



**ΤΜΗΜΑ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
«ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.»**

ΚΑΤΕΥΘΗΝΣΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS

Θέμα: logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.

**Μια ανάλυση των δεικτών απόδοσης: Μελέτη
περίπτωσης επίπλων ΙΚΕΑ**

Όνοματεπώνυμο: Μύρος Κωνσταντίνος

A.M.: Tml2121

Επιβλέπων Καθηγητής: Μοσχούρης Σωκράτης

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|--|----|
| <i>Περίληψη</i> | 5 |
| <i>Abstract</i> | 6 |
| <i>Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή</i> | 7 |
| <i>1.1. Εισαγωγή στην εταιρεία ΙΚΕΑ</i> | 8 |
| <i>1.2 Σκοπός της εργασίας</i> | 9 |
| <i>1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα</i> | 9 |
| <i>1.4 Περιορισμοί</i> | 9 |
| <i>Κεφάλαιο 2. Θεωρητική Προσέγγιση</i> | 10 |
| <i>2.1. Οι προκλήσεις της εταιρείας επίπλων</i> | 10 |
| <i>2.2. Έννοια Logistics</i> | 11 |
| <i>2.2.1 Κόστος εφοδιαστικής</i> | 11 |
| <i>2.3 Ροές εφοδιαστικής αλυσίδας</i> | 12 |
| <i>2.4 Αγορά</i> | 13 |
| <i>2.5. Ζημιές κατά τη μεταφορά κατά τις παραδόσεις</i> | 14 |
| <i>2.6 Δείκτες Απόδοσης (KPI)</i> | 15 |
| <i>2.6.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δεικτών KPI</i> | 19 |
| <i>2.6.2 Δείκτες KPI και logistics</i> | 20 |
| <i>2.7 Αποτελεσματική εφοδιαστική</i> | 20 |
| <i>2.7.1 Περιβαλλοντικές πτυχές</i> | 21 |
| <i>Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία</i> | 22 |
| <i>3.1 Επιλογή μεθόδου</i> | 22 |
| <i>3.2 Αναζήτηση πληροφοριών</i> | 24 |
| <i>3.3 Τεχνική συνέντευξης</i> | 24 |
| <i>3.4 Ανάλυση δεδομένων</i> | 25 |
| <i>3.5 Εγκυρότητα και αξιοπιστία</i> | 25 |
| <i>3.6 Ηθική</i> | 26 |
| <i>Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα</i> | 26 |

| | |
|---|-----------|
| <i>4.1 Προσδιορισμός των τρεχόντων KPI.....</i> | <i>26</i> |
| <i>4.1.1 Ακρίβεια παράδοσης.....</i> | <i>26</i> |
| <i>4.1.2 Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή</i> | <i>28</i> |
| <i>4.1.3 Το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης τιμολογείται στον πελάτη.....</i> | <i>29</i> |
| <i>4.2 Μέτρηση των τρεχόντων KPI.....</i> | <i>31</i> |
| <i>Κεφάλαιο 5. Συζήτηση</i> | <i>35</i> |
| <i>5.1 Συζήτηση αποτελεσμάτων.....</i> | <i>35</i> |
| <i>5.2 Μέτρα βελτίωσης</i> | <i>38</i> |
| <i>5.2.1 Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή</i> | <i>41</i> |
| <i>5.2.2 Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη</i> | <i>42</i> |
| <i>5.2.3 Σύνταξη της διαχείρισης στόχων</i> | <i>43</i> |
| <i>5.3 Συζήτηση μεθοδολογίας</i> | <i>45</i> |
| <i>Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα</i> | <i>48</i> |
| <i>6.1. Περαιτέρω μελέτες</i> | <i>49</i> |
| <i>Παράρτημα 1.....</i> | <i>50</i> |
| <i>Ερωτηματολόγιο</i> | <i>50</i> |
| <i>Βιβλιογραφικές Αναφορές.....</i> | <i>51</i> |

Θα ήθελα να ξεκινήσω λέγοντας ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους ερωτηθέντες μας που αφιέρωσαν τον χρόνο τους για να πάρουν μέρος στη συνέντευξη και που συνέβαλαν με αφοσίωση στις ιδέες που κατέστησαν δυνατή αυτή τη μελέτη.

Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου όπου αποτέλεσε την αστείρευτη πηγή γνώσεων και κατευθύνσεων για αυτή την μελέτη.

Σας Ευχαριστώ Πολύ!

Αφιερώσεις

«...μεγάλωσα με την προσμονή για κάποιο κάλεσμα στου δεν βαριέσαι τα λημέρια και της συγνώμης, αντρεψα σ' ένα άνισο και χωρίς τέλος πάλεμα σε μια επίφαση ελευθέριας και τόλμης.

Θέλησα να μοιάσω κι εγώ του Οδυσσέα λιγάκι αλλά ασυγκίνητο μ' άφηνε η σκοπιμότητα, διάλεξα την ομίχλη απ' την Ιθάκη μακριά απ' της σιγουριάς την βαρβαρότητα.

Πως να γίνομαι κάποιος δεν ήξερα ούτε κι έμαθα ποτέ από που κρατάει η σκουφιά μου, απ' τη βίαση μου όλα κατέληγαν βαρύτερα κι έχανα τα καλύτερα κατάρρα από τη Κούνια μου.

Πάντα μ' απωθούσε αυτός ο όγλος του μεγάλου αγώνα και του “οπού μας παίρνει” κάθε νομιμόφρων αστός και ταπεινόφρων που ζει ευτυχής εκεί που ο διάολος σπέρνει.

Κάποιοι εθισμένοι γύρω μου στην λαϊκή σοφία με έκαναν να νιώσω άβολα τόσο, οι ίδιοι που μου φτιαχναν παλιότερα την αγιογραφία απαιτούσαν εν μια νυκτι να μ' ακυρώσω, τότε κατάλαβα πως και με δαύτους χρονιά μοιράζομαι τα βαθύτερα και τα φτηναίνω, έπαψα ν' ανταριάζομαι κι άρχισα να κουράζομαι ώσπου έμαθα να ζω μ' αυτούς και να πεθαίνω...»

Περίληψη

Οι αρχές λιτής παραγωγής έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο κορυφαίες εταιρείες μεταφέρουν τα προϊόντα τους στους πελάτες τους και διαχειρίζονται τις σχέσεις τους με τους προμηθευτές τους παγκοσμίως. Καθώς ο ανταγωνισμός γίνεται πιο παγκοσμιοποιημένος, η καινοτομία είναι ολοένα και μεγαλύτερη μεταξύ των αλυσίδων εφοδιασμού και όλο και λιγότερο μεταξύ των εταιρειών. Για να ανταγωνιστούν χώρες με χαμηλό κόστος παραγωγής (όπως η Κίνα), οι υπόλοιπες εταιρείες πρέπει να αποκτήσουν δεξιότητες στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας με το πνεύμα του just-in-time (JIT) και της μαζικής παραγωγής.

Τα logistics και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας / Supply Chain Management (SCM) αποτελούν βασικά στοιχεία κάθε λιτής πρωτοβουλίας. Σε αυτόν τον τομέα, οι πιο συχνά μετρούμενοι βασικοί δείκτες απόδοσης / Key Performance Indicators (KPIs) σχετίζονται με το just-in-time (έγκαιρη παράδοση και αναλογία κύκλου εργασιών αποθέματος). Η μέτρηση βασικών δεικτών απόδοσης (KPIs) που σχετίζονται με την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (SCM) είναι ένα ουσιαστικό μέρος της ιδέας της ευέλικτης αλυσίδας εφοδιασμού. Σήμερα όλο και περισσότερες επιχειρήσεις και οργανισμοί έχουν εφαρμόσει εφαρμογές ανάλυσης δεικτών KPIs με σκοπό την βελτίωση της αποδοτικότητας και ανταγωνιστικότητά τους. Η μελέτη μας εστίασε στην περίπτωση της εταιρείας επίπλων IKEA και στην ανάλυση των δεικτών απόδοσης της

εφοδιαστική της αλυσίδας. Αναντίρρητα, η αναλογία κύκλου εργασιών αποθέματος είναι ο κύριος KPI που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τούτου λεχθέντος, το κόστος εφοδιαστικής είναι ένας δείκτης της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων logistics και SCM των εταιρειών ως μέρος της στρατηγικής λιτής παραγωγής τους. Η ευελιξία της εφοδιαστικής αλυσίδας και η υιοθέτηση αποτελεσματικών πρακτικών SCM είναι απαραίτητα για τη μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα και ευημερία των επιχειρήσεων στο πλαίσιο μιας παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού.

Λέξεις-κλειδιά: KPI, δείκτης απόδοσης, εφοδιαστική αλυσίδα, logistics, παραδόσεις, αγορές, αποτελεσματική εφοδιαστική, IKEA

Abstract

Manufacturing principles have transformed the way leading companies deliver their products to their customers and manage their relationships with their suppliers worldwide. As competition becomes more globalized, innovation is increasingly between supply chains and less between companies. In order to compete with low-cost countries (such as China), the remaining companies must acquire skills in supply chain management in the spirit of just-in-time (JIT) production and mass production. Logistics and Supply Chain Management (SCM) are key elements of any lean initiative. In this area, the most commonly measured Key Performance Indicators (KPIs) relate to just-in-time (on-time delivery and inventory turnover ratio).

Measuring key performance indicators (KPIs) related to supply chain management (SCM) is an essential part of the agile supply chain concept. Today, more and more companies and organizations have implemented KPIs analysis applications in order to improve their efficiency and competitiveness. Our study focused on the case of the IKEA furniture company and the analysis of the performance indicators of the logistics chain. Arguably, the inventory turnover ratio is the main KPI used to determine supply chain agility. That said, logistics costs are an indicator of the effectiveness of companies' logistics and SCM activities as part of their lean manufacturing strategy.

Supply chain flexibility and the adoption of effective SCM practices are essential for the long-term competitiveness and prosperity of businesses within a global supply chain.

Keywords: KPI, performance indicator, supply chain, logistics, deliveries, purchases, efficient logistics, IKEA

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Οι σημερινές εταιρείες δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στα logistics γιατί ένα καλά τεκμηριωμένο logistics βελτιώνει την κερδοφορία μιας επιχείρησης. Αναντίρρητα, ένα καλά θεμελιωμένο και οργανωμένο logistics οδηγεί την κάθε εταιρεία να είναι σε θέση να επιτύχει την υψηλότερη δυνατή αποτελεσματικότητα και με αυτόν τον τρόπο εξοικονομεί χρόνο και κόστος (Neely et al. 1995). Η καλή εξυπηρέτηση, το χαμηλό κόστος και οι καλές περιβαλλοντικές πτυχές είναι κάτι που όλες οι εταιρείες έχουν ως στόχο ώστε να είναι σε θέση να ανταγωνιστούν άλλους «παίκτες» στην ίδια αγορά.

Μια κεντρική ιδέα στα logistics και τις αγορές είναι οι βασικοί δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicator / KPI), οι οποίοι στοχεύουν στη μέτρηση των πρόσθετων στόχων που έχει θέσει μια επιχείρηση. Η χρήση των δεικτών KPI χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της πιο οικονομικής λύσης για να επιτευχθεί στη συνέχεια αυξημένο όφελος για τον πελάτη, δηλαδή αποτυπώνουν τα ποσοστά χρησιμότητας του πελάτη και του προμηθευτή. Οι δείκτες KPI αποτελούν ένα ισχυρό εργαλείο που βοηθά τις εταιρείες να διατηρήσουν τον σωστό προσανατολισμό ακόμη και σε περιόδους εντατικού εξορθολογισμού και αναδιάρθρωσης. Όταν μια εταιρεία αναπτύσσεται τόσο από πλευράς κύκλου εργασιών όσο και γεωγραφικά, φέρνει μεγάλες προκλήσεις για τα logistics της σε διάφορους τομείς (Sahay & Ranjan, 2008). Για το λόγο αυτό, είναι

σημαντικό για τις εταιρείες να μπορούν να αναθεωρούν τις στρατηγικές logistics τους και με αυτόν τον τρόπο ώστε να μπορούν να βελτιστοποιήσουν τις λειτουργίες για να καλύψουν τις ανάγκες των πελατών (Ningxuan Kanga, 2015). Οι δείκτες KPI μπορεί να είναι ένα καλά ισορροπημένο σύνολο βασικών στοιχείων για τη μέτρηση της απόδοσης. Αυτό βοηθά τις εταιρείες να επικεντρωθούν στα σωστά πράγματα και να δίνουν προειδοποιητικά σήματα όταν η ανάπτυξή τους πηγαίνει σε ανεπιθύμητη κατεύθυνση (Handfield, 2006).

Προκειμένου να προωθηθούν τα logistics και να υπάρξει μια βιώσιμη ανάπτυξη που λαμβάνει υπόψη το περιβάλλον, είναι σημαντικό να επισημανθούν και να εντοπιστούν οι αποτελεσματικοί KPI σε πρώιμο στάδιο καθώς αποτελούν την βάση μιας επιτυχημένης εταιρείας. Επιλέξαμε να γράψουμε για αυτό το θέμα καθώς είναι ενδιαφέρον να κατανοήσουμε πώς μια μεγάλη εταιρεία εφαρμόζει KPI στα logistics για να έχει μια καλή και κερδοφόρα επιχείρηση. Η εταιρεία που επιλέξαμε είναι η εταιρεία οικιακών ειδών και επίπλων ΙΚΕΑ. Μια σουηδική εταιρεία επίπλων όπου κατάφερε να αριθμεί σήμερα 12 καταστήματα στην Ελλάδα και 340 καταστήματα σε όλο τον κόσμο.

1.1. Εισαγωγή στην εταιρεία ΙΚΕΑ.

Η εταιρεία επίπλων ΙΚΕΑ είναι ένας από τους μεγαλύτερους προμηθευτές των Σκανδιναβικών χωρών όσον αφορά τη διακόσμηση και τον σχεδιασμό εσωτερικών χώρων. Η έδρα της εταιρείας επίπλων βρίσκεται στη Ολλανδία, αλλά η εταιρεία έχει άλλα γραφεία στη Σουηδία και τη Νορβηγία. Η εταιρεία παραδίδει προϊόντα σε έπιπλα σπιτιού, όπως είδη γραφείου και έπιπλα. Οι λειτουργίες logistics της εταιρείας χωρίζονται σε 4 διαφορετικά τμήματα α) πωλήσεις, β) συντονιστές έργων, γ) αγορές και δ) logistics. Αυτά τα τμήματα λειτουργούν σε συντονισμό μεταξύ τους για τη διαχείριση και την επίλυση των αναθέσεων από τα εισερχόμενα αιτήματα των πελατών τους (IKEA.com). Ο εξοπλισμός logistics της εταιρείας αποτελείται, επί του παρόντος, από τη ροή των προμηθευτών στην αποθήκη τους ή τους εξωτερικούς συναρμολογητές τους και στη συνέχεια στον πελάτη, εναλλακτικά απευθείας στον πελάτη για μεγαλύτερες αγορές (IKEA.com). Σύμφωνα με τις επιθυμίες της εταιρείας, η εταιρεία αναφέρεται μόνο ως εταιρεία επίπλων.

1.2 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι να εντοπίσει και να αναλύσει τους δείκτες απόδοσης KPI της εταιρείας επίπλων στις λειτουργίες logistics και να προτείνει προτάσεις βελτίωσης. Η εργασία στοχεύει μέσω της επαγωγικής προσέγγισης να παρουσιάσει τα αποτελέσματα από το ειδικό (εταιρεία ΙΚΕΑ) στο γενικό σύνολο (άλλες επιχειρήσεις).

1.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Ο που θέσαμε σκοπός θα απαντηθεί με τη βοήθεια των παρακάτω ερωτήσεων:

- Ποιοι δείκτες KPI χρησιμοποιεί η εταιρεία, ως μέσο επίτευξης της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας;
- Ποιες προτάσεις βελτίωσης μπορούν να προταθούν με βάση τις τρέχουσες επιδόσεις της εταιρείας σε επίπεδο logistics;
- Πόσο υψηλό είναι το κόστος μεταφοράς σε σχέση με τον κύκλο εργασιών που επιτυγχάνεται;
- Πόσο υψηλή είναι η ασφάλεια παράδοσης;

1.4. Περιορισμοί

Η εργασία θα επικεντρωθεί μόνο στους δείκτες απόδοσης τιμών στις δραστηριότητες εφοδιαστικής της εταιρείας ΙΚΕΑ.

Δεν θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις σχετικά με τους προμηθευτές και πελάτες της εταιρείας, δηλαδή το εξωτερικό της περιβάλλον, αλλά θα εστιάσουμε σε όλες τις μετρήσεις που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης. Το γεγονός αυτό, προέκυψε στην προσπάθειά μας να αναλύσουμε όλες τις πρακτικές και τις ενέργειες που ακολουθεί για να φτάσει η εταιρεία στον επιθυμητό

σκοπό. Μέσα από την μελέτη των δεικτών θα εντοπίσουμε τα τελικά αποτελέσματα που βελτιστοποιούν την θέση της ή το αντίθετο.

Κεφάλαιο 2. Θεωρητική Προσέγγιση

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστεί το υπόβαθρο και η σχετική θεωρία για τα logistics και τους δείκτες απόδοσης (KPI). Στην πρώτη ενότητα παρουσιάζεται το υπόβαθρο των προκλήσεων της εταιρείας επίπλων. Η δεύτερη ενότητα παρουσιάζει το αντικείμενο της εφοδιαστικής, τον ορισμό της και τις διάφορες υλικοτεχνικές λειτουργίες. Μόνο τα μέρη της εφοδιαστικής που συνδέονται με τη εργασία συζητούνται σε αυτήν την ενότητα. Στην συνέχεια αναφέρουμε τον ορισμό των δεικτών απόδοσης (KPI), τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και την σχέση με τα logistics. Η τελευταία ενότητα αναφέρεται στα logistics και τις περιβαλλοντικές πτυχές του.

2.1. Οι προκλήσεις της εταιρείας επίπλων

Τα τελευταία χρόνια, οι εταιρείες επίπλων καλούνται να αναπτύξουν ένα στρατηγικό πλαίσιο logistics τόσο σχετικά με τον κύκλο εργασιών όσο και σε γεωγραφικό επίπεδο. Η εταιρεία ΙΚΕΑ που θα μελετήσουμε στα απόμμενα κεφάλαια βρίσκεται αντιμέτωπη με τον εξορθολογισμό των λειτουργιών της προκειμένου να ανταποκρίνεται στις

ανάγκες των πελατών της, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον, και προτού χρειαστεί να κάνει μια αναθεώρηση των KPI της. Ο ανταγωνισμός της αγοράς, η οικονομική κρίση και τα υποκατάστατα προϊόντα δημιουργούν διακυμάνσεις στην ζήτηση των προϊόντων της (Hahn & Packowski, 2015). Οι προκλήσεις αυτή τη στιγμή είναι ότι η εταιρεία επίπλων δεν έχει κάνει πλήρη ανάλυση των logistics της και έτσι έχουν προκύψει προβλήματα στην εξέταση της απόδοσης της εταιρείας από όσα εντοπίσαμε στην έρευνά μας. Η εταιρεία εφαρμόζει τη χρήση βασικών αριθμών όπως KPI για να βοηθήσει στη μέτρηση της απόδοσης, αλλά δυσκολεύεται να μετρήσει τους KPI λόγω της ανάπτυξης της επιχείρησης.

2.2. Έννοια Logistics

Τα logistics μπορούν να οριστούν ως ο σχεδιασμός και ο έλεγχος της ροής υλικών για την αποτελεσματική παροχή υλικών από τον προμηθευτή στον πελάτη καθώς και τη ροή επιστροφής. Στόχος των logistics είναι τα προϊόντα να βρίσκονται στο σωστό μέρος τη σωστή στιγμή σε ευνοϊκή τιμή για όσους εμπλέκονται στη διαδικασία.

Τα logistics χρησιμοποιούνται σε επιχειρήσεις για την ελαχιστοποίηση του κόστους και τη μεγιστοποίηση της εξυπηρέτησης πελατών (Gulledge & Chavusholu, 2008). Αποτελούν ένα ευρύ θέμα που περιλαμβάνει τα πάντα από τη στιγμή που μια πρώτη ύλη εισέρχεται στο εργοστάσιο μέχρι το προϊόν να κατασκευαστεί και στη συνέχεια να παραδοθεί σύμφωνα με τις επιθυμίες του καταναλωτή. Με τις οριοθετήσεις που θέσαμε στην εργασία, το θέμα των logistics θα επικεντρωθεί στα logistics των δεικτών απόδοσης KPI, στις ροές logistics των παραδόσεων και των αγορών.

2.2.1. Κόστος εφοδιαστικής

Τα διαφορετικά κόστη των logistics περιγράφονται στο μοντέλο συνολικού κόστους, το οποίο είναι ένας τύπος υπολογισμού κόστους για τον υπολογισμό του κόστους logistics (Gunasekaran et al. 2001). Το μοντέλο συνολικού κόστους αποτελείται από 4 διαφορετικά κόστη:

Αποθήκευση

Το κόστος αποθήκευσης αφορά το επενδυτικό κόστος και το κόστος κινδύνου που προκύπτουν κατά την αποθήκευση των προϊόντων.

Κόστος διεκπεραίωσης

Κόστος διεκπεραίωσης σημαίνει το κόστος που απαιτείται για τη διατήρηση της επιχείρησης σε μια αποθήκη, για παράδειγμα, κόστος προσωπικού, φορτηγών και ενοικίασης.

Μεταφορά

Το κόστος μεταφοράς είναι το κόστος μεταφοράς τόσο εντός της εταιρείας όσο και για εξωτερική μεταφορά εκτός εταιρείας. Δεν περιλαμβάνει κόστος εντός του ίδιου εργοστασίου καθώς εμπίπτει στο κόστος διεκπεραίωσης.

Διοίκηση

Τα διοικητικά έξοδα περιλαμβάνουν έξοδα για την τιμολόγηση, για παράδειγμα, έξοδα προσωπικού.

Άλλα κόστη ορίζονται συνήθως ως, μεταξύ άλλων, το κόστος πληροφοριών και το κόστος συσκευασίας και άλλα κόστη που δεν είναι κόστη εφοδιαστικής αλλά επηρεάζονται από αποφάσεις επιμελητείας (Piotrowicz et al. 2007)

2.3 Ροές εφοδιαστικής αλυσίδας

Η ροή εφοδιαστικής περιλαμβάνει ολόκληρη τη διαδικασία ενός προϊόντος: από το πότε μεταφέρεται στην παραγωγή και τον τρόπο επεξεργασίας του σε διάφορες πτυχές, όπως αποθήκευση και συναρμολόγηση, έως ότου παραδοθεί στον τελικό του προορισμό. Οι ροές εφοδιαστικής αποτελούνται από εσωτερικές ροές εφοδιαστικής κατά την κατασκευή του προϊόντος και εξωτερικές ροές εφοδιαστικής όταν το προϊόν μεταφέρεται στον τελικό προορισμό του. Οι ροές εφοδιαστικής αποτελούνται από τέσσερις διαφορετικές ροές μεταξύ αποστολέα και παραλήπτη: Ροή υλικού, ροή πόρων, ροή κεφαλαίου και ροή πληροφοριών (Reh, 2005).

Πιο αναλυτικά:

Ροή υλικού

Η ροή υλικού περιλαμβάνει τόσο την εσωτερική κίνηση όσο και την εξωτερική κίνηση των υλικών. Για παράδειγμα, μετακίνηση πρώτων υλών, προϊόντων και εξαρτημάτων εντός ή μεταξύ των εργοστασίων (Reh, 2005).

Ροή πόρων

Η ροή των πόρων έχει τη μορφή κινούμενων πόρων που καταναλώνονται με την πάροδο του χρόνου κατά το χειρισμό ή τη μετακίνηση αγαθών, για παράδειγμα τη χρήση περονοφόρων ανυψωτικών μηχανημάτων, τα προϊόντα σε έναν μάντα μεταφοράς ή τη χρήση φορτηγών για μεταφορά (Cheng et al. 2010).

Ροή κεφαλαίου

Η ροή κεφαλαίων είναι επίσης πόροι που καταναλώνονται με την πάροδο του χρόνου, για παράδειγμα για να έχουμε τόσο υψηλή χρήση πόρων είναι σημαντικό να χαρτογραφούνται οι διακυμάνσεις στη ροή κεφαλαίων (Chellappa et al. 2010).

Ροή πληροφοριών

Η τελευταία ροή είναι η ροή πληροφοριών. Η ροή πληροφοριών μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη, την εσωτερική ροή πληροφοριών που είναι για τα διαφορετικά τμήματα μιας εταιρείας να μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους έτσι ώστε η ροή των αγαθών εντός του εργοστασίου να λειτουργεί όσο το δυνατόν πιο ομαλά. Η εξωτερική ροή πληροφοριών είναι σημαντική για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εταιρειών και των ενδιαφερομένων τους, για παράδειγμα των προμηθευτών, των μεταφορέων, των πελατών και των αρχών τους (Cheng et al. 2010).

2.4. Αγορά

Αγορά από μια εταιρεία σημαίνει αγορά αγαθών και υπηρεσιών για την εταιρεία. Τα καθήκοντα του αγοραστή είναι να προμηθεύεται τα αγαθά ή τις υπηρεσίες με τη σωστή ποιότητα, τη σωστή ποσότητα και μια ευνοϊκή τιμή και να διασφαλίζει την παράδοση στον τελικό προορισμό τους.

Μια διαδικασία αγοράς λαμβάνει υπόψη πέντε πτυχές για μια αγορά που συμβάλλει στην καλή κερδοφορία και στην αποτελεσματική εφοδιαστική (Akyuz, 2010). Οι πέντε πτυχές είναι οι εξής:

- **Just in time (JIT):** Just in time σημαίνει ότι οι εταιρείες παραδίδουν το σωστό προϊόν τη στιγμή που ζητά ο πελάτης. Η εισαγωγή αγαθών και υλικών την κατάλληλη στιγμή είναι σημαντική για μια επιχείρηση ώστε να αποφύγει το κόστος αποθεμάτων. Προκειμένου η εφοδιαστική αλυσίδα να λειτουργεί όσο το δυνατόν καλύτερα, είναι σημαντικό να υπάρχουν αποτελεσματικοί και ικανοί προμηθευτές και διανομείς.

- **Οι σωστοί προμηθευτές:** Οι σωστοί προμηθευτές σημαίνει την επιλογή προμηθευτών που μπορούν να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της εταιρείας και να έχουν τον έλεγχο της παράδοσης. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό μπορεί να είναι να έχουμε λίγους προμηθευτές (Banomyong & Supatn, 2011).

- **Logistics:** Τα μέρη που εμπλέκονται στις μεταφορές είναι σημαντικό να εξετάζονται όταν, για παράδειγμα, ο εξωτερικός προμηθευτής διαχειρίζεται τη μεταφορά, η επιχείρηση δεν μπορεί να ελέγξει την παράδοση.

- **Η τιμή:** Η τιμή είναι σημαντικός παράγοντας για μια κερδοφόρα αγορά. Για να λάβουν μια ευνοϊκή τιμή, οι εταιρείες μπορούν να παρακολουθούν τους προμηθευτές που προσφέρουν εκπτώσεις όγκου, ετήσια μπόνους, περίοδο εξυπηρέτησης ή πίστωσης (Bhimani, 2015).

- **Έξυπνες εκπτώσεις:** Οι ευνοϊκές εκπτώσεις είναι συνήθως διαθέσιμες για τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων για τακτικές αγορές, για παράδειγμα είδη γραφείου. Είναι κερδοφόρο για τις εταιρείες να λαμβάνουν υπόψη αυτές τις εκπτώσεις κατά την αγορά.

2.5. Ζημιές κατά τη μεταφορά κατά τις παραδόσεις

Η ζημιά κατά τη μεταφορά περιλαμβάνει μια ποικιλία ζημιών που μπορεί να προκύψουν κατά τη μεταφορά στον χώρο παράδοσης, είτε είναι η εταιρεία, είτε ο

πελάτης. Αυτές οι ζημιές μπορεί να προκύψουν από διάφορους παράγοντες. Οι τρεις πιο συνηθισμένοι παράγοντες που συμβάλλουν στη ζημιά κατά τη μεταφορά είναι οι δρόμοι, ο καιρός και το ίδιο το όχημα.

Η κακή συντήρηση των δρόμων και των διαδρομών που περνούν από περιοχές με πυκνή κυκλοφορία αυξάνει τον κίνδυνο ζημιών στις μεταφορές. Υπό αυτές τις συνθήκες, ο κίνδυνος υλικών αυξάνεται. Οι καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια μιας μεταφοράς οδηγούν σε φτωχότερους δρόμους και η ορατότητα συμβάλλει στον κίνδυνο ζημιών στη μεταφορά. Οι παράγοντες που συμβάλλουν στη ζημιά στο όχημα είναι, για παράδειγμα, οι πυρκαγιές στο φορτηγό λόγω υπερθέρμανσης, που συμβαίνει όταν ο κινητήρας του οχήματος δεν μπορεί να διαχειριστεί υψηλή πίεση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η ζημιά στη συσκευασία συμβαίνει όταν τα εμπορεύματα δεν χειρίζονται σωστά. Προκύπτουν ζημιές που σχετίζονται με τη φόρτωση κατά τη λανθασμένη φόρτωση. Η ακατάλληλη φόρτωση προκαλεί ανισορροπία στο όχημα και στη συνέχεια το όχημα κινδυνεύει να ανατραπεί, ενώ εμφανίζεται επίσης ζημιά στο χώρο αποσκευών (Bhagwat & Sharma, 2007).

2.6. Δείκτες Απόδοσης (KPI)

Οι δείκτες KPI είναι ένας βασικός αριθμός που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της απόδοσης μιας επιχείρησης. Μια επιχείρηση εφαρμόζει KPI για να διευκολύνει τη μέτρηση και την επίτευξη των στόχων και των στρατηγικών της. Με τη βοήθεια της αξίας από τους KPI, με βάση την απόδοση της εταιρείας, μπορεί κάθε επιχείρηση να αναπτύξει στρατηγικές και να συνεχίσει να βελτιώνεται ώστε να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει (Cadez & Guilding, 2008). Τα KPI ορίζουν ένα σύνολο δεδομένων έναντι των οποίων ελέγχονται μεταβλητές όπως τιμές, ακρίβεια παράδοσης σε μια εταιρεία προμηθευτή κλπ. Αυτά τα ακατέργαστα σύνολα τιμών, τα οποία μπορούν να τροφοδοτηθούν σε συστήματα που συλλέγουν δεδομένα, ονομάζονται δείκτες. Η μέτρηση των KPI χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: την ποσοτική και την ποιοτική μέτρηση. Η ποσοτική μέτρηση είναι η μέτρηση των αριθμών. Η μέτρηση είναι αντικειμενική και στη συνέχεια δείχνει την τιμή αριθμητικά. Οι ποιοτικές αξίες είναι μετρήσιμες αξιών που ελέγχονται ή επηρεάζονται από προσωπικά συναισθήματα ή απόψεις. Συνήθως οι τιμές παρουσιάζονται ως ερμηνεία αυτών των στοιχείων. Πρέπει να υπάρχει συνάφεια για κάθε KPI για μια δραστηριότητα, εάν ο KPI πρόκειται να

χρησιμοποιηθεί με τον καλύτερο τρόπο. Πρέπει να είναι δύσκολο να επιτευχθεί καλή αποτελεσματικότητα στην εταιρεία. Το πιο σημαντικό πράγμα είναι να μην χρησιμοποιούνται πάρα πολλοί δείκτες KPI, διαφορετικά η εστίαση κατευθύνεται μακριά από τον στόχο. Ένας τρόπος για να αποφευχθεί η πλεονάζουσα χρήση KPI είναι να εντοπιστούν οι βασικοί δείκτες KPI που είναι πιο σημαντικοί για την επιχείρηση (Cadez & Guilding, 2008).

Με σχετικά βασικά στοιχεία logistics, όπως οι δείκτες KPI, η απόδοση των διαδικασιών logistics ή ολόκληρης της αλυσίδας εφοδιασμού μπορεί να παρακολουθείται, να αναλύεται και να βελτιστοποιείται συνεχώς. Εκτός από το κόστος κατασκευής και εμπορίας, το κόστος εφοδιαστικής αντιπροσωπεύει μεγάλο μέρος του κόστους ενός προϊόντος. Επομένως, όλες οι εταιρείες ενδιαφέρονται να διατηρήσουν το κόστος εφοδιαστικής όσο το δυνατόν χαμηλότερο. Για τον έλεγχο αυτό χρησιμοποιούνται KPI από τους τομείς της αγοράς, της απογραφής, της παράδοσης, της εφοδιαστικής και της μεταφοράς (Banker et al. 2006). Σε αυτή τη διαδικασία, η απόδοση της εφοδιαστικής συνήθως μετριέται με βάση τέσσερις τύπους στόχων: χρόνο, κόστος, παραγωγικότητα και ποιότητα υπηρεσιών. Οι KPI της αλυσίδας εφοδιασμού συνήθως εμφανίζονται και παρακολουθούνται σε πραγματικό χρόνο μέσω λύσεων λογισμικού. Στην συγκεκριμένη μελέτη το λογισμικό που εφαρμόζει η εταιρεία και θα μας βοηθήσει να συλλέξουμε τα δεδομένα μας είναι το sap.com.

Οι KPI μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την περαιτέρω βελτιστοποίηση των διαδικασιών. Μια διαδικασία μπορεί να παρατηρηθεί με την πάροδο του χρόνου χρησιμοποιώντας KPI και τα αντίστοιχα δεδομένα μπορούν να τεκμηριωθούν και να συγκριθούν. Οι KPI χρησιμοποιούνται επίσης για στρατηγικές επιχειρηματικές αποφάσεις. Αποτελούν τη βάση για επενδυτικές αναλύσεις, ισοζύγια απόδοσης, εκτιμήσεις κινδύνου και αποφάσεις κόστους-οφέλους (Taylor & Gibbon, 1990). Στα logistics, ο γενικός στόχος είναι η επίτευξη γρήγορης και οικονομικά αποδοτικής δυνατότητας παράδοσης, υψηλής ποιότητας στην επεξεργασία των logistics, ελαχιστοποίηση της επένδυσης κεφαλαίου (μείωση κόστους) μέσω ταχύτερης πρόσβασης στα αγαθά και λιγότερων αποθεμάτων. Αυτό μπορεί να απαιτεί αποφάσεις σχετικά με την τοποθεσία, τον βαθμό αυτοματοποίησης κ.λπ., κάτι που συνεπάγεται υψηλά ποσά επένδυσης (Estampe, 2014). Αναμφίβολα, οι KPI παρέχουν την ευκαιρία να ελεγχθεί η τρέχουσα απόδοση της εταιρείας και να δοθούν ενδείξεις για το εάν μπορούν να επιτευχθούν οι καθημερινοί στόχοι. Παραδείγματα είναι οι αλλαγές

γενικών συνθηκών (περισσότερες παραγγελίες, τεχνικά προβλήματα και ούτω καθεξής), οι εργαζόμενοι που είναι άρρωστοι ή άλλαξαν οι απαιτήσεις προσωπικού κλπ. (Davenport et al. 2007).

Μόνο εάν το κόστος μεταφοράς είναι εύλογα ευνοϊκό σε σχέση με τον τζίρο και παραμένει ένα «καλό» περιθώριο, θα πρέπει να συνεχίσει να χρησιμοποιείται ο πάροχος υπηρεσιών. Σημαντικός δείκτης για την μεταφορά των προϊόντων είναι η δείκτης αξιοπιστίας παράδοσης:

Αξιοπιστία παράδοσης KPI = αριθμός παραδόσεων εγκαίρως/συνολικός αριθμός παραδόσεων

Τα σχετικά βασικά στοιχεία στον τομέα της αποθήκευσης και της εφοδιαστικής μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις ομάδες. Τα βασικά οικονομικά στοιχεία χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του λειτουργικού κόστους της αποθήκης. Για παράδειγμα, το κόστος αποθήκευσης σε σχέση με τον αριθμό των προϊόντων σε απόθεμα κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης περιόδου είναι σημαντικό.

Κόστος αποθέματος KPI = συνολικό κόστος αποθέματος/χωρητικότητα x ποσοστό πληρότητας

Ο ρυθμός κύκλου εργασιών του αποθέματος υποδεικνύει πόσο συχνά το απόθεμα ανατρέπεται κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Ένας χαμηλός κύκλος εργασιών αποθεμάτων υποδηλώνει υπερβολικό απόθεμα (Chae et al. 2013).

Κύκλος εργασιών αποθέματος = κόστος πωληθέντων αγαθών/μέσος όρος αποθέματος σε τιμή κόστους

Οι λόγοι παραγωγικότητας περιγράφουν την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών.

KPI αποδοτικότητα εξοπλισμού διαχείρισης = παραγωγικότητα εξοπλισμού διαχείρισης/αριθμός διαχειριζόμενων μονάδων αποθήκευσης

Τα βασικά στοιχεία που σχετίζονται με το χρόνο θα πρέπει να ελέγχουν τη διαχείριση του χρόνου των πόρων.

Συμμόρφωση KPI με χρονοδιαγράμματα = αριθμός εμπορευμάτων που παραλήφθηκαν εγκαίρως/συνολικός αριθμός αγαθών που παραλήφθηκαν

Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό, υπάρχουν επίσης KPI για τη μέτρηση της ποιότητας. Χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του επιπέδου εξυπηρέτησης μιας εταιρείας προς τους πελάτες της (Cai et al. 2009).

KPI ελαττωματικές παραγγελίες = ελαττωματικές παραγγελίες / συνολικός αριθμός παραγγελιών

Σε επίπεδο παράδοσης, το ποσοστό συμμόρφωσης του προμηθευτή δίνει μια ένδειξη για το πόσο αποτελεσματικά λειτουργεί ο προμηθευτής και με ποια καθυστέρηση τα αγορασμένα αγαθά φτάνουν στην αποθήκη. Με τη βελτίωση του ποσοστού συμμόρφωσης, οι κίνδυνοι τιμής και παράδοσης μπορούν να ελαχιστοποιηθούν.

Ποσοστό συμμόρφωσης προμηθευτή KPI = παραγγελίες που ελήφθησαν καθυστερημένα / συνολικός αριθμός παραγγελιών που ελήφθησαν x 100

Ο χρόνος παράδοσης για μια παραγγελία είναι μια αναφορά σχετικά με τον χρόνο που απαιτείται για ολόκληρη τη διαδικασία για μια παραγγελία μέχρι τη μεταφορά, την παραλαβή και τον έλεγχο των εμπορευμάτων.

Χρόνος παράδοσης KPI για παραγγελίες αγοράς = ημερομηνία παραλαβής παραγγελίας – ημερομηνία παράδοσης

Ακόμα ένας σημαντικός δείκτης KPI για την πορεία της εφοδιαστικής αλυσίδας, στα πλαίσια της αγοράς είναι οι ελαττωματικές παραδόσεις.

Αυτός ο KPI χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του ποσοστού των ελαττωματικών παραγγελιών λόγω μη τήρησης της ποιότητας της υπηρεσίας ή του προϊόντος (Delen & Demirkan, 2013).

Ελαττωματικές παραδόσεις CPI = συνολικός αριθμός παραγγελιών που απορρίφθηκαν / συνολικός αριθμός παραγγελιών που ελήφθησαν x 100

2.6.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δεικτών KPI

Υπάρχουν τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα στο KPI που μπορούν να ωφελήσουν ή να βλάψουν τα logistics μιας επιχείρησης. Τα πλεονεκτήματα των KPI είναι ότι είναι αποτελεσματικό βασικό στοιχείο που πρέπει να εφαρμόζεται κατά τον εξορθολογισμό της παραγωγής, των μεταφορών ή άλλων πραγμάτων μιας επιχείρησης που επιθυμούμε να βελτιωθούν. Το KPI είναι σαν μια πυξίδα που βοηθά την επιχείρηση να πλοηγηθεί στους καθορισμένους στόχους της εντοπίζοντας τις επιχειρηματικές προκλήσεις εντός των τμημάτων της (Carton & Hofer, 2006).

Τα μειονεκτήματα της χρήσης KPI για μια επιχείρηση είναι ότι ο οργανισμός επικεντρώνεται αποκλειστικά στους KPI. Μπορεί να είναι χρήσιμο βραχυπρόθεσμα εάν, για παράδειγμα, υπάρχει μια συγκεκριμένη πρόκληση που πρέπει να βελτιωθεί, αλλά μακροπρόθεσμα είναι αναποτελεσματικό να εστιάσουμε αποκλειστικά σε συγκεκριμένους KPI. Οι άλλες πτυχές της συνάφειας των εταιρειών μειώνονται και στη συνέχεια μπορούν να οδηγήσουν σε επιδείνωση (Carton & Hofer, 2006). Υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι με την εφαρμογή KPI σε μια επιχείρηση. Υπάρχει κίνδυνος η συστηματική προσπάθεια βελτιστοποίησης της επιχείρησης με τη βοήθεια KPI να μην συμβάλει σε καμία αποτελεσματικότητα στην επιχείρηση. Ένα παράδειγμα είναι εάν η επιχείρηση ξοδεύει πόρους και χρόνο για την εφαρμογή νέων KPI και στο τέλος αποδεικνύεται ότι ο KPI δεν ήταν τόσο αποτελεσματικός (Barney & Hesterly, 2012).

2.6.2. Δείκτες KPI και logistics

Ο KPI μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στα logistics μιας εταιρείας εάν χρησιμοποιηθεί σωστά. Ένα παράδειγμα είναι η μέτρηση της ακρίβειας παράδοσης και βάσει της αξίας, η επιχείρηση μπορεί να καταλήξει σε μέτρα βελτίωσης για τους παράγοντες που βασίζονται στη συνεισφορά που δίνουν μια τιμή στο KPI (Wong et al. 2008). Η ακρίβεια παράδοσης είναι η ικανότητα του προμηθευτή να παραδίδει τα αγαθά στον συμφωνημένο χρόνο. Η ακρίβεια παράδοσης είναι ένα βασικό στοιχείο που θεωρείται πολύ σημαντικό για εταιρείες και προμηθευτές. Η μέτρηση του KPI είναι συνήθως τόσο καλά ή όχι αποδίδει στην εταιρεία. Είναι επίσης δυνατό να μετρηθούν οι καθυστερημένες και οι πρόωρες παραδόσεις (Wong et al. 2008). Ο υπεύθυνος αγορών τόνισε ότι οι καθυστερημένες παραδόσεις είναι έντονα «αρνητικές» στον παραλήπτη γιατί τότε θα υπάρξει καθυστέρηση για τον πελάτη του παραλήπτη. Σύμφωνα με τον υπεύθυνο αγορών, οι πρόωρες παραδόσεις είναι κακές για τον παραλήπτη λόγω του κόστους αποθέματος. Ο παραλήπτης θέλει να παραλάβει την παράδοση την κατάλληλη στιγμή για να την προωθήσει απευθείας στον πελάτη.

2.7. Αποτελεσματική εφοδιαστική

Η αποτελεσματική εφοδιαστική βασίζεται σε μια βέλτιστη σχέση μεταξύ της υπηρεσίας παράδοσης και του κόστους εφοδιαστικής, όπου το κόστος εφοδιαστικής είναι χαμηλό ενώ η υπηρεσία παράδοσης είναι υψηλή (Viitanen & Pirttimaki, 2003). Το σημείο εκκίνησης για το πόσο μεγάλο είναι το κόστος logistics ελέγχεται από την υπηρεσία παράδοσης λόγω εξωτερικών απαιτήσεων από εξωτερικούς ενδιαφερόμενους που επηρεάζουν την επιχείρηση. Η σύνδεση μεταξύ της υπηρεσίας παράδοσης και του κόστους logistics συμβαίνει όταν η επιχείρηση απαιτεί περισσότερες παραδόσεις, τότε το κόστος logistics αυξάνεται και αντίστροφα εάν η επιχείρηση ζητήσει λιγότερες παραδόσεις (Viitanen & Pirttimaki, 2003). Είναι σημαντικό να προσδιορίσετε το βέλτιστο επίπεδο υπηρεσιών παράδοσης που συμβάλλει στην υψηλότερη κερδοφορία στην επιχείρηση. Προκειμένου να προσδιοριστεί το βέλτιστο επίπεδο υπηρεσίας παράδοσης, είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί το μέγιστο σημείο κόστους για την υπηρεσία παράδοσης. Αυτό θα παρείχε μέγιστο εισόδημα για την υπηρεσία παράδοσης που θα είχε ως αποτέλεσμα

υψηλότερο κόστος εφοδιαστικής, αλλά τα έσοδα θα αποφέρουν περισσότερα κέρδη στην κατώτατη γραμμή (Taticchi et al. 2010). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πιο κερδοφόρα logistics για την επιχείρηση.

2.7.1. Περιβαλλοντικές πτυχές

Οι παραδοσιακές μετρήσεις αξίας των Logistics είναι το κόστος και η υπηρεσία παράδοσης, αλλά υπάρχουν επιχειρήσεις με περιβαλλοντική προοπτική στα logistics που λαμβάνουν υπόψη τις περιβαλλοντικές πτυχές κατά την ανάλυση και την ανάπτυξη συστημάτων logistics (Sramek et al. 2010). Οι επιχειρήσεις με περιβαλλοντική προοπτική έχουν έναν ή περισσότερους στόχους να επιτύχουν που θα ωφελήσουν το περιβάλλον εκτός από τους οικονομικούς στόχους. Κάτι σημαντικό που πρέπει να εντοπιστεί από την ίδια την επιχείρηση είναι κατά πόσο βιώσιμο θα είναι για την επιχείρηση ένα περιβαλλοντικά προσαρμοσμένο σύστημα logistics. Ένα καλό σημείο εκκίνησης είναι ότι χωρίς την οικονομική βιωσιμότητα, ένα περιβαλλοντικά προσαρμοσμένο σύστημα logistics δεν είναι βιώσιμο μακροπρόθεσμα. Οι εταιρείες που μεταφέρουν τα εμπορεύματα δίνουν μεγάλη έμφαση στην εξασφάλιση φθηνής και γρήγορης μεταφοράς. Ωστόσο, αρκετές εταιρείες έχουν δώσει επιπλέον έμφαση στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, επειδή είναι προς το συμφέρον της εταιρείας να έχει ένα καλό περιβαλλοντικό προφίλ, καθώς μακροπρόθεσμα ενισχύεται το brand name (Sundvall, Ziedler 2015).

Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία επιλογής της μεθόδου και επεξηγείται η διαδικασία ανάκτησης πληροφοριών για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στις ερωτήσεις της αναφοράς και να εκπληρώσουμε το σκοπό. Παρουσιάζονται επίσης αναζητήσεις πληροφοριών, τεχνικές συνέντευξης και μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων.

3.1. Επιλογή μεθόδου

Η μέθοδος που επιλέχθηκε ήταν ποιοτική καθώς η μέθοδος απαντούσε στις ερευνητικές ερωτήσεις και εκπληρώνει τον σκοπό. Η ποιοτική μέθοδος υποθέτει ότι ο ερευνητής έχει επιρροή στη μελέτη, καθώς το υπόβαθρο, η προσέγγιση και η κρίση του ερευνητή επηρεάζουν τα δεδομένα που συλλέγονται (Cassel & Symon, 1994). Οι πληροφορίες συλλέγονται μέσω είτε προφορικών είτε γραπτών πληροφοριών και επίσης παρατηρήσιμων συμπεριφορών. Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι παρέχει ευελιξία και έλεγχο κατά τη διάρκεια των συνεχιζόμενων συνεντεύξεων καθώς και ευκαιρίες για να ληφθούν πιο εμπειριστατωμένες απαντήσεις από τους ερωτηθέντες (Creswell, 1998). Οι συνεντεύξεις σε αυτή τη μελέτη διεξήχθησαν με βασικούς παράγοντες της εταιρείας επίπλων και συμπληρώθηκαν με δεδομένα από τον υπεύθυνο αγορών για να παρέχουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες. Σκοπός των

συνεντεύξεων ήταν να συλλέξουν πληροφορίες που είχαν σχέση με το θέμα και έτσι να μπορέσουν να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματα της εργασίας.

Η εργασία μας βασίζεται σε μια φαινομενολογική προσέγγιση. Η φαινομενολογική προσέγγιση εστιάζει στην κατανόηση της σημασίας που έχουν τα γεγονότα για το άτομο που μελετάται. Στην ποιοτική έρευνα, το ερώτημα που τίθεται θα καθορίσει σε κάποιο βαθμό τις απαντήσεις που θα βρει ο ερευνητής. Αυτό το σημείο είναι σημαντικό όταν ο ερευνητής πρόκειται να σχεδιάσει μια ποιοτική μελέτη, είναι το ερευνητικό ερώτημα που δείχνει πώς η ποιοτική μελέτη αντανάκλα τον στόχο του ερευνητή να ανακαλύψει τι είναι σημαντικό να γνωρίζει για ένα θέμα ενδιαφέροντος (Tuohy et al. 2013). Η ποιοτική μελέτη έχει μια εστίαση, αλλά σε αρχικό στάδιο έχει μια ευρεία και ανοιχτή εστίαση, ώστε να επιτρέπεται η ανακάλυψη σημαντικών νοημάτων. Αυτό που ανακαλύπτεται από τον ερευνητή δεν είναι, όπως στην ποσοτική έρευνα, γενικεύσεις αλλά παρατήρηση με βάση τα συμφοραζόμενα.

Η ποιοτική έρευνα επιδιώκει να κατανοήσει την κατάσταση όπως αυτή κατασκευάζεται από τα άτομα που ερευνώνται. Η ποιοτική έρευνα προσπαθεί να συλλάβει τι λένε και τι κάνουν οι άνθρωποι ως προϊόν του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι ερμηνεύουν τον κόσμο και το καθήκον είναι να συλλάβει αυτή τη διαδικασία ερμηνείας. Οι λέξεις είναι ο τρόπος με τον οποίο οι περισσότεροι άνθρωποι κατανοούν την ύπαρξή τους. Δημιουργούμε τον κόσμο μας με λέξεις, εξηγούμε με λέξεις, αμυνόμαστε και κρυβόμαστε πίσω από τις λέξεις. Η ποιοτική έρευνα εξετάζει τη γλώσσα και τις πράξεις των ανθρώπων με αφηγηματικό ή περιγραφικό τρόπο, με τρόπο που δείχνει την κατάσταση όπως βιώνει το άτομο. Ο ποιοτικός ερευνητής γνωρίζει πολύ καλά ότι οι λέξεις φέρουν ένα νόημα, ακόμη και ένα νόημα που δεν προοριζόταν. Ο φιλόσοφος Edmund Husserl (1859-1938), Γερμανός φιλόσοφος που θεωρείται ο θεμελιωτής της φαινομενολογίας. Πίστευε ότι ο άνθρωπος βιώνει τον κόσμο βιώνοντας φαινόμενα (Sanders, 1982). Ένα φυσικό φαινόμενο, ένα πράγμα γίνεται συνειδητό μέσω της αντίληψης και γίνεται αντιληπτό ως κάτι που υπάρχει εκεί για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Το να είσαι άνθρωπος σημαίνει να έχουμε θέληση, συναίσθημα, σκέψεις, ενδιαφέροντα και συναισθήματα που είναι μέρη της ύπαρξής μας. Σημαίνει επίσης ότι είναι μέρος ενός κοινωνικού πλαισίου, όπως το να είναι μέλος μιας οικογένειας και ότι υπάρχουμε σε σχέση εξάρτησης με άλλα άτομα (Sanders, 1982).

3.2. Αναζήτηση πληροφοριών

Προκειμένου να ληφθούν σχετικές πληροφορίες σχετικά με το θέμα, οι βάσεις δεδομένων των διαδικτυακών βιβλιοθηκών Scopus, Elsevier, Emerald Insight χρησιμοποιήθηκαν ως αξιόπιστη και έγκυρη πηγή πληροφοριών. Η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο πραγματοποιήθηκε στη βάση δεδομένων με αναζήτηση λέξεων-κλειδιών τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά. Παραδείγματα όρων αναζήτησης ήταν: Logistics, KPI, υπηρεσία παράδοσης/παράδοσης, αποτελεσματικές ροές διοικητικής μέριμνας, αποτελεσματικά logistics και ζημιές κατά τις μεταφορές. Οι πληροφορίες χρησιμοποιήθηκαν για να αποκτηθεί μια βαθύτερη κατανόηση του θέματος και επίσης ως βάση για το μέρος της συζήτησης της εργασίας.

3.3. Τεχνική συνέντευξης

Η τεχνική ημιδομημένης συνέντευξης θεωρήσαμε ως η καλύτερη για την παροχή των περισσότερων πληροφοριών. Αυτή η μέθοδος δημιουργεί ένα χαλαρό και ενδιαφέρον κλίμα συνομιλίας όπου οι ίδιοι οι ερωτώμενοι μπορούν να αναπτύξουν τις σκέψεις και τις ιδέες τους με βάση τις ερωτήσεις που τίθενται. Οι ερωτηθέντες μπορούν επίσης να μας πουν για τις δικές τους αντιλήψεις για το θέμα σε κάθε ερώτηση χωρίς να υπάρχει κανένας σημαντικός κίνδυνος να οδηγηθούν εκτός του πεδίου του θέματος. Πραγματοποιήθηκαν προσωπικές συνεντεύξεις με τους διάφορους υπαλλήλους της επιχείρησης. Συνολικά, ερωτήθηκαν τέσσερα άτομα, ένας υπεύθυνος από κάθε τμήμα της εταιρείας. Είχε προετοιμαστεί εκ των προτέρων ένας κατάλογος ερωτήσεων που έπρεπε να γίνουν στους ερωτηθέντες. Ο μέσος χρόνος για τις συνεντεύξεις ήταν 20 έως 30 λεπτά. Οι ερωτήσεις που τέθηκαν ήταν ανοιχτές, καθώς αυτές οι ερωτήσεις απαιτούν πιο εμπειριστατωμένες απαντήσεις και παράγουν περισσότερες πληροφορίες, καθώς δεν υπάρχουν συγκεκριμένες επιλογές απάντησης.

Οι ερωτήσεις που αποφεύχθηκαν ήταν υποθετικές ερωτήσεις, αλληλοκαλυπτόμενες ερωτήσεις και κλειστές ερωτήσεις επειδή δεν δίνουν σαφείς απαντήσεις (Mensch, 2013).

3.4. Ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν χειρίστηκαν και αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας πληροφορίες από τις συνεντεύξεις και συζητήθηκαν με βάση το θεωρητικό μέρος της εργασίας. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους ερωτηθέντες ήταν κυρίως υποκειμενικά σχετικά με την απόδοση των KPI ενώ τα δεδομένα από τον υπεύθυνο αγορών ήταν ποσοτικά. Η «μέθοδος βάρους, απόδοσης» εφαρμόστηκε για τη μετατροπή των ποιοτικών δεδομένων σε ποσοτικές μετρήσεις. Ο διευθυντής αγορών μαζί με τους ερωτηθέντες έπρεπε να μετατρέψουν τα υποκειμενικά δεδομένα σε αριθμούς όπου τα δεδομένα ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες βάρους και απόδοσης. Η σημασία αφορά το πόσο σημαντικός είναι ο KPI για την εταιρεία και η απόδοση σημαίνει πόσο καλά αποδίδει η εταιρεία στον KPI. Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι οδηγεί σε μια ευκολότερη κατανόηση της τρέχουσας απόδοσης του KPI και επίσης συμβάλλει σε έναν ευκολότερο τρόπο μέτρησης της απόδοσης και να δούμε πόσο καλά σχετίζεται με τους καθορισμένους στόχους. Η μέθοδος κρίθηκε κατάλληλη για την ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων.

3.5. Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία αξιολογούν το επίπεδο ποιότητας σε μια μελέτη (Gibbon, 1995). Η εγκυρότητα αναφέρεται στη μέτρηση σχετικών πληροφοριών στη μελέτη, καθώς και στη δυνατότητα κριτικής εξέτασης της εργασίας κάποιου, ενώ η αξιοπιστία σημαίνει ότι η μέτρηση πραγματοποιείται με αξιόπιστο τρόπο. Μια υψηλή αξιοπιστία δίνει μεγαλύτερη εγκυρότητα, ενώ μια υψηλή εγκυρότητα δεν σημαίνει απαραίτητα ότι υπάρχει υψηλή αξιοπιστία. Μια σημαντική πτυχή όσον αφορά την καλή εγκυρότητα είναι η διεξαγωγή ενός τεστ εγκυρότητας, που σημαίνει ότι επιτρέπεται στις αρχές εντός του θέματος να αξιολογούν τις ερωτήσεις της συνέντευξης και τη μέθοδο της αναφοράς (Kimberlin & Winterstein, 2008). Ως συντάκτης αυτής της εργασίας εφάρμοσα αυτές τις μεθόδους και ρώτησα τον υπεύθυνο αγορών της εταιρείας καθώς και έναν σχετικά με την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη μέθοδο. Συμπερασματικά, η εγκυρότητα και η αξιοπιστία θα εκτιμηθούν όπως έχουν εγκριθεί.

3.6. Ηθική

Η ηθική στη συλλογή πληροφοριών που χρησιμοποίησαν οι συγγραφείς ήταν οι τέσσερις βασικές αρχές της ηθικής της έρευνας του Denscombe (1998). Αυτές οι αρχές έχουν αποτελέσει τη βάση για τη δημοσίευση δεδομένων από τις συνεντεύξεις και από τον υπεύθυνο αγορών. Οι τέσσερις αρχές είναι οι εξής:

- Εθελοντική συμμετοχή
- Προστασία των συμφερόντων των συμμετεχόντων
- Επιστημονική ακεραιότητα
- Υπακοή στο νόμο (Denscombe, 1998)

Τα ονόματα των ερωτηθέντων διατηρήθηκαν ανώνυμα στην εργασία σύμφωνα την πολιτική απορρήτου που ακολουθήσαμε.

Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα

Το αποτέλεσμα αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι ο προσδιορισμός των τρεχόντων KPI ενώ το δεύτερο μέρος αναφέρεται στο πόσο καλή είναι η τρέχουσα απόδοση των KPI.

4.1. Προσδιορισμός των τρεχόντων KPI

Η επιχείρηση χρησιμοποιεί τρεις κύριους KPI που αποτελούνται από επτά παράγοντες που συμβάλλουν σύμφωνα με τον υπεύθυνο αγορών. Οι κύριοι KPI είναι η ακρίβεια παράδοσης, η μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή και το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που χρεώνεται στους πελάτες.

4.1.1. Ακρίβεια παράδοσης

Η ακρίβεια παράδοσης βασίζεται σε τρεις παράγοντες που συμβάλλουν. Οι παράγοντες που συμβάλλουν είναι η ασφάλεια παράδοσης των προμηθευτών, ο τρόπος με τον

οποίο η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς και η ικανότητα της ίδιας της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο πρόγραμμα Sap. Αυτό που εννοείται με την ασφάλεια παράδοσης του προμηθευτή είναι το πόσο αποτελεσματικοί είναι οι προμηθευτές της εταιρείας σε παράγοντες όπως η ικανότητα παράδοσης αγαθών τη σωστή στιγμή, η σωστή ποσότητα και η καλή ποιότητα χωρίς ζημιές. Η ασφάλεια παράδοσης του προμηθευτή περιλαμβάνει επίσης εξωτερικούς παράγοντες όπως ζημιές κατά τη μεταφορά και περιβαλλοντικές πτυχές. Ο τρόπος με τον οποίο η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς αφορά τη δυνατότητα να το κάνει με τρόπο που συμβάλλει στην επίτευξη καλού χρόνου παράδοσης. Οι προμηθευτές της εταιρείας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τους κύριους και τους προσωρινούς προμηθευτές. Οι κύριοι προμηθευτές χρησιμοποιούνται συνεχώς και οι προσωρινοί προμηθευτές χρησιμοποιούνται μόνο για μερικές περιστασιακές παραδόσεις.

Με βάση τα στοιχεία της εταιρείας, ο αριθμός των πρωτογενών προμηθευτών είναι σήμερα 42 για το κατάστημα ΙΚΕΑ της Αθήνας στην περιοχή αεροδρομίου και αντιπροσωπεύει το 59% της αξίας αγοράς, ενώ ο αριθμός των προσωρινών προμηθευτών είναι 958 και αντιπροσωπεύει το 41% της αξίας αγοράς. Οι προμηθευτές για την επιχείρηση κατατάσσονται σε μια κλίμακα από το 1 έως το 3 με βάση την ακρίβεια παράδοσης, όπου ο στόχος είναι να αποφευχθεί η κατάληξη στην 3^η κατηγορία.

Για την εύκολη παρουσίαση των αποτελεσμάτων αποφασίστηκε να οριστούν τα παρακάτω:

1^η Κατηγορία = Πράσινο χρώμα (Θετικό)

2^η Κατηγορία = Κίτρινο χρώμα (Μέτριο)

3^η Κατηγορία = Κόκκινο χρώμα (Αρνητικό)

Εδώ παρακάτω, ακολουθεί ένας πίνακας των επιπέδων σε σχέση με την ακρίβεια παράδοσης ως ποσοστό που σχηματίζεται. Όλα τα δεδομένα έχουν παραχθεί με τη βοήθεια των συνεντεύξεων.

Πίνακας 1

| Επίπεδο | Ακρίβεια παράδοσης σε ποσοστό |
|----------------|-------------------------------|
| Πράσινο | >95% |
| Κίτρινο | > 85-94% |
| Κόκκινο | <84% |

Η απόδοση των βασικών προμηθευτών σύμφωνα με την εταιρεία επίπλων έχει ως εξής:

Πίνακας 2

| Επίπεδο | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 14 | 42 | 33% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28% |
| Κόκκινο | 16 | 42 | 38% |

Η ικανότητα της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο σύστημα δεδομένων στο λογισμικό SAP που χρησιμοποιεί βασίζεται στον τρόπο με τον οποίο αποδίδουν οι άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν για τους KPI στην ακρίβεια παράδοσης και στην προθυμία της εταιρείας να αναφέρει τις σωστές πληροφορίες σχετικά με την παραγγελία αγοράς αμέσως μετά την τοποθέτησή της

4.1.2. Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή

Η μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή αφορά τη συμφωνία που έχει διαπραγματευτεί με τον πελάτη και σε πόσες από τις πωλήσεις συνέβαλαν οι διάφορες συμφωνίες, π.χ. μια συμφωνία με έναν πελάτη σχετικά με ένα συγκεκριμένο προϊόν για να δούμε πόσο κέρδος απέφερε από την πώληση.

4.1.3. Το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης τιμολογείται στον πελάτη

Το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στους πελάτες βασίζεται στο πόσα αποστέλλονται και συναρμολογούνται από τους ίδιους τους πελάτες καθώς και στη φιλοδοξία και την ικανότητα της εταιρείας να τιμολογεί τον πελάτη αμέσως μετά τη συναρμολόγηση.

Ακολουθεί μια σύνοψη των τρεχόντων KPI και των παραγόντων που συμβάλλουν με βάση τους οποίους μετράται η επιχείρηση.

Πρωτεύων KPI

Πίνακας 3

| | Η ακρίβεια παράδοσης | Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη |
|---------------------------------|---|---|---|
| Παράγοντας που συμβάλλει | Πώς η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς. | Πώληση | Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης |
| Παράγοντας που συμβάλλει | Ασφάλεια και ποιότητα παράδοσης του προμηθευτή | Τι είδους συμφωνία υπάρχει | Η φιλοδοξία που έχει η εταιρεία να τιμολογήσει τον πελάτη |
| Παράγοντας που συμβάλλει | Η ικανότητα της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο SAP | | |

Οι επιδόσεις των KPI ταξινομούνται σύμφωνα με την εταιρεία με βάση τρία επίπεδα: κόκκινο, κίτρινο και πράσινο. Το κόκκινο επίπεδο δείχνει αρνητική επίδοση, το κίτρινο δείχνει μέτρια επίδοση και το πράσινο θετική επίδοση. Σύμφωνα με τον υπεύθυνο αγορών, στόχος της εταιρείας είναι να αποφύγει το κόκκινο επίπεδο, δηλαδή να μην πέσει κάτω από το 30%

Πίνακας 4

| Επίπεδο | Ποσοστό συντελεστής |
|----------------|---------------------|
| Κόκκινο | 0-30% |
| Κίτρινο | 30-50% |
| Πράσινο | >50% |

Για να μετατραπεί η ποιότητα σε ποσότητα, είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί η σχέση μεταξύ του βάρους και του τρόπου με τον οποίο αποδίδει η εταιρεία για κάθε μεμονωμένο KPI, που εδώ αναφέρεται ως απόδοση. Ο παρακάτω πίνακας αποτελείται από πέντε στήλες που δείχνουν τη σχέση μεταξύ του βάρους και της απόδοσης ενός KPI. Η πρώτη στήλη είναι για KPI, η δεύτερη στήλη είναι για το πόσο σημαντικός είναι ο KPI σε μια κλίμακα από το 0 έως το 5 όπου το 0 είναι «καθόλου σημαντικό» και το 5 είναι «πολύ σημαντικό» για την εταιρεία. Η τρίτη στήλη δείχνει πόσο καλά αποδίδει η εταιρεία στους στόχους του KPI σε μια κλίμακα από το 0 έως το 10, όπου το 0 είναι ότι έχει «κακή απόδοση» και το 10 σημαίνει ότι έχει τη «μέγιστη απόδοση». Η στήλη μετά από αυτό υποδεικνύει το μέγιστο προϊόν μεταξύ απόδοσης και βάρους για τον αντίστοιχο KPI. Η τελευταία στήλη υποδεικνύει τον προστιθέμενο στόχο για τους KPI που είναι το 30% της μέγιστης τιμής. Όλα τα δεδομένα στον πίνακα έχουν παραχθεί από τον υπεύθυνο αγορών σε συντονισμό με τους ερωτηθέντες.

Πίνακας 5

| KPI | Βάρος | Εκπλήρωση | Σύνολο | Στόχος |
|---|--------------|------------------|---------------|---------------|
| Η ακρίβεια παράδοσης | 5 | 10 | 50 | 15 |
| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | 3 | 10 | 30 | 10 |
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | 5 | 10 | 50 | 15 |

4.2. Μέτρηση των τρεχόντων KPI

Η μέτρηση των τρεχόντων KPI χρησιμοποιεί το ίδιο πρότυπο όπως στο προηγούμενο μέρος, εκτός από μία ακόμη στήλη που αναφέρει το άθροισμα σε σχέση με τη μέγιστη τιμή για να περιγράψει πώς βρίσκεται η εταιρεία σε σχέση με τον στόχο. Εδώ, ο υπεύθυνος αγορών και οι ερωτηθέντες, σε συντονισμό μεταξύ τους, έπρεπε να συμπληρώσουν τιμές για το κομμάτι της απόδοσης του πόσο καλά λειτουργούν οι παράγοντες που συμβάλλουν σε μια κλίμακα από 1-10. Σε όλους τους παράγοντες ακρίβειας παράδοσης, η απόδοση ήταν 1 και αυτό με τη σειρά του έκανε το άθροισμα στη μέγιστη τιμή 5/50, δηλαδή 10% που είναι κάτω από τον στόχο του 30%. Στο δεύτερο βασικό KPI, τη μέση τιμή παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή, ο συντελεστής ήταν 4 σε όλους τους συντελεστές και αυτό έδωσε αποτέλεσμα 12/30, που είναι 40%, άρα απολύτως εντάξει σε σχέση με τους στόχους του. Ο τελευταίος KPI (κόστος αποστολής και συναρμολόγησης

) ήταν η απόδοση στο κόστος αποστολής και συναρμολόγησης 6 και στη φιλοδοξία ήταν 4. Αυτό έδωσε ένα καλό αποτέλεσμα 25/50, δηλαδή 50% που είναι πολύ καλό σε σχέση με τους στόχους που είχαν τεθεί.

Πίνακας 6

| Η ακρίβεια παράδοσης | Βάρος | Εκπλήρωση | Ποσό | Άθροισμα στη μέγιστη τιμή |
|--|--------------|------------------|-------------|----------------------------------|
| Πώς η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς | 5 | 1 | 5 | 5/50 |
| Ασφάλεια και ποιότητα παράδοσης του προμηθευτή | 5 | 1 | 5 | 5/50 |
| Η ικανότητα της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο SAP | 5 | 1 | 5 | 5/50 |
| Σύνολο | 5 | 1 | 5 | 5/50 |

Πίνακας 7

| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | Βάρος | Παράγοντας | Ποσό | Άθροισμα στη μέγιστη τιμή |
|--|----------|------------|-----------|---------------------------|
| Πώληση | 3 | 4 | 12 | 12/30 |
| Τι είδους συμφωνία υπάρχει | 3 | 4 | 12 | 12/30 |
| Σύνολο | 3 | 4 | 12 | 12/30 |

Πίνακας 8

| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | Βάρος | Παράγοντας | Ποσό | Άθροισμα στη μέγιστη τιμή |
|--|----------|------------|-----------|---------------------------|
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης | 5 | 6 | 30 | 30/50 |
| Η φιλοδοξία που έχει η εταιρεία να τιμολογήσει τον πελάτη. | 5 | 4 | 12 | 20/50 |
| Σύνολο | 3 | 4 | 12 | 25/50 |

Σύνταξη των πρωταρχικών KPI

Πίνακας 9

| KPI | Βάρος 0-5 | Συντελεστής 0-10 | Ποσό | Απόδοση |
|---|------------------|-------------------------|-------------|--------------------|
| Η ακρίβεια παράδοσης | 3 | 1 | 5/50 | 10% κόκκινο |
| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | 5 | 4 | 12/30 | 40% κίτρινο |
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | 5 | 5 | 25/50 | 50% πράσινο |

Κεφάλαιο 5. Συζήτηση

Σε αυτή την ενότητα, τα αποτελέσματα και η μέθοδος αναλύονται σε δύο υποκατηγορίες. Τα αποτελέσματα εστιάζουν στα προβλήματα, τις εξηγήσεις και τις συνέπειες. Τα μέτρα βελτίωσης συζητούνται επίσης σε μια υποενότητα της συζήτησης των αποτελεσμάτων. Στη συνέχεια, η συζήτηση της μεθόδου ξεκινά τη συζήτηση της μεθόδου της αναφοράς, των πηγών λάθους και της εγκυρότητας.

5.1 Συζήτηση αποτελεσμάτων

Μπορεί να υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί λόγοι για τους οποίους η ακρίβεια παράδοσης δεν λειτούργησε καλά. Ένας λόγος μπορεί να είναι ότι για να πετύχει καλή ακρίβεια παράδοσης, η επιχείρηση πρέπει να λάβει υπόψη μια σειρά από παράγοντες όπως π.χ. συμφωνημένη υπηρεσία παράδοσης, καλή λειτουργία αγορών και άλλες συνθήκες πέρα από τον έλεγχο των μερών που εμπλέκονται σε μια παράδοση (Shapiro, 2000). Ένας άλλος λόγος θα μπορούσε να είναι ότι οι στόχοι που προστέθηκαν ήταν πολύ υψηλοί για την ακρίβεια παράδοσης. Το σφάλμα μπορεί επίσης να οφείλεται τόσο στη ΙΚΕΑ όσο και στους προμηθευτές ή μόνο σε έναν από αυτούς. Η λήψη αυτών των παραγόντων καθιστά δύσκολο τον έλεγχο της αλυσίδας εφοδιασμού και δημιουργεί δυσκολίες στην επίτευξη μιας βέλτιστης υπηρεσίας παράδοσης που ανταποκρίνεται στους στόχους της (Neely et al. 1995). Με βάση τις συνεντεύξεις που διεξήχθησαν,

όλοι οι ερωτηθέντες τόνισαν ότι η ακρίβεια παράδοσης ήταν δύσκολο να αντιμετωπιστεί και ότι έπρεπε να βελτιωθεί.

Μια πτυχή που επεσήμαναν οι ερωτηθέντες ήταν ότι η ζημιά κατά τη μεταφορά των εμπορευμάτων ήταν ένα πρόβλημα για το οποίο δεν υπήρχαν επαρκή δεδομένα και ήταν πέρα από τον έλεγχο τους η επίλυσή του. Αυτή η πτυχή συμφωνεί καλά με τη βιβλιογραφία που αναφέρει ότι ακόμα κι αν ο χρόνος παράδοσης είναι καλός και υπάρχει υψηλή ακρίβεια παράδοσης, η ζημιά κατά τη μεταφορά θα συμβάλει σε κακή ακρίβεια παράδοσης με τη μορφή μεταφοράς επιστροφής. Ένας καλός χρόνος παράδοσης λαμβάνει υπόψη τόσο τη σωστή ποιότητα και ποσότητα όσο και τον σωστό χρόνο, διαφορετικά δημιουργούνται περιττά κόστη για την επισκευή των εμπορευμάτων (Lawton, 2006). Αυτό συμβάλλει σε περισσότερο χρόνο και σε χειρότερο χρόνο παράδοσης γενικά. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, ίσως ένα σύστημα χρέωσης θα μπορούσε να επιβαρύνει τους προμηθευτές που βλάπτουν τα αγαθά και που καθυστερούν τον χρόνο παράδοσης και τα χρήματα θα μπορούσαν να πάνε στον πελάτη που θα είχε τα αγαθά, καθώς θα μπορούσε να θεωρηθεί ως αποζημίωση για καθυστερημένη διανομή. Αυτή η πτυχή θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την επιλογή προμηθευτών. Μια άλλη λύση που συζητήθηκε με τους ερωτηθέντες ήταν ο σχεδιασμός νέων KPI για τον αριθμό των αξιώσεων αποζημίωσης για ζημιές από τη μεταφορά. Αυτό θα διευκόλυνε και θα έδινε περισσότερο έλεγχο στον έλεγχο αυτού του παράγοντα.

Στο ερώτημα εάν είναι εσωτερικές ανακρίβειες στην επιχείρηση που φέρουν τη μεγαλύτερη ευθύνη για τη χαμηλή ακρίβεια παράδοσης, είναι δυνατό να συζητηθούν οι στόχοι που έχει θέσει η IKEA για την ακρίβεια παράδοσης KPI. Οι πρόσθετοι στόχοι που έθεσε η IKEA ήταν ότι οι εξωτερικοί προμηθευτές πρέπει να έχουν εγκεκριμένη ακρίβεια παράδοσης 87%. Με βάση τα προηγούμενα δεδομένα τους για τις παραδόσεις, σύμφωνα με τον υπεύθυνο αγορών και τους ερωτηθέντες, ήταν ένας εύλογος στόχος καθώς η ακρίβεια παράδοσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 90% για να μπορέσει μια εταιρεία προμηθευτών να λειτουργεί βέλτιστα. Στη βιβλιογραφία, αυτός ο ισχυρισμός ενισχύεται καθώς η καλή ακρίβεια παράδοσης θεωρείται σημαντική ότι μια επιχείρηση πρέπει πάντα να προσπαθεί για το καλύτερο και επίσης να μπορεί να είναι ανταγωνιστική (Klipfolio, 2016). Στο ερώτημα πώς λειτουργεί η εσωτερική εργασία, υπήρξε επιθυμία μεταξύ των ερωτηθέντων και του υπεύθυνου αγορών για καλύτερη συνεργασία και συντονισμό. Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην ακρίβεια παράδοσης (ικανότητα σωστής αναφοράς στο SAP.com και τρόπος με τον οποίο η

εταιρεία πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς) βασίζονται στην καλύτερη επικοινωνία και συντονισμό. Έχει ένα αποτέλεσμα που θα μπορούσε να οδηγήσει σε καλύτερη ακρίβεια παράδοσης. Η λύση εδώ θα μπορούσε να είναι νέα συστήματα που έχουν ταχύτερες και καλύτερες δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων. Έτσι, τα εσωτερικά προβλήματα συνδέονται με τη φιλοδοξία που έχει η εταιρεία να λύσει αυτές τις προκλήσεις.

Οι περιβαλλοντικές πτυχές είναι ένα σημαντικό στοιχείο για τις σημερινές εταιρείες προμηθευτών. Η αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση στην κοινωνία θέτει απαιτήσεις για πιο φιλικές, προς το περιβάλλον, λύσεις για τις σημερινές λειτουργίες. Το περιβάλλον λαμβάνει ολοένα και μεγαλύτερη προσοχή σε κρατικό επίπεδο, το οποίο θέτει περιορισμούς στις περιβαλλοντικές εκπομπές. Το περιβαλλοντικό προφίλ μιας εταιρείας είναι πολύ σημαντικό και δίνει στην εταιρεία μια καλή εικόνα. Ο τρόπος με τον οποίο η εταιρεία επίπλων ΙΚΕΑ μπορεί να παραμείνει στην πρώτη γραμμή αυτού του τομέα είναι να προσθέσει περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως τα όρια εκπομπών και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κατά την επιλογή προμηθευτών και επίσης να μετρήσει τον τρόπο με τον οποίο οι διαφορετικοί προμηθευτές σχετίζονται με το περιβάλλον. Μπορεί να συνεπάγεται μεγαλύτερο κόστος στην αρχή αλλά αργότερα μπορεί να είναι πιο κερδοφόρο με τη μορφή ευκολότερων περιορισμών από το κράτος και μια νέα εικόνα της εταιρείας ως η φιλική προς το περιβάλλον εναλλακτική λύση (Kaplan & Norton, 1992). Μια συνεχής έρευνα για το έργο θα μπορούσε να εξετάσει τη δυνατότητα εισαγωγής ενός KPI που μετρά τις περιβαλλοντικές πτυχές και επίσης να δει εάν είναι δυνατή η εφαρμογή περιβαλλοντικών απαιτήσεων κατά την επιλογή προμηθευτών και να δούμε πόσο κερδοφόρο θα είναι. Το γιατί η μέση αξία παραγγελίας και το κόστος της αποστολής και της συναρμολόγησης που χρεώνεται στον πελάτη απέδωσαν καλά εξαρτάται από διάφορα πράγματα. Ο κύριος λόγος μπορεί να είναι ότι η επιχείρηση έχει περισσότερο έλεγχο σε αυτούς τους KPI. Οι παράγοντες που συμβάλλουν σχετίζονται με το πόσο καλά το αναφέρει η εταιρεία στο σύστημα δεδομένων της. Επομένως, το πόσο καλά λειτουργεί σε αυτόν τον παράγοντα εξαρτάται από τη φιλοδοξία των εργαζομένων να αναφέρουν στο σύστημα. Ένας άλλος λόγος θα μπορούσε να είναι ότι δεδομένου ότι η κύρια εστίαση της επιχείρησης είναι οι παραδόσεις, αυτοί οι παράγοντες ζυγίζουν λιγότερο και μπορούν στη συνέχεια να υποβληθούν σε επεξεργασία εύκολα. Εκτός από τον προηγούμενο λόγο, μπορεί επίσης να οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχει μεγάλη εστίαση στις παραδόσεις, καθώς η εταιρεία είναι εταιρεία προμηθευτής και ότι οι άλλοι

KPI δεν μετρώνται σωστά ή δεν μειώνονται στο πόσο καλά επιτυγχάνουν τους στόχους τους. Μια τέτοια εξήγηση θα μπορούσε να σημαίνει ότι ο παράγοντας σημασίας για τους KPI στον πίνακα θα πρέπει να μειωθεί. Η αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων μπορεί να γίνει με μια περαιτέρω μελέτη και μια πιο προσεκτική εξέταση των KPI με έμφαση στη σημασία τους (Keegan et al. 1989).

5.2. Μέτρα βελτίωσης

Έγινε επεξεργασία μιας σύστασης για το πώς η επιχείρηση μπορεί να επιτύχει τους στόχους της. Προτάθηκαν διάφορα μέτρα βελτίωσης από τον υπεύθυνο αγορών και τους ερωτηθέντες για όλους τους KPI. Σε αυτό το μέρος θα παρουσιαστούν οι στρατηγικές για την επίτευξη των μέτρων βελτίωσης.

Οι προκλήσεις της ακρίβειας παράδοσης είναι ότι οι κύριοι προμηθευτές στους οποίους εστιάζει η εταιρεία είχαν χαμηλή ακρίβεια παράδοσης. Το 38% όλων των βασικών προμηθευτών είχε χαμηλή ακρίβεια παράδοσης κάτω από τον στόχο. Αυτό με τη σειρά του επηρέασε αρνητικά όλες τις μετρήσεις για τις παραδόσεις. Ο διευθυντής αγορών και οι ερωτηθέντες ήθελαν μια βελτίωση σε αυτήν την πτυχή αφαιρώντας τους προμηθευτές με κόκκινο σημάδι είτε θέτοντας απαιτήσεις είτε αντικαθιστώντας τους προμηθευτές. Ο καθορισμός απαιτήσεων για τους προμηθευτές θα γινόταν μέσω επενδύσεων με στόχο η IKEA να γίνει πελάτης υψηλής προτεραιότητας για τον προμηθευτή. Μια οικονομική επένδυση θα μπορούσε να είναι, για παράδειγμα, μια αλλαγή σε μια συμφωνία όπου ο προμηθευτής δεσμεύεται να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες και να δώσει προτεραιότητα στην ακρίβεια παράδοσης άνω του 85% όπως ζητά η IKEA. Θα οδηγούσε σε υψηλότερο κόστος εξαρχής, αλλά μακροπρόθεσμα θα οδηγούσε σε καλύτερες υπηρεσίες παράδοσης, γεγονός που οδηγεί σε πιο αποτελεσματική εφοδιαστική. Ο δεύτερος τρόπος δράσης είναι η αντικατάσταση των προμηθευτών με χαμηλή ακρίβεια παράδοσης με νέους προμηθευτές. Όταν η IKEA αναζητά αντικαταστάτες για αυτούς τους προμηθευτές, η επιχείρηση πρέπει να απαιτήσει από τους νέους προμηθευτές ότι η ακρίβεια παράδοσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 85%. Ως συντάκτης αυτής της εργασίας επέλεξα να αναλύσω μαζί με τον υπεύθυνο αγορών τη δυνατότητα εφαρμογής αυτής της μεθόδου. Εν συνεχεία να κάνω μια πρόβλεψη για το πώς θα συμβεί και πόσο χρόνο θα διαρκούσε. Εκτός από την επιθυμία της IKEA να αφαιρέσει τους προμηθευτές με κόκκινο σήμα, αποφασίστηκε

να μετακινηθούν και οι προμηθευτές με κίτρινη σήμανση μαζί με τους προμηθευτές με κόκκινο σήμα.

Σε συντονισμό με τον υπεύθυνο αγορών δημοσίευσα μια πρόβλεψη σχετικά με την προσέγγιση βέλτιστης λύσης. Η λύση βασίζεται στη σταδιακή απομάκρυνση των προμηθευτών με κόκκινο σημάδι και στην πρόβλεψη υπολογίστηκε ότι θα χρειαζόταν τέσσερα χρόνια για να αφαιρεθούν πλήρως. Τέσσερις προμηθευτές με κόκκινο σήμα θα μετακινούνται κάθε χρόνο στον εγκεκριμένο κίτρινο στόχο, ενώ τέσσερις προμηθευτές με κίτρινη σήμανση θα μετακινούνται στον πράσινο στόχο.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει πώς θα συμβεί αυτό.

Έτος 0 (τρέχον έτος)

Πίνακας 10

| | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 14 | 42 | 33% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28% |
| Κόκκινο | 16 | 42 | 38% |

Έτος 1

| | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 18 | 42 | 43% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28,5% |
| Κόκκινο | 12 | 42 | 28,5% |

Έτος 2

| | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 22 | 42 | 52,5% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28,5% |
| Κόκκινο | 8 | 42 | 19% |

Έτος 3

| | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 26 | 42 | 62% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28,5% |
| Κόκκινο | 4 | 42 | 9,5% |

Έτος 4

| | Ο αριθμός των προμηθευτών | Άθροισμα του αριθμού των προμηθευτών | % συντελεστής του αθροίσματος |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Πράσινο | 30 | 42 | 71,5% |
| Κίτρινο | 12 | 42 | 28,5% |
| Κόκκινο | 0 | 42 | 0% |

5.2.1 Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή

Η μέση τιμή παραγγελίας εγκρίθηκε σε σχέση με τον στόχο του 30% και έφτασε στο 40% των επιδιωκόμενων στόχων. Αυτός ο KPI θεωρήθηκε ότι δεν χρειάζεται βελτίωση από τους ερωτηθέντες και τον υπεύθυνο αγορών, αντίθετα, τα μέτρα βελτίωσης για τον KPI θεωρήθηκαν μόνο ότι δεν πέφτουν κάτω από το φράγμα του 30% και παραμένουν στο κίτρινο εύρος. Αυτό δίνει στον KPI ένα εύρος 10% από το να βρίσκεται στη ζώνη κινδύνου. Η μέση αξία παραγγελίας διέπεται από τις πωλήσεις της επιχείρησης και από το πόσο καλά μπορούν να πουλήσουν περισσότερα στον πελάτη και τον τύπο της σύμβασης που έχουν. Με βάση τις πληροφορίες από τον υπεύθυνο αγορών, η στρατηγική ήταν να ακολουθηθούν τα τρέχοντα δεδομένα σχετικά με τις συμβάσεις που ισχύουν και να τεθεί εύρος 10% σε αυτά. Δυστυχώς, τα δεδομένα ήταν εμπιστευτικά για να μπορέσουμε να τα δημοσιεύσουμε ή να τα συζητήσουμε σε αυτήν την εργασία.

Στόχευση για τη Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή

Πίνακας 11

| | | | |
|---|---|-------|------------|
| Πώληση | 3 | 3,5-4 | 10.5-12 |
| Τι είδους συμφωνία υπάρχει | 3 | 3,5-4 | 10.5-12 |
| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | 3 | 3,5-4 | 10.5-12/30 |

5.2.2. Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη

Το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης προκύπτει από το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης και σχετίζεται επίσης με τη φιλοδοξία της επιχείρησης να τιμολογήσει τον πελάτη. Με βάση τη μέτρηση, ήταν ο KPI που λειτούργησε καλύτερα σε σχέση με τον σκοπό του και έφτασε έως και το 50% των επιδιωκόμενων στόχων. Ο στόχος διαχείρισης αυτού του KPI θα ήταν να παραμείνει στο φράγμα του 50%, τοποθετώντας ένα εύρος 10% στους παράγοντες που συμβάλλουν.

Με βάση πληροφορίες από τον υπεύθυνο αγορών, εγκρίθηκε και αυτή η στρατηγική. Δυστυχώς, τα δεδομένα και εδώ ήταν εμπιστευτικά για να μπορέσουμε να τα δημοσιεύσουμε ή να τα συζητήσουμε σε αυτήν την εργασία.

Στόχος για το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που χρεώνεται στον πελάτη

Πίνακας 12

| | | | |
|---|---|-----|-------|
| Αποστολή και συναρμολόγηση | 5 | 5-6 | 25-30 |
| Η φιλοδοξία που έχει η εταιρεία να τιμολογήσει τον πελάτη. | 5 | 4-5 | 20-25 |
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | 5 | 5 | 25 |

5.2.3. Σύνταξη της διαχείρισης στόχων

Ακολουθεί μια κατά προσέγγιση πρόβλεψη για το πώς θα ήταν όλοι οι ΚΡΙ εάν ακολουθηθούν τα μέτρα βελτίωσης μετά τα 4 χρόνια.

Πίνακας 13

| Η ακρίβεια παράδοσης | Βάρος | Παράγοντας | Ποσό | % επίτευξης στόχου |
|--|--------------|-------------------|-------------|---------------------------|
| Πώς η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς. | 5 | 4-5 | 2-25 στα 50 | 40-50% |
| Ασφάλεια και ποιότητα παράδοσης του προμηθευτή | 5 | 4-5 | 2-25 στα 50 | 40-50% |
| Η ικανότητα της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο SAP | 5 | 4-5 | 2-25 στα 50 | 40-50% |
| Σύνολο | 5 | 4-5 | 2-25 στα 50 | 40-50% |

Πίνακας 14

| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | Βάρος | Παράγοντας | Ποσό | % επίτευξης στόχου |
|--|----------|--------------|---------------------|--------------------|
| Πώληση | 3 | 3,5-4 | 10-12 στα 30 | 30-40% |
| Τι είδους συμφωνία υπάρχει | 3 | 3,5-4 | 10-12 στα 30 | 30-40% |
| Σύνολο | 3 | 3,5-4 | 10-12 στα 30 | 30-40% |

Πίνακας 15

| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | Βάρος | Παράγοντας | Ποσό | % επίτευξης στόχου |
|--|----------|------------|------------------|--------------------|
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης | 5 | 5-6 | 30 στα 50 | 60% |
| Η φιλοδοξία που έχει η εταιρεία να τιμολογήσει τον πελάτη | 5 | 4-5 | 20 στα 50 | 40% |
| Σύνολο | 5 | 5 | 25 στα 50 | 50% |

Σύνταξη των πρωτογενών KPI μετά τα αναμενόμενα 4 χρόνια

Πίνακας 16

| ΚΡΙ | Βάρος 0-5 | Συντελεστής 0-10 | Ποσό | Απόδοση (έγχρωμη) |
|---|------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| Η ακρίβεια παράδοσης | 5 | 4-5 | 20-25/50 | 40-50% |
| Μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή | 3 | 3,5-4 | 10,5-12/30 | 30-40% |
| Κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που τιμολογείται στον πελάτη | 5 | 5 | 25/50 | 50% |

5.3. Συζήτηση μεθοδολογίας

Η συζήτηση γύρω από την επιλογή της μεθόδου συλλογής δεδομένων από τις συνεντεύξεις αφορούσε ποια από τις ποσοτικές ή ποιοτικές προσεγγίσεις θα έπρεπε να εφαρμοστεί προκειμένου να παρέχονται όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και να απαντηθεί ο σκοπός της εργασίας. Επέλεξα να έχω μια ποιοτική προσέγγιση καθώς τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου ήταν ότι παρείχε περισσότερο έλεγχο και σε βάθος απαντήσεις κατά τη συλλογή πληροφοριών με τη μορφή συνεντεύξεων (Denscombe, 2016). Εκ των υστέρων, η ποιοτική προσέγγιση θεωρήθηκε επιτυχής,

αλλά θα ήταν καλύτερο να υπήρχε ένας συνδυασμός κατά τη συλλογή πληροφοριών τόσο με τη μορφή συνεντεύξεων όσο και ερευνών για να ληφθούν πιο εμπειριστατωμένες και σαφέστερες απαντήσεις. Θα θεωρούνταν ως συμπλήρωμα της συλλογής ποιοτικών δεδομένων στις συνεντεύξεις και θα παρείχε ισχυρότερα εργαλεία για γραπτές απαντήσεις που παρέχουν μεγαλύτερη σαφήνεια. Αυτό είχε τελικά θα είχε αυξήσει τις δυνατότητες για καλύτερη ανάλυση (Mithas et al. 2013).

Η τεχνική της συνέντευξης που επιλέχθηκε ήταν μια ημιδομημένη μέθοδος συνέντευξης. Αυτή η μέθοδος οδήγησε τους ερωτηθέντες στη συνέχεια να αναπτύξουν τις σκέψεις τους οι ίδιοι με βάση τις ερωτήσεις που τέθηκαν και να παρέχουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες. Η τεχνική της συνέντευξης στη συνέχεια θεωρήθηκε εγκεκριμένη και κατάλληλη για τη συλλογή δεδομένων, ενώ τα πράγματα που θεωρήθηκε ότι χρήζουν βελτίωσης ήταν η πραγματοποίηση περισσότερων από μία συνεντεύξεων και ο συνδυασμός μιας ημιδομημένης και μιας δομημένης τεχνικής συνέντευξης για περισσότερες πληροφορίες. Θα οδηγούσε σε σύγκριση του ποια τεχνική συνέντευξης θα παρήγαγε τα πιο σχετικά αποτελέσματα. Η τεχνική της συνέντευξης προσαρμόζεται επίσης στους διαφορετικούς ερωτηθέντες ανάλογα με την τεχνική της συνέντευξης με την οποία αισθάνονται πιο άνετα. Από αυτή την άποψη, οι ερωτηθέντες θα μπορούσαν να έχουν επιρροή στην επιλογή της τεχνικής της συνέντευξης.

Η συνάφεια των πηγών και της βιβλιογραφίας με την εργασία εκτιμήθηκε ως εφαρμόσιμη αλλά με κίνδυνο ελέγχου περιττών πληροφοριών. Οι πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες για το θέμα στις πηγές και τη βιβλιογραφία παρείχαν μια συνολική εικόνα που απαιτούσε εις βάθος ανάλυση και φιλτράρισμα για να φτάσουμε στις πληροφορίες που είναι εφαρμόσιμες και σχετικές με την εργασία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια περιττή ποσότητα πληροφοριών που συμβάλλει σε ελέγχους εκτός του θέματος. Για να το αντιμετωπίσουμε αυτό, επέλεξα να επικοινωνήσω με τον υπεύθυνο αγορών για να δω τη συνάφεια των πληροφοριών και των πηγών. Ας ελπίσουμε ότι όλα τα περιττά γεγονότα και οι έλεγχοι διευθετήθηκαν και παρέμεινε μόνο η συνάφεια με το θέμα. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία μιας αναφοράς είναι η βάση για το αποτέλεσμα που πρέπει να εφαρμοστεί και να γενικευτεί για μελλοντική έρευνα πάνω στο θέμα. Οι δυσκολίες σε μια ποιοτική μελέτη για την εξέταση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας είναι ότι πρέπει να εξεταστούν με διαφορετικό τρόπο καθώς είναι δύσκολο να εκτιμηθεί η αξιοπιστία σε αριθμούς (Berk, 1990). Για να επιτευχθεί ένα

αποδεκτό επίπεδο σε μια ποιοτική μελέτη, η έκθεση πρέπει να λειτουργεί άπταιστα με αυτό. Μια μέθοδος εξέτασης της εγκυρότητας συνίσταται στην εξέταση των αποτελεσμάτων της αναφοράς καθώς και στην ανασκόπηση άλλων δραστηριοτήτων που χρησιμοποιούν την ίδια μέθοδο και επίσης στην προσπάθεια σύνδεσης της βιβλιογραφίας για το θέμα για τον εντοπισμό μιας συνοχής σχετικά με την εγκυρότητα. Σε αυτήν την περίπτωση, ήταν δύσκολο επί του παρόντος να διαπιστωθεί πόσο έγκυρη είναι η έκθεση, καθώς το αποτέλεσμα ήταν υποκειμενικό και έπρεπε να μετατραπεί σε ποσοτικό. Χρησιμοποιήθηκε μια μέθοδος απόδοσης βάρους για τη μετατροπή των υποκειμενικών δεδομένων σε ποσοτικές μετρήσεις. Η μέθοδος που προτάθηκε έγινε αποδεκτή από την επιχείρηση. Οι δυσκολίες με τη μέθοδο είναι ότι δεν παρέχει ακριβή δεδομένα για τον τρόπο λειτουργίας του KPI. Οι ερωτηθέντες και ο διευθυντής αγορών έπρεπε στη συνέχεια να μετατρέψουν τα υπάρχοντα δεδομένα σε μια αριθμητική κλίμακα για το πόσο καλά λειτουργούν. Υπάρχει λοιπόν ο κίνδυνος τα προσωπικά συναισθήματα να μπορούν να ελέγχουν πόσο καλά λειτουργεί ο KPI, για παράδειγμα, διαφορετικά τμήματα μπορούν να δώσουν διαφορετικές εκτιμήσεις της απόδοσης.

Μια σημαντική πτυχή όσον αφορά την ύπαρξη καλής εγκυρότητας είναι να έχουμε σχετικούς ανθρώπους να αξιολογούν τη σημασία των ερωτήσεων και της προσέγγισης μέσω ενός «τεστ» εγκυρότητας.

Αυτός ο έλεγχος διεξήχθη αρχικά με τις ερωτήσεις στους εμπλεκόμενους στην επιχείρηση αν οι ερωτήσεις της συνέντευξης δεν καλύπτουν κάποια σημαντική πτυχή των δεικτών KPI και θα πρέπει να συμπεριληφθούν, καθώς και με τον καθηγητή μου σχετικά με την εγκυρότητα των ερωτήσεων. Στη συνέχεια έγιναν διάφορες προσαρμογές στις ερωτήσεις και αυτό, κατά τη γνώμη μου, έδωσε έναν καλύτερο τρόπο αντιμετώπισης του προβλήματος και δημιουργία ασφαλών ερωτήσεων που προκάλεσαν βασικές πληροφορίες και στη συνέχεια έδωσε μια καλή εγκυρότητα στην έκθεση. Τέλος, η εγκυρότητα θα εκτιμηθεί ως επαρκής.

Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα

Σε αυτό το κεφάλαιο, εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με τα αναλυόμενα δεδομένα που έχουν συζητηθεί με βάση το κεφάλαιο των αποτελεσμάτων της έκθεσης. Τα προηγούμενα κεφάλαια, η συζήτηση και τα αποτελέσματα, αποτελούν τη βάση για το συμπέρασμα. Το δεύτερο μέρος του πορίσματος πραγματεύεται το ζήτημα των περαιτέρω μελετών για μελλοντική εργασία.

Η εταιρεία έχει γενικά καλές επιδόσεις σε όλους τους KPI με εξαίρεση τους KPI που αφορούν την ακρίβεια παράδοσης. Οι τρεις KPI είναι η ακρίβεια παράδοσης, η μέση αξία παραγγελίας ανά επιχειρηματική περιοχή και το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης που χρεώνεται στον πελάτη. Η ακρίβεια παράδοσης βασίζεται στον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση πραγματοποιεί παραγγελίες αγοράς, στην αξιοπιστία και την ποιότητα παράδοσης του προμηθευτή και στην ικανότητα της εταιρείας να αναφέρει τη σωστή ημερομηνία στο πρόγραμμα SAP.com. Η μέση αξία παραγγελίας βασίζεται στις πωλήσεις και τον τύπο συμφωνίας μεταξύ της IKEA και του πελάτη. Ο τελευταίος KPI, το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης, βασίζεται στο πόσο χρεώνονται στον πελάτη τα έξοδα αποστολής και συναρμολόγησης, καθώς και στη φιλοδοξία της εταιρείας να χρεώνει γρήγορα τον πελάτη.

Η μέγιστη τιμή των KPI προσδιορίστηκε από το άθροισμα του παράγοντα του πόσο καλά αποδίδει επί το βάρος του πόσο σημαντικός είναι ο KPI για την εταιρεία. Ο στόχος για όλους τους KPI είναι να έχουν απόδοση στο 30% της μέγιστης τιμής τους. Η ακρίβεια παράδοσης εκτέλεσε μόνο το 10% της μέγιστης τιμής τους και δεν πέτυχε τους στόχους. Ενώ οι άλλοι KPIs απέδωσαν, το 30% πέτυχε τον στόχο. Η μέση τιμή παραγγελίας πραγματοποιήθηκε στο 30% και το κόστος αποστολής και συναρμολόγησης πραγματοποιήθηκε στο 50% της μέγιστης αξίας. Οι KPI που πέτυχαν

τον στόχο αντιλήφθηκαν ότι η εταιρεία είχε περισσότερο έλεγχο και ήταν ευκολότεροι σε σχέση με την ακρίβεια παράδοσης. Το πρόβλημα της ακρίβειας παράδοσης ήταν η χαμηλή αξιοπιστία παράδοσης από τον προμηθευτή τους και οι ακριβέστερες μετρήσεις σε άλλες πτυχές που επηρεάζουν την αξιοπιστία και την ποιότητα παράδοσης.

Τα μέτρα βελτίωσης που προτείνονται στην έκθεση επικεντρώθηκαν κυρίως στην ακρίβεια παράδοσης. Οι προτάσεις που συζητήθηκαν ήταν ανταλλαγή ή επένδυση στους προμηθευτές με χαμηλή ακρίβεια παράδοσης. Αυτό γίνεται για να επιφέρει μια σταδιακή μετακίνηση αυτών των προμηθευτών σε μέτρια ή υψηλή ακρίβεια παράδοσης. Τα μέτρα βελτίωσης για τους άλλους δείκτες απόδοσης ήταν να αποφευχθεί η πτώση κάτω από το φράγμα-στόχο. Προτάθηκε ένα εύρος 10% για να μετακινηθεί ο KPI.

6.1. Περαιτέρω μελέτες

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι ο εντοπισμός και η μέτρηση των KPI της επιχείρησης ώστε να δημιουργηθεί μια βάση για συνεχή βελτίωση και πιο αποτελεσματική εφοδιαστική. Η εργασία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ακρίβεια παράδοσης ήταν ο τομέας που λειτούργησε χειρότερα και εξαρτιόταν από διαφορετικές παραμέτρους κάθε φορά. Αυτές οι παράμετροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για περαιτέρω μελέτες.

Μια παράμετρος είναι ο σχεδιασμός νέων παραγόντων που συμβάλλουν στην ακρίβεια παράδοσης KPI που είναι η ζημιά κατά τη μεταφορά κατά τις παραδόσεις. Αυτή η πτυχή ήταν επίσης επιθυμητή από όλους σχεδόν τους εργαζόμενους. Ο παράγοντας θα δώσει μια καλύτερη συνολική εικόνα για την απόδοση της εταιρείας στην ακρίβεια παράδοσης, επειδή λαμβάνει υπόψη την ποιότητα των εισερχόμενων εμπορευμάτων και των φορτίων επιστροφής. Μια άλλη πτυχή είναι να δούμε εάν οι στόχοι για τους KPI είναι στο κατάλληλο επίπεδο. Αυτή η ερώτηση θα εξετάσει εάν οι στόχοι μπορούν να αυξηθούν ή να μειωθούν για την επίτευξη πιο αποτελεσματικών logistics. Η αξιολόγηση των μέτρων βελτίωσης που προτείνονται στον πίνακα στη συζήτηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως σκοπός για μελλοντικές μελέτες όπου η εργασία μπορεί να είναι σχετικά με το πόσο αποτελεσματικές είναι οι συστάσεις που προτάθηκαν.

Παράρτημα 1. Ερωτηματολόγιο

Οι ερωτήσεις που τέθηκαν σε όλους τους ερωτηθέντες στην εταιρεία επίπλων:

- Πείτε μας λίγα λόγια για εσάς και ποιος είναι ο ρόλος σας στην ΙΚΕΑ;
- Πώς πιστεύετε ότι λειτούργησαν τα logistics της ΙΚΕΑ τώρα που η επιχείρηση έχει αναπτυχθεί από πλευράς τζίρου;
- Πώς αντιλαμβάνεστε τον πλήρη συντονισμό μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων;
- Πώς λειτουργούν οι τρέχοντες ΚΡΙ;
- Πιστεύετε ότι η μέτρηση έγινε σωστά;
- Οι ΚΡΙ λαμβάνουν υπόψη όλες τις πτυχές κατά τη μέτρηση;
- Πώς πιστεύετε ότι είναι οι στόχοι που προστέθηκαν;
- Τι θεωρείται ότι χρειάζεται βελτίωση και πώς;

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Akyuz, A., Goknur & Erkan, T., E., (2010), Supply Chain Performance Measurement: A Literature Review. *International Journal of Production Research* 48 (17), pp 5137-5155, doi:10.1080/00207540903089536

Banker, R., Bardhan, I., Chang, H. & Lin, S., (2006), Plant information systems, manufacturing capabilities, and plant performance, *MIS Quarterly* 30 (2), pp. 315-337.

Banomyong R., & Supatn, N., (2011), Developing a supply chain performance tool for SMEs in Thailand, *Supply Chain Management: An International Journal*, 16 (1), pp. 20-31 DOI:[10.1108/13598541111103476](https://doi.org/10.1108/13598541111103476)

Barney, J., B. & Hesterly, W., S., (2012), *Strategic Management and Competitive Advantage*, 4th edition, New Delhi: PHI Learning Private Limited

Berk, RA., (1990), Importance of expert judgment in content-related validity evidence. *Western Journal of Nursing Research*, 12. pp. 659–671

Bhagwat, M. & Sharma, M.,K., (2007), Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach, *computer & Industrial Engineering*, 53(1), pp 43-62

Bhimani, A. (2015), Exploring big data's strategic consequences, *Journal of Information Technology*, 30(1), pp. 66-69. doi:10.1057/jit.2014.29 Cadez S. & Guilding C., (2008), An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting, *Accounting, Organizations and Society* 33(7-8), pp. 836-863

Cai J., Liu X., Xiao Z. & Liu J., (2009), Improving supply chain performance management: a systematic approach to analyzing iterative KPI accomplishment, *Decision Support Systems* 46(2), pp. 512-521.

Carton, R.,B. & Hofer, W., C., (2006), *Measuring Organizational Performance: Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research*, Edward Elgar Publishing Limited

Cassel, C., & Symon, G. (1994). *Qualitative research in work context*. In C. Cassel & G.Symon, *Qualitative methods in organization research: a practical guide*. London: Sage.

Chae, B., Olson, D., & Sheu, C. (2013), The impact of supply chain analytics on operational performance: a resource-based view, *International Journal of Production Research*, 52(16), pp. 4695- 4710.

Chellappa, R., Sambamurthy V., and Saraf N., (2010), Competing in Crowded Markets: Multimarket Contact and the Nature of Competition in the Enterprise Systems Software Industry. *Information Systems Research* 21 (3), pp. 614-630.

Cheng, J.C.P, Law, H.K., Bjornsson, H., Jones, A. and Sriram, (2010), Modeling and monitoring of construction supply chains", *Advanced Engineering Informatics*, 24(4), pp. 435-455

Creswell, J.,W., (1998), *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. London and Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Davenport, T., J. G. Harris and R. Morison, (2007), *Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results*, Harvard Business Press.

Davis-Sramek, B., Germain, R., & Iyer, K. (2010). “Supply Chain Technology: The Role of Environment in Predicting Performance”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42- 55.

Delen, D., & Demirkan, H. (2013). Data, Information and analytics as services, *Decision Support Systems*, 55(1), pp.359-363

Denscombe, M., (1998). *The good research guide*. England: Open University Press

Estampe D., (2014), *Supply chain performance and evaluation models*, London: ISTE.

Grabot B., Mayere A. & Bazet I., (2008), *ERP Systems and Organisational Change*. London : Springer

Gibbon, B., (1995), Validity and reliability of assessment tools. *Nursing Research*, 2, pp. 48–55

Gulledge T., Chavusholu T., (2008), Automating the construction of supply chain key performance indicators, *Industrial Management & Data Systems*, 108(6), pp. 750–774

Gunasekaran, A., Patel, C. Tirtiroglu, E., (2001), Performance measures and metrics in a supply chain environment, *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1-2), pp. 71-87

Gunasekaran, A., Patel, C. & McGaughey, R., E, (2004), “A framework for supply chain performance measurement”, *International Journal of Production Economics*, 87(3), pp.333-347,

Hahn, G., J., & Packowski, J. (2015), A perspective on applications of in-memory analytics in supply chain management, *Decision Support Systems*, 76, pp, 45-52

Handfield, R. (2006), *Supply Market Intelligence: A Managerial Handbook for Building Sourcing Strategies*, New York: Taylor & Francis.

Hoole R., (2005), Five ways to simplify your supply chain, *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(1), pp. 3–6.

Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1992), The balance scorecard- measures that drive performance, *Harvard Business Review*, 70(1), pp. 71-79.

Keegan, D.P., Eiler, R.G. and Jones, C.R. (1989), Are your performance measures obsolete?, *Management Accounting*, 70 (12), pp. 45-50.

Kimberlin, CL. & Winterstein, AG., (2008), Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65, pp.2276–2284

Klipfolio (2016), KPI Examples: Supply Chain KPIs and Metrics,

Available at: <https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples/supply-chain>

Lawton, G. (2006), Making business intelligence more useful, *Computer Society*, 39, pp. 14-16

Available at:

<https://www.computer.org/csdl/magazine/co/2006/09/r9014/13rRUwx1xLZ>

Mensch, J., (2013). *The Question of Naturalizing Phenomenology*. Prague: Charles University

Neely, A., Bourne, M. & Kennerley, M. (1995), Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach, *International Journal of Operations & Production Management*, 20(10), pp. 1119-1145.

Neely, A.; Gregory, M.; Platts, K. (1995), Performance measurement systems design: a literature reviews and research agenda, *International Journal of Operations and Production Management*, 15(4) 80–116

Piotrowicz, W, Cuthbertson, R. and Islei, G. (2007), Performance measurement and benchmarking in the supply chain: literature review, University of Oxford, Said Business School

Reh, F.J. (2005), Key performance indicators (KPI): your guide to management, *ClearPoint Strategy* available at: <https://www.clearpointstrategy.com/key-performance-indicators/>

Sahay, B.,S. & Ranjan, J., (2008), Real time business intelligence in supply chain analytics, *Information Management & Computer Security*, 16 (1), pp. 28–48.

Sanders, P., (1982), Phenomenology: A New Way of Viewing Organizational Research. *Academy of Management Review* 1982, 7(3), pp. 353-360.

SAP, (2022), SAP HANA certified partners. Retrieved from SAP: <https://www.sap.com/products/technology-platform/hana.html>

Shapiro, J. (2000), *Modeling the Supply Chain*, 2nd Edition Duxbury Applied. Pacific Grove, CA: South-Western College

Taylor, C.& Gibbon, F., (1990), *Performance indicators*, BERA Dialogues

Tuohy, D., Cooney, A., Dovling, M., Murphy, K. & Sixmith, J., (2013) An overview of interpretive phenomenology as a research methodology. *Nurse Researcher*. 20(6), pp.17-20.

Valente P., Mitra G., (2007), The evolution of web-based optimization: from ASP to e-Services, *Decision Support Systems*, 43(4), pp. 1096–1116.

Viitanen, M. & Pirttimaki, V., (2006), Business intelligence for strategic management in a technology-oriented company, *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 2(4), pp. 329-43.

Wong, W.P. and Wong, K.Y. (2008), A review on benchmarking of supply chain performance measures, *Benchmarking: An International Journal*, 15(1), pp. 25-51

Διαδικτυακοί Ιστότοποι

www.ikea.com

<https://www.sap.com/greece/index.html>

