρχει μόνο ένα φορτηγό. Έχουμε ένα φορτηγό της εταιρείας και κάνουμε κεντρικές παραδόσεις και ενδεχομένως να χρειαστούμε και δεύτερο, είναι στο σχέδιο. Το κόστος συντήρησης είναι περίπου 1500€ το μήνα.*

Συμπέρασμα: Είναι σαφές από τα παραπάνω ότι η εταιρεία, στα αρχικά στάδια ανάπτυξής της, έχει θέσει μακροπρόθεσμους στόχους και προσπαθεί να τους προσεγγίσει επενδύοντας κυρίως στην παραγωγή, στην αγορά μηχανημάτων και στην πρόσληψη και εκπαίδευση αξιόλογου προσωπικού. Συγκρατώντας χαμηλά τα κόστη και διαθέτοντας πολύ μικρό στόλο για τις διανομές της, καταφέρνει να συσσωρεύει χρήματα που σκοπεύει να τα επενδύσει σε πάγιο εξοπλισμό και κεφαλαιουχικά αγαθά που είναι απαραίτητα προκειμένου στο μέλλον να μπορέσει να αναπτυχθεί και να επεκτείνει τις δραστηριότητες και το πελατολόγιό της.

### Ομάδα Ερωτήσεων 3: Διανομή

Ερευνητής: Τι ποσοστό των διανομών εκτελείται από ιδιόκτητα μέσα και τι από εξωτερικούς συνεργάτες;

Διευθυντής: Περίπου το 60% από ιδιόκτητα και το 40% από εξωτερικούς συνεργάτες. Τα προϊόντα διανέμονται σε όλη την Ελλάδα μέσα από το δίκτυο των καταστημάτων *super market* και είναι προϊόντα κρέατος, κοτόπουλου, παρασκευάσματα, κιμάδες, μπιφτέκια, κτλ.

Ερευνητής: Στα ίδια πόστα περίπου σε όλη την Ελλάδα;

Διευθυντής: Ναι, είναι κάπως μοιρασμένα. Η Αττική βέβαια έχει λίγο μεγαλύτερο μερίδιο.

Ερευνητής: Είναι πιο πολύς ο πληθυσμός. Ποια είναι η μέση διάρκεια της μεταφοράς;

Διευθυντής: Η μέση διάρκεια μεταφοράς εντός Αττικής είναι 2 ώρες και εκτός Αττικής είναι μία ημέρα, γιατί δίνουμε και στην Κρήτη.

Ερευνητής: Τι λογισμικό χρησιμοποιείτε για την παρακολούθηση των αποθεμάτων;

Διευθυντής: Υπολογιστές με *Windows 7* και *10*, *Server* με *Windows 2003*, Λογισμικό *Eurosoft* και το *Office*. *Software* εξειδικευμένο στις προμήθειες δεν υπάρχει προς το παρόν, αλλά το σκεφτόμαστε για το μέλλον. Ο έλεγχος των αποθεμάτων γίνεται με φυσική μηνιαία απογραφή.

Ερευνητής: Έχετε κάνει κάποια τροποποίηση στις διαδικασίες παραγγελιών-προμηθειών πρόσφατα;

Διευθυντής: Όχι.

Ερευνητής: Θα ήθελα να σχολιάσετε τα ζητήματα ασφαλείας και τις διαδικασίες προμηθειών-παραγγελιών.

Διευθυντής: Τα ζητήματα ασφαλείας κυρίως εντοπίζονται στις εισαγωγές από το εξωτερικό που κάνουμε, και όχι από το εσωτερικό. Κυρίως έχουν να κάνουν με κάποια ζημιά που μπορεί να πάθουν τα πλοία, κάποια καθυστέρηση στην παραλαβή, ενδεχομένως μη έγκαιρη αποπληρωμή, οπότε υπάρχει καθυστέρηση ή καθόλου φόρτωση εκ των πραγμάτων. Άλλο θέμα ασφαλείας δεν υφίσταται. Γίνονται από μεταφορικές εταιρείες εξειδικευμένες που στα



*μέσα τους διαθέτουν και ψυγεία, με έλεγχο θερμοκρασίας, οπότε δεν υφίσταται. Τώρα εάν προκύψει κάποιο θέμα, γίνεται επιστροφή στον προμηθευτή και δεν χρησιμοποιείται το υλικό στην παραγωγή. Έχουμε υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης με όλους τους προμηθευτές. Το ίδιο ισχύει και με τους πελάτες.*

Ερευνητής: Λογισμικό διαχείρισης εισπράξεων- πληρωμών διαθέτετε;

Διευθυντής: *Στην παρούσα φάση δεν μας χρειάζεται να εγκαταστήσουμε καθώς πουλάμε μόνο χονδρική.*

Ερευνητής: Πώς προβλέπετε τη ζήτηση;

Διευθυντής: *Οι προβλέψεις γίνονται σε εβδομαδιαία βάση, ανάλογα με την εποχικότητα των προϊόντων και με τις παραγγελίες που λαμβάνουμε από τους μεγαλύτερους πελάτες μας, τι διακύμανση έχουμε μέσα στο χρόνο και μέσα στο μήνα.*

*Οι μεγάλες αλυσίδες τροφίμων μας επηρεάζουν, ειδικά στα πρότυπα ελέγχου ποιότητας και διαδικασιών που χρησιμοποιούμε, όσο και φυσικά στις τιμές, που διαμορφώνονται από τις μεγάλες αλυσίδες στις πρώτες ύλες μας.*

*Οι μεγάλοι πελάτες έχουν εικόνα των μεγεθών παραγωγής και των αποθεμάτων μας.*

Ερευνητής: Ποιο είναι το ανταγωνιστικό σας πλεονέκτημα;

Διευθυντής: *Βασικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα είναι η ποιότητα των προϊόντων μας, οι σωστές πρώτες ύλες, η καλή συσκευασία, ο ποιοτικός έλεγχος και οι όσο το δυνατόν καλύτερες τιμές. Επίσης το προσωπικό μας είναι όλοι Έλληνες πολίτες, δεν έχουμε αλλοδαπούς εργαζόμενους πουθενά και τηρούνται οι αρχές καθαριότητας και οι διαδικασίες σε όλα τα επίπεδα της εταιρείας.*

*Αν κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίες προκύψουν κάποια αποθέματα που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν αλλά είναι κατάλληλα για διατροφή, ή είναι κοντά στην ημερομηνία λήξης τους τα δίνουμε σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες.*

*Στο θέμα της περιβαλλοντικής πολιτικής θέλω να πω ότι, ανακυκλώνουμε όσο μπορούμε. Έχουμε συνεργασία με μία εταιρία ανακύκλωσης η οποία παίρνει τα χαρτοκιβώτια, τα νάιλον και όλα αυτά τα πράγματα τα οποία προκύπτουν από τις εισαγωγές που κάνουμε,*

*καθώς επίσης και κάποια άλλη εταιρεία που παίρνει τα υπολείμματα από τα κρέατα και τα αδρανοποιεί, τα οποία αν μπουν πάλι στο περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσουν θέματα.*

*Να πούμε ότι προσέχοντας το περιβάλλον και ανακυκλώνοντας όπου μπορούμε και με την επαναχρησιμοποίηση που ενδεχομένως γίνεται, βοηθάμε στη συντήρηση του περιβάλλοντος και περιθώρια βελτίωσης βεβαίως υπάρχουν, θεωρώ ότι πρέπει να προσπαθήσουμε όλοι για να το πετύχουμε αυτό.*

*Επίσης έχουν και κόστος αυτά τα πράγματα για να μπορέσεις να παράγεις όσο πιο καθαρά γίνεται και χωρίς υπολείμματα.*

*Οι περισσότεροι κίνδυνοι προέρχονται κυρίως από την αγορά και την ποιότητα των προϊόντων.*

*Ο έλεγχος των λειτουργιών της εταιρείας γίνεται με τον ποιοτικό έλεγχο στο κομμάτι της παραγωγής. Στο υπόλοιπο κομμάτι των οικονομικών και των έτερων λειτουργιών – σχέσεις με άλλες εταιρείες κλπ, γίνεται από μένα και την Διεύθυνση και το Λογιστήριο.*

*Συμπέρασμα: Στην ενότητα αυτή των ερωτήσεων αναδεικνύονται και ορισμένα ζητήματα τα οποία χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής για την υπό εξέταση επιχείρηση. Αρχικά, η εστίαση στο κόστος, μπορεί τελικά να αποβεί επικίνδυνη για την εταιρεία, δεδομένου του ότι ο μικρός στόλος φορτηγών που χρησιμοποιεί, ίσως και να της κοστίζει στην πραγματικότητα παραπάνω από το αν επένδυε στην ανάπτυξή του. Από τη συνέντευξη προκύπτει πως το 40% των διανομών γίνεται με εξωτερικούς συνεργάτες, προφανώς για τις διανομές εκτός Αθηνών, πράγμα που σημαίνει πως η επιχείρηση επιβαρύνεται με τα κόστη των μεταφορών, μειώνοντας έτσι το περιθώριο κέρδους της. Με μια μακροπρόθεσμη οπτική, η ανάπτυξη του στόλου θα ήταν περισσότερο συμφέρουσα από οικονομικής άποψης, ειδικά αν αυξηθεί το πελατολόγιο και ο όγκος των πωλήσεων και των διανομών.*

*Κατά την πορεία ανάπτυξης της επιχείρησης, απαραίτητη κρίνεται και η χρησιμοποίηση πιο σύγχρονου και εξειδικευμένου λογισμικού, με περισσότερες χρήσεις και μεγαλύτερη ικανότητα πληροφόρησης. Η αδυναμία άντλησης πληροφοριών από ένα πληροφοριακό σύστημα, μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην εξέλιξη της εταιρείας και να οδηγήσει στην αδυναμία εντοπισμού λαθών και πιθανών προβλημάτων σε όλες τις*

λειτουργίες της. Στην εποχή της τεχνολογίας και του διαδικτύου, η χρήση ενός απαρχαιωμένου λογισμικού που δεν είναι εξειδικευμένο και δεν αφορά ειδικά μια επιχείρηση χονδρικής πώλησης, όπως η Meat House, είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη τόσο για την κερδοφορία της επιχείρησης όσο και για τη συνολική της βιωσιμότητα.

Ταυτόχρονα, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και περισσότερο εξελιγμένα συστήματα προβλέψεων των πωλήσεων. Προς το παρόν, η ζήτηση είναι ελεγχόμενη και προβλέψιμη και γίνεται ανά εβδομάδα βάσει των παραγγελιών και της εποχικότητας. Ωστόσο, θα πρέπει οι προβλέψεις να γίνονται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ώστε να μη βρεθεί η επιχείρηση στη δύσκολη θέση να αδυνατεί να εξυπηρετήσει τους πελάτες της λόγω έλλειψης αποθεμάτων ή αδυναμίας παράδοσης.

Τέλος, από την ενότητα αυτή διαφαίνεται το κοινωνικό πρόσωπο της επιχείρησης. Η δωρεά τροφίμων σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες και η ανακύκλωση των συσκευασιών, ενισχύουν την εικόνα της επιχείρησης, προβάλλοντας τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές της ανησυχίες.

#### Ομάδα ερωτήσεων 5: Κίνδυνοι-ασφάλεια-υγιεινή.

Ερευνητής: Από πού πηγάζουν οι περισσότεροι κίνδυνοι για την εταιρεία; Αγορά, προμηθευτές, ποιότητα προϊόντος, σχέσεις κλπ.

Διευθυντής: *Κυρίως από την αγορά και την ποιότητα προϊόντος. Επίσης υπάρχει και ο επαγγελματικός κίνδυνος, ο οποίος είναι εργατικά ατυχήματα και διάφορα άλλα προβλήματα, ο οποίος αντιμετωπίζεται με την εκπόνηση μελέτης επαγγελματικού κινδύνου και σύστημα παρακολούθησης των κινδύνων και παρακολούθησής τους μέσα στα πρότυπα «HACCP».*

Ερευνητής: Με ποιο τρόπο γίνεται έλεγχος των λειτουργιών της εταιρείας;

Διευθυντής: *Ο έλεγχος των λειτουργιών της εταιρείας γίνεται μέσα από την εφαρμογή του προτύπου ελέγχου ποιότητας και λειτουργίας ISO 22000 το οποίο το τηρούμε σε όλες τις φάσεις της παραγωγής και λειτουργίας της εταιρείας.*

Ερευνητής: Με ποιον τρόπο διασφαλίζετε την απαραίτητη υγιεινή από το επίπεδο των προμηθευτών μέχρι το επίπεδο διανομής;

Διευθυντής: *Με την χρήση και την απαίτηση από τους προμηθευτές να έχουν πιστοποιητικά, γίνεται έλεγχος παραλαβών και εργαστηριακές αναλύσεις των δειγμάτων και των πρώτων υλών που παραλαμβάνουμε.*

Ερευνητής: Πώς αντιμετωπίζονται οι διάφοροι κίνδυνοι ασθενειών και ποιες οι διαδικασίες πρόσληψης;

Διευθυντής: *Με πιστοποιητικά υγείας, με περιορισμό μετάδοσης των λοιμώξεων μεταξύ του προσωπικού και έλεγχο υγείας εργαζομένων που συμπεριλαμβάνεται και στο «HACCP».*

Ερευνητής: Ποιο θεωρείται το αποδοτικότερο σημείο παρέμβασης για την πρόβλεψη ασθενειών σε όρους κόστους;

Διευθυντής: *Το πιο αποδοτικό σημείο είναι να εφαρμόζεται παντού η τήρηση των συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας, των τροφίμων και των χώρων εργασίας.*

Ερευνητής: Τι είδους καινοτομίες στο κλάδο πιστεύετε πως είναι υλοποιήσιμες και πρακτικά εφαρμόσιμες στην ελληνική αγορά;

Διευθυντής: *Κατά την άποψή μας μπορεί να γίνει μία περαιτέρω βιομηχανοποίηση της παραγωγής με την χρήση νέων τεχνολογιών και εξοπλισμών.*

Ερευνητής: Θεωρείτε πως η υπάρχουσα διαδικασία ιχνηλασιμότητας είναι επαρκής και πως θα μπορούσε να βελτιωθεί;

Διευθυντής: *Με την χρήση νέων τεχνολογιών, χρήση barcode-scanner και το πέρασμα από την έντυπη μορφή σε ηλεκτρονική.*

Ερευνητής: Ποια η επαφή της εταιρείας με το δίκτυο εν συνόλω;

Διευθυντής: *Γίνεται χρήση του διαδικτύου για λόγους marketing και προβολής της εταιρείας.*

Ερευνητής: Ποιος είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος που αποτρέπει μία επένδυση σε σύγχρονες μεθόδους B2B ηλεκτρονικών σχέσεων;

Διευθυντής: *Ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι η διαρροή πληροφοριών ευαίσθητων, κυρίως από επιθέσεις χάκερς και κακόβουλου λογισμικού.*

Ερευνητής: Πρακτικά πόσο εφαρμόσιμες είναι οι νέες τεχνολογίες με τις οποίες επιμένουν να εκσυγχρονίσετε τις εφοδιαστικές αλυσίδες;

Διευθυντής: *Οι νέες τεχνολογίες είναι πολύ εφαρμόσιμες σε μεγάλο βαθμό, με την προϋπόθεση ότι θα πρέπει να συνδυαστούν με την κατάλληλη τεχνογνωσία και το κατάλληλο software.*

Ερευνητής: Υπάρχει προσπάθεια για καινοτομία στην εταιρεία; Τι μέρος των δαπανών απορροφά; Υπάρχουν πατέντες ιδιοκτησίας της εταιρίας;

Διευθυντής: *Υπάρχει μεγάλη προσπάθεια, ιδιαίτερα σε νέα προϊόντα και νέες μεθόδους παραγωγής. Απορροφά περίπου το 8% με 10% των εξόδων. Πατέντες ιδιοκτησίας δεν έχουμε.*

Ερευνητής: Σκοπεύετε να αναπτύξετε νέα προϊόντα στο προσεχές μέλλον;

Διευθυντής: *Βεβαίως. Αφουγκραζόμαστε την αγορά και προσπαθούμε να βγάλουμε καλύτερα προϊόντα τηρώντας τους κανόνες της υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων.*

Ερευνητής: Υπήρξαν στην εταιρεία μέχρι τώρα προσπάθειες για καινοτόμες διαδικασίες; Σε ποια τμήματα της εταιρίας και των εργασιών της;

Διευθυντής: *Ναι υπήρξαν, κυρίως στα τμήματα παραγωγής, αλλαντικών ή κοτόπουλου.*

Ερευνητής: Υπήρξαν στην εταιρεία προσπάθειες για ολοκληρωμένα καινοτόμα προϊόντα;

Διευθυντής: *Βεβαίως. Έχουν υλοποιηθεί καινοτόμες εφαρμογές παραγωγής νέων προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.*

Ερευνητής: Έχετε ξεχωριστό τμήμα logistics; Αν έχετε, ποια τμήματα είναι υπεύθυνα για τις δραστηριότητες logistics και με ποιο τρόπο συνεργάζονται;

Διευθυντής: *Όχι. Δεν έχουμε τμήμα logistics ξεχωριστό, έχουμε μόνο το τμήμα αποθήκης και διανομής. Ακολουθούνται οι διαδικασίες της εταιρείας και συμπληρώνονται τα κατάλληλα έντυπα για να υπάρχει πληροφόρηση μεταξύ των τμημάτων και καλύτερη συνεργασία αποθήκης και διανομής.*

Ερευνητής: Ποιες είναι οι σημαντικότερες δραστηριότητες της εταιρείας;

Διευθυντής: *Οι πιο σημαντικές δραστηριότητες είναι η αποθήκευση, η ιχνηλασιμότητα, η δρομολόγηση και η διατήρηση της ψυκτικής αλυσίδας.*

*Τα πιο αδύναμα σημεία είναι η διατηρησιμότητα των προϊόντων και η μεταφορά τους και η έλλειψη αποθηκευτικών χώρων κατάλληλα ψυχόμενων.*

Ερευνητής: Θα εμπιστευόσασταν την διαχείριση αυτών των δραστηριοτήτων σε κάποιον εξωτερικό συνεργάτη που θα είχε πλήρη εξειδίκευση στα αντίστοιχα θέματα;

Διευθυντής: *Ναι, αρκεί να υπάρχει αποδεδειγμένη τεκμηρίωση ότι υπάρχει πλήρης εξειδίκευση και μέγεθος εταιρείας και ότι ακολουθεί κάποια πρότυπα πιστοποίησης.*

Ερευνητής: Ποιες δραστηριότητες εμπιστεύεστε σε εξωτερικούς συνεργάτες στην παρούσα φάση;

Διευθυντής: *Στη παρούσα φάση εμπιστευόμαστε την μεταφορά προϊόντων στην επαρχία σε ψυχόμενα φορτηγά και την αποθήκευση ξηρού φορτίου και β' υλών και βοηθητικών υλών.*

Ερευνητής: Με ποιους τρόπους αξιολογείτε και μετράτε την αποδοτικότητα της τροφοδοτικής αλυσίδας σας;

Διευθυντής: *Δεν είναι μετρήσιμη και δεν υπολογίζεται.*

Ερευνητής: Πόσο εύκολη είναι η αλλαγή των προμηθευτών;

Διευθυντής: *Η αλλαγή των προμηθευτών δεν είναι εύκολη. Συνεργαζόμαστε με σταθερούς προμηθευτές και θέλουμε μακροχρόνιες συνεργασίες, οι οποίοι είναι και προμηθευτές του ομίλου. Ταυτόχρονα και θα πρέπει να υπάρξει σοβαρός λόγος, κακή ποιότητα ή κακή εξυπηρέτηση για να σταματήσει η συνεργασία μας με κάποιον προμηθευτή και να αλλάξει με κάποιον άλλον.*

Ερευνητής: Τα συμβόλαια με τους προμηθευτές είναι μακροχρόνια;

Διευθυντής: *Έχουμε συμφωνητικά με τους προμηθευτές ετήσιας έως και 3ετούς διάρκειας.*

Ερευνητής: Έχετε συνεργάτες που τους θεωρείτε στρατηγικούς;

Διευθυντής: *Ναι, κυρίως τους συνεργάτες που αφορούν τον εξοπλισμό και το στέλεχος του μηχανολογικού εξοπλισμού.*

Ερευνητής: Πώς επηρεάζουν την εταιρεία οι αλλαγές στην αγορά; Παραδείγματα;

Διευθυντής: *Επηρεάζει αρκετά η αύξηση του ανταγωνισμού, η μείωση των δαπανών για τρόφιμα από τα νοικοκυριά και γενικά η κατανάλωση και ο αριθμός της ανάπτυξης της οικονομίας.*

Ερευνητής: Πώς επηρεάζουν οι αλλαγές προσώπων τις σχέσεις της εταιρείας με τους συνεργάτες;

Διευθυντής: *Οι αλλαγές προσώπων επηρεάζουν κατά ένα σημαντικό βαθμό τις σχέσεις της εταιρείας με τους συνεργάτες, γιατί οποιεσδήποτε αλλαγές γίνονται στο προσωπικό της εταιρείας έχουν αντίκτυπο στις επαγγελματικές σχέσεις, στις συνεργασίες και στις φιλίες που μπορεί να έχουν αναπτυχθεί με τους συνεργάτες μας.*

Ερευνητής: Υπήρξαν περιπτώσεις που οι συνεργάτες προσπάθησαν να εκμεταλλευθούν κάποια τρωτά σημεία της εταιρίας σας; Ποια ήταν η αντίδρασή σας;

Διευθυντής: *Δεν έχει παρουσιαστεί το εν λόγω φαινόμενο και δεν χρειάστηκε να αντιδράσουμε.*

Ερευνητής: Σε ποιο βαθμό μοιράζεστε πληροφορίες με τους συνεργάτες σας;

Διευθυντής: *Σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Υπάρχει συνεργασία σε ότι αφορά την ανταλλαγή πληροφοριών, εκτός των ευαίσθητων δεδομένων που αφορούν την παραγωγική διαδικασία.*

Ερευνητής: Ποια είναι η επικοινωνία με τους συνεργάτες σας για τα στάνταρ των προϊόντων και την παρακολούθηση της τήρησής τους; Υπάρχουν μηχανισμοί πιστοποίησης; Ποιο είναι το κόστος τους ως ποσοστό συνολικού κόστους;

Διευθυντής: *Υπάρχει πρότυπο πιστοποίησης ISO 22000 και τηρείται αυστηρώς σε όλες τις διαδικασίες της παραγωγής. Το κόστος σαν ποσοστό του συνολικού είναι περίπου στο 5% με 7%.*

Ερευνητής: Ποιο είναι το επίπεδο συνεργασίας με τους συνεργάτες σας για ενδεχόμενες καινοτομίες;

Διευθυντής: *Είναι αρκετά μεγάλο, αλλά μόνο με τους αξιόπιστους συνεργάτες που τηρούν τα ποιοτικά πρότυπα.*

Ερευνητής: Υπάρχουν συχνά μπουτιλιάρια της αλυσίδας; Πού και πώς επηρεάζουν τις αποθήκες της εταιρείας και σε τι βαθμό;

Διευθυντής: *Όχι δεν υπάρχει μετρήσιμο μπουτιλιάρισμα της αλυσίδας. Η αλυσίδα είναι πολύ μικρή. Η εταιρεία έχει μελετήσει την εφοδιαστική αλυσίδα στο κομμάτι της λειτουργικότητάς της και σε όλα τα στάδιά της, ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα.*

Ερευνητής: Ποια εργαλεία χρησιμοποιεί η εταιρεία για τον περιορισμό απωλειών;

Διευθυντής: *Η εταιρεία χρησιμοποιεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων και σύστημα ιχνηλασιμότητας.*

Ερευνητής: Τι ποσοστό λαθών παρουσιάζεται στις παραδόσεις των εμπορευμάτων;

Διευθυντής: *Κατά μέσο όρο παρουσιάζεται ένα ποσοστό μικρότερο του 2%.*

Ερευνητής: Ποιες είναι οι διαδικασίες διαχείρισης των κινδύνων στην εταιρεία;

Διευθυντής: *Έχει εκπονηθεί μελέτη επαγγελματικού κινδύνου. Συνεργαζόμαστε με εταιρεία τεχνικών ασφαλείας και όλοι οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση της εργασίας τους.*

Ερευνητής: Συμμετέχει η εταιρεία σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης και ποια;

Διευθυντής: *Η εταιρεία δεν συμμετέχει προς το παρόν σε κάποιο ευρωπαϊκό πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης. Δεν ξέρω στο μέλλον αν συμμετέχουμε κάπου, λόγω του ότι το μέγεθός της είναι μικρό και λόγω του ότι ο χρόνος λειτουργίας της είναι μόλις ενάμιση έτος.*

Συμπέρασμα: Είναι σαφές από τα παραπάνω, πως η εταιρεία έχει αντιληφθεί την αναγκαιότητα ανάπτυξης νέων συστημάτων, τεχνολογικά εξελιγμένων, που θα δώσουν στην επιχείρηση την ώθηση και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που χρειάζεται



προκειμένου να εξελιχθεί και να αναπτύξει περαιτέρω το δίκτυο και τις πωλήσεις της. Η ανάγκη για καινοτομία και για βιομηχανοποίηση της παραγωγής με τη χρήση της τεχνολογίας και των εξελιγμένων εξοπλισμών είναι στα άμεσα σχέδιά της.

Σε ό, τι αφορά στην ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων και στη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας του καταναλωτή και των εργαζομένων, φαίνεται πως η επιχείρηση είναι στο σωστό δρόμο, χρησιμοποιώντας τα πρότυπα HACCP και ISO 22000 σε όλες τις φάσεις της παραγωγής και της λειτουργίας της. Ταυτόχρονα, διενεργεί τακτικούς ελέγχους και εργαστηριακές αναλύσεις σε δείγματα των προϊόντων και των πρώτων υλών, διασφαλίζοντας έτσι την υψηλή της ποιότητα, στοιχείο μέσω του οποίου προσπαθεί, στο στάδιο αυτό, να αναδειχθεί και να επικρατήσει στην αγορά.

#### Ομάδα ερωτήσεων 6: Μάρκετινγκ.

Ερευνητής: Ποιες πολιτικές ενέργειες που διενεργήσατε υπήρξαν οι καλύτερες πρακτικές ενέργειες πωλήσεων;

Διευθυντής: *Οι καλύτερες πρακτικές ενέργειες που απόδωσαν ήταν η γνωριμία και η γευστική δοκιμή προϊόντων σε καταστήματα από τους καταναλωτές και οι προσωπικές προσφορές που έγιναν.*

Ερευνητής: Κάνετε διαφοροποίηση τιμών προκειμένου να δεισδύσετε καλύτερα σε τμήμα της πελατειακής σας βάσης;

Διευθυντής: *Όχι, έχουμε ενιαίο τιμοκατάλογο σε όλους τους πελάτες.*

Ερευνητής: Με ποιο τρόπο ελέγχετε την προβολή ελάττωσης των προϊόντων σας, την πελατεία σας;

Διευθυντής: *Με εργαλεία reporting πωλήσεων και επιτόπου έλεγχο στα καταστήματα.*

Ερευνητής: Με ποιο τρόπο διαφημίζετε την εταιρεία; Πού απευθύνεστε κυρίως;

Διευθυντής: *Η εταιρεία διαφημίζεται με φυλλάδια και προσφορές και απευθυνόμαστε κυρίως στο κανάλι Retail.*

Ερευνητής: Τι μορφές προώθησης έχετε ολοκληρώσει ή προτίθεστε να ολοκληρώσετε για την προώθηση των προϊόντων σας;

Διευθυντής: *Προτιθέμεθα να ολοκληρώσουμε προοπτικές ενέργειες π.χ. 4+1 δώρο και κάποιες εκπτώσεις στους τζίρους στους προμηθευτές.*

Ερευνητής: Έχετε προϊόντα ΠΟΠ;

Διευθυντής: *Όχι.*

Ερευνητής: Τι πιστεύετε ότι εξετάζει κυρίως ο πελάτης προκειμένου να επιλέξει τα προϊόντα του κλάδου σας;

Διευθυντής: *Κατά τη γνώμη μας ο πελάτης εξετάζει την ποιότητα, την εμφάνιση στο ράφι και την τιμή πώλησης του προϊόντος.*

Ερευνητής: Έχετε οριζόντιες συνεργασίες και με ποιους;

Διευθυντής: *Όχι δεν έχουμε οριζόντιες συνεργασίες.*

Ερευνητής: Ευχαριστώ για το χρόνο σας.

Συμπέρασμα: Από το τελευταίο κομμάτι της συνέντευξης, φαίνεται πως η επιχείρηση χρειάζεται ενίσχυση στη στρατηγική μάρκετινγκ που χρησιμοποιεί. Προς το παρόν, προσαρμόζεται στη στρατηγική μάρκετινγκ του Ομίλου στον οποίο εντάσσεται και τα προϊόντα της διαφημίζονται μέσω φυλλαδίων, προσφορών, γευστικών δοκιμών στα καταστήματα κτλ. Αν η επιχείρηση θέλει να αναπτυχθεί και να αυξήσει τη βάση των πελατών της, θα πρέπει να απευθυνθεί σε ειδικούς του μάρκετινγκ, προκειμένου να οργανώσει μεγαλύτερες καμπάνιες και να διαδώσει το όνομά της σε μεγαλύτερα τμήματα της αγοράς.

## Συμπεράσματα

Δεδομένης της πολυπλοκότητας στην ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών, υπάρχει πλέον η ανάγκη για εναλλακτικές αλυσίδες εφοδιασμού, ειδικά στον κλάδο των τροφίμων, όπου το προϊόν χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό φθοράς και μικρό κύκλο ζωής. Δύο βασικές και ευρέως αποδεκτές στρατηγικές στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι η «λιτή» και η «ευέλικτη» αλυσίδα εφοδιασμού. Ο συνδυασμός των χαρακτηριστικών της λιτής και της ευέλικτης αλυσίδας, οδηγούν σε μια στρατηγική γνωστή ως «μικτή».

Η βιβλιογραφία αναδεικνύει την ύπαρξη ποικίλων παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό των στρατηγικών μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Ωστόσο, η πλειοψηφία των ερευνών έχει σταθεί στα χαρακτηριστικά των προϊόντων και όχι σε άλλους παράγοντες. Όμως, εκτός από τα χαρακτηριστικά των προϊόντων, παράγοντες όπως οι πυρηνικές ικανότητες του οργανισμού, οι δυνατότητες των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι οδηγοί αποφάσεων είναι βασικά κριτήρια που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Ως εκ τούτου, υπάρχει η ανάγκη ενός ολοκληρωμένου πλαισίου που να ενσωματώνει τις διάφορες πτυχές για τον καθορισμό μιας βέλτιστης στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Η παρούσα μελέτη αφορά μια θεωρητική αναλυτική προσέγγιση των κύριων τύπων της εφοδιαστικής αλυσίδας και παρουσιάζει τις υπάρχουσες μελέτες και έρευνες γύρω από το υπό εξέταση θέμα.

Σκοπός της μελέτης ήταν να παρουσιάσει τις υπάρχουσες στρατηγικές εφοδιασμού και να εντοπίσει τα βασικά κριτήρια με τα οποία θα μπορούσε μια τέτοια στρατηγική να γίνει βέλτιστη. Ειδικά στον τομέα των τροφίμων, υπάρχουν μεγάλες διαφορές στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η φθορά των τροφίμων, η αδυναμία διατήρησής τους, η σύντομη ζωή τους και η πλήρης απαξίωση της αξίας τους μετά το πέρας της ζωής τους, οδηγούν τις επιχειρήσεις της βιομηχανίας των τροφίμων, στη ζήτηση για μοντέλα και δυναμικά συστήματα που να εξασφαλίζουν τις άριστες συνθήκες της εφοδιαστικής αλυσίδας και τις εξειδικευμένες διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται ώστε τα τελικά προϊόντα να φτάνουν στην κατάσταση που πρέπει στον καταναλωτή, με όλα τα πρότυπα υγιεινής και ασφάλειας.

Τέλος, η παρούσα μελέτη ολοκληρώθηκε με τη μελέτη της περίπτωσης της εταιρείας Meat House του Ομίλου Σκλαβενίτη, μιας κρεοπαραγωγού εταιρείας που μόλις πριν δύο έτη ξεκίνησε τη λειτουργία της και βρίσκεται στη σωστή πορεία για την ανάπτυξη μιας ορθής στρατηγικής εφοδιαστικής αλυσίδας, εφόσον το αντικείμενο της είναι η παραγωγή, η τυποποίηση και η συσκευασία παρασκευασμάτων και φρέσκων και κατεψυγμένων προϊόντων κρέατος.

## Βιβλιογραφία

1. Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M.K. 2007. Modeling agility of supply chains. *Industrial Marketing Management*, 36: 443–57.
2. Ahumada, O., Villalobos, J. R. (2009<sup>a</sup>). Application of planning models in the agri-food supply chain: A review. *European Journal of Operational Research*.
3. Aitken, J., Childerhouse, P., & Towill, D. 2003. The impact of product life cycle on supply chain strategy. *International Journal of Production Economics*, 85: 127–40.
4. Ambe, I.M., Badenhorst-Weiss, J.A. 2011. South African automotive industry: trends and challenges in the supply chain. *Journal of Contemporary Management*, 8: 337–362.
5. Amir, F. 2011. Significance of lean, agile and leagile decoupling point in supply chain management. *Journal of Economics and Behavioural Studies*, 3(5): 287–95.
6. Astrom, E. & Ohgren, M. 2010. Evaluating distribution centres in a global supply chain: A case study at Cargotec Sweden, MacGregor Cranes. Master's thesis, Lulea University of Technology.
7. Baker, P. 2008. The design and operation of distribution centres within agile supply chains. *International Journal of Production Economics*, 111(1): 27–41.
8. Bellantuono, G. (2007), Multi-attribute Auction and Negotiation for e-Procurement of Logistics, ResearchGate
9. Bhavani, T. A., A. Gulati, and D. Roy. 2006. “Structure of the Indian Food Processing Industry: Have Reforms Made a Difference?” In *Plate to Plough: Agricultural Diversification and Its Implications for the Smallholders in India*, submitted to Ford Foundation by the International Food Policy Research Institute. Washington, DC.
10. Bowersox, D.J., Closs, D.J. & Cooper, M.B. 2010. Supply chain logistics management. 3rd edition, Singapore: McGraw-Hill.

11. Byrne, P.J., & Heavey, C. (2006). The impact of information sharing and forecasting in capacitated industrial supply chains: A case study. *International Journal of Production Economics*, 103, 420–437.
12. Chan, J.O. 2005. Enterprise information systems strategy and planning. *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge 2:148–153.
13. Chibba, A. 2007. Measuring supply chain performance measures – prioritising performance measures. Licentiate thesis. Division of Industrial management. Lulea University of Technology.
14. Chopra, S. & Meindl, P. 2010. Supply chain management: Strategy, planning and operation. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.
15. Christopher, M. & Towill, D.R. 2002. Developing market-specific supply chain strategies. *International Journal of Logistics Management*, 13(1): 1–14.
16. Christopher, M., Peck, H., Towill D. 2006. A taxonomy for selecting global supply chain strategies. *International Journal of Logistics Management*, 17(2): 277–87.
17. Duarte, S. & Machado, V.C. 2011. Manufacturing paradigms in supply chain management. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 6(5): 328–42.
18. El-Tawy, N. & Gallea, D. 2011. Leanness and agility as means for improving supply chains: A case study on Egypt. *European, Mediterranean and Middle East Conference on Information Systems*, 809–41.
19. Fawcett, S.E., Ellram, L.M. & Ogden, J.A. 2007. Supply chain management: From vision to implementation. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
20. Fisher, M.L. 1997. What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, 105–16.
21. Forrester, J. W. (1961) *Industrial Dynamics*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

22. Gattorna, J. 2006. Living supply chains: How to mobilize the enterprise around delivering what your customers want. Prentice Hall.
23. Georgiadis, P., & Vlachos, D. (2004). The effect of environmental awareness on product recovery networks design. *European Journal of Operational Research*, 157, 449–464.
24. Gunasekaran, A., Lai, K-H. & Cheng, T.C.E. 2008. Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy. *International Journal of Management Science*, 36(4): 549–64.
25. Gurumurthy, A. & Kodali R. 2009. Application of benchmarking for assessing the lean manufacturing implementation. *Benchmarking: An International Journal*, 16(2): 274–308.
26. Hanf, J., and Z. Pall. 2009. New dimension in retailing-retailer as focal company. *Fourth Aspects and Visions of Applied Economics and Informatics*. Leibniz Institute of Agricultural Development. Halle, Germany, 26–17 March 2009, pp. 349–355.
27. Hines, P., Holweg, M. & Rich, N. 2004. Learning to evolve. A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10): 994–1011.
28. Hugo, W.M.J., Badenhorst-Weiss J.A. & Van Biljon E.H.B. 2011. Supply chain management: logistics in perspective. 5rd edition, Pretoria: Van Schaik.
29. Hull, B.Z. 2005. Are supply (driven) chains forgetting? *The International Journal of Logistics Management*, 16(2): 218–36.
30. Iskanius, P. 2006. An agile supply chain for a project-oriented steel product network. Available from <http://www.herkules.oulu.fi/isbn9574281489>
31. Ismail, H.S., Sharifi, H. 2006. A balanced approach to building agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 26(6) 431–44.

32. Jacobs, F.R., Chase, R.B. & Aquilano, N.J. 2009. Operations and supply management. 12th edition, United States: McGraw-Hill.
33. Jonsson, P. 2008. Logistics and supply chain management. McGraw-Hill, UK.
34. Karlsson, C. & Sköld, M. 2007. The manufacturing extraprise: an emerging production network paradigm. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(8): 912–32.
35. Krishnamurthy, R. & Yauch, C.A. 2007. Leagile manufacturing: a proposed corporate infrastructure. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(6): 588–604.
36. Lazzarini, S.G., F.R. Chaddad, and M.L. Cook. 2001. Integrating supply chain and network analyses: The study of net chains. *Chain and Network Science* 1(1):7–22
37. Lee, H.L. 2002. Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *California Management Review*, 44: 105–119.
38. Li, X., Chung, C., Goldsby, T.J. & Holsapple, C.W. 2008. A unified model of supply chain agility: the work-design perspective. *The International Journal of Logistics Management*, 19(3): 408–35.
39. Mason-Jones, R., Naylor, B. & Towill, D.R. 2000. Engineering the leagile supply chain. *International Journal of Agile Management Systems*. 2(1): 54–61.
40. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary (2003).
41. Minten, B., T. Reardon, and R. Sutradhar. 2010. “Food Prices and Modern Retail: The Case of Delhi.” *World Development* 38 (12): 1775–1787.
42. Mistry, J.J. 2005. Supply chain management: A case study of an integrated lean and agile model. *QRAM*, 2(2).
43. Narasimhan, R. & Kim, S.W. 2002. Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: Evidence from Japanese and Korean firms. *Journal of Operations Management*, 20(3): 303–23.



44. Qi, Y., Boyer, K.K. & Zhao, X. 2009. Supply chain strategy, product characteristics, and performance impact: Evidence from Chinese manufacturers. *Decision Sciences Journal*, 40(4): 667–95.
45. Rahimnia, F., Moghadasian, M. & Castka, P. 2009. Benchmarking leagility in services. The case of fast food restaurant chains in Iran. *Benchmarking: An International Journal*, 16(6): 799–816.
46. Reiner, G., & Trck, M. (2004). Customized supply chain design: Problems and alternatives for a production company in the food industry. A based analysis. *International Journal of Production Economics*, 89, 217-229.
47. Riis, J.O., Johansen, J., Waehrens, B.V. & Englyst, L. 2007. Strategic roles of manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(8): 933–48.
48. Sahay, B.S., Gupta, J.N.D, & Mahan, R. 2006. Managing supply chains for competitiveness: the Indian scenario. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(1): 15–24.
49. Sanderson, F. & Coz, A. 2008. The challenges of supply strategy selection in a project environment: evidence from UK naval shipbuilding. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(1): 16–25.
50. Sayuti, N.M. 2011. Critical determinants of agile supply chain in buyer and supplier relationship: A literature review and future direction. *International Journal of Business and Management Studies*, 3(1): 287–98.
51. Sebastiao, H.J. & Golicic, S.L. 2008. Supply Chain Strategy for Nascent Firms in Emerging Technology Markets. *Journal of Business Logistics*, 21(1): 75–91.
52. Selldin, E. & Olhager, J. 2007. Linking products with supply chains: Testing Fisher's model. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(1): 42–51.
53. Sharifi, H., Ishmail, H.S. & Reid, I. 2006. Achieving agility in supply chain through simultaneous 'design of' and 'design for' supply chain. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(8): 1078–98.

54. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E. 2003. Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies and case studies. Boston: McGraw-Hill.
55. Stavrulaki, E. & Davis, M. 2010. Aligning products with supply chain processes and strategy. *The International Journal of Logistics Management*, 21(1): 127–51.
56. Sterman, J.D. (2000) *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin McGraw-Hill, Boston.
57. Van der Vorst, J. G. A. J., Beulens, A. J. M., De Wit, W., & Van Beek, P. (1998). Supply chain management in food chains: Improving performance by reducing uncertainty. *International Transactions in Operational Research*, 5(6), 487–499.
58. Vinodh, S., Sundararaj, G. & Devadasan, S.R. 2009. Total agile design system model via literature exploration. *Industrial Management and Data System*, 109(4): 570–88.
59. Wheatley, C., Woods, E.J., & Setyadjit. (2004). The Benefits of Supply-Chain Practice in Developing Countries – Conclusions from an International Workshop. *ACIAR Proceedings*, 119e, 188-194
60. Womack, J.P. & Jones, D.T. 2003. *Lean thinking, banish waste and create wealth in our corporation*. Free Press.
61. Woods, E.J. 2004. *Supply chain management: Understanding the concept and its implications in developing countries*. University of Queensland.