



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – Μ.Β.Α.**

«ΠΑΓΙΔΕΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ»

ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΚΟΥΡΗΣ

Χίος, 2012

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός – Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι να εξετάσει κατά πόσο συνεχίζουν να υφίστανται οι παγίδες και οι ευκαιρίες στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως ανέκυψαν στο άρθρο των Lee και Billington (1992) “*Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*”.

Σχέδιο/μεθοδολογία/προσέγγιση – Διεξήχθησαν τέσσερα case studies εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Περιλαμβάνουν συνεντεύξεις από τέσσερις managers, υπεύθυνους εφοδιαστικής αλυσίδας στις εταιρείες τους. Αφού κάθε περίπτωση αξιολογήθηκε ξεχωριστά ακολούθησε και η σύγκριση των τεσσάρων περιπτώσεων ώστε να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Επίσης, έγινε σύγκριση με τις απόψεις άλλων μελετητών επί του θέματος μέσω της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.

Ευρήματα – Τα δεδομένα που προέκυψαν φαίνεται να εξηγούν ότι οι επιχειρήσεις έχουν πλέον συγκεκριμένες απαντήσεις στα σημαντικά ερωτήματα που αφορούν τον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας δείχνοντας ότι αντιμετωπίζουν επιτυχώς ορισμένες από τις παγίδες που τους παρουσιάζονται, ενώ έχουν και πολλά περιθώρια βελτίωσης στην αντιμετώπιση κάποιων άλλων. Γενικότερα όμως δείχνουν ότι καμία από τις παγίδες αυτές δεν αγνοείται τελείως.

Περιορισμοί/επιπτώσεις έρευνας – Η μελέτη ενισχύει την ανάγκη για εφαρμογή στρατηγικών βελτίωσης της λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να γίνει αυτή εύρυθμη και να αντιμετωπιστούν οι κίνδυνοι και οι παγίδες. Οι περιπτώσεις που μελετήθηκαν ήταν εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα με είτε παραγωγικό στόχο είτε στόχο διανομής των προϊόντων τους, πράγμα που ενδεχομένως περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων σε άλλους κλάδους.

Πρακτικές επιπτώσεις – Με τον προσδιορισμό της σημαντικότητας των παραγόντων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποθεμάτων, οι managers εφοδιαστικών αλυσίδων μπορούν να θέσουν ως προτεραιότητα την ανάγκη αντιμετώπισης των κινδύνων που προκύπτουν από τις παγίδες της εφοδιαστικής αλυσίδας και να εφαρμόσουν τις προτάσεις αντιμετώπισης αυτών.

Πρωτοτυπία/αξία – Η εργασία φαίνεται να είναι μία από τις πρώτες μελέτες που εστιάζει συνολικά στις παγίδες που τέθηκαν από τους Lee και Billington ως σημαντικά ζητήματα για τη διαχείριση των αποθεμάτων και όχι σε επιμέρους κομμάτια της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να αντιμετωπιστούν μερικώς τα προβλήματα.

Λέξεις κλειδιά – Παγίδες εφοδιαστικής αλυσίδας, Εξυπηρέτηση πελατών, Πολιτική αποθεματοποίησης, Πληροφοριακά συστήματα, Αποθέματα.

Τύπος εργασίας – Ερευνητική εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	σελ. 2
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	σελ. 3
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	σελ. 6
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 7
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	σελ. 10
2.1. ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	σελ. 10
2.1.1. Η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	σελ. 10
2.1.2. Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	σελ. 13
2.1.3. Μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφο/κής αλυσίδας.....	σελ. 18
2.2. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	σελ. 23
2.2.1. Μέτρηση επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών.....	σελ. 23
2.2.2. Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	σελ. 27
2.3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	σελ. 30
2.3.1. Η σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης για την εταιρεία...	σελ. 30
2.3.2. Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας.....	σελ. 34
2.4. ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	σελ. 37
2.4.1. Χρήση πληροφοριακού συστήματος και επάρκειά του.....	σελ. 37
2.4.2. Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφ/κό σύστημα.....	σελ. 41
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	σελ. 45
3.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	σελ. 45
3.1.1. Ερευνητική προσέγγιση.....	σελ. 47

3.1.2. Δόμηση θεωρίας.....	σελ. 49
3.2. ΒΙΒΛ/ΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΜΕΘ/ΓΙΑ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	σελ. 51
3.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	σελ. 53
3.3.1. Ανάπτυξη μέσων έρευνας και πρωτοκόλλων.....	σελ. 54
3.4. ΔΕΙΓΜΑ – ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ CASE STUDIES.....	σελ. 56
3.5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	σελ. 57
3.5.1. Το πλαίσιο της έρευνας, δομές και ερωτήσεις.....	σελ. 59
3.6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ.....	σελ. 61
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	σελ. 62
4.1. ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	σελ. 63
4.1.1. Η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 63
4.1.2. Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 66
4.1.3. Μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφ/κής αλυσίδας	σελ. 69
4.2. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ	σελ. 73
4.2.1. Μέτρηση επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών	σελ. 73
4.2.2. Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 76
4.3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	σελ. 79
4.3.1. Η σπουδαιότητα της πολιτικής αποθ/σης για την εταιρεία	σελ. 79
4.3.2. Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας	σελ. 82
4.4. ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	σελ. 86
4.4.1. Χρήση πληροφοριακού συστήματος και επάρκειά του	σελ. 86
4.4.2 Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφορ/κό σύστημα	σελ. 90
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	σελ. 95
5.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ. 95

5.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	σελ. 97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σελ. 113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	σελ. 113

ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ & ΠΙΝΑΚΩΝ

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 2.1: Η εφοδιαστική αλυσίδα	σελ. 10
Σχήμα 2.2: Δείκτες μέτρησης της απόδοσης	σελ. 17
Σχήμα 2.3: Η διαδρομή της παραγγελίας	σελ. 27
Σχήμα 2.4: Η ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 29
Σχήμα 2.5: Καθοριστικοί παράγοντες για το επίπεδο των αποθεμάτων	σελ. 31
Σχήμα 2.6: Σχέση κόστους αποθέματος και μεταφοράς	σελ. 35
Σχήμα 2.7: Αρχιτεκτονική πληροφοριακού συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 38
Σχήμα 2.8: Η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο πληροφοριακό σύστημα	σελ. 44

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2.1: Λίστα μέτρων εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 20
Πίνακας 2.2: Μέτρα απόδοσης για την εξυπηρέτηση των πελατών	σελ. 25
Πίνακας 3.1: Συσχετισμός σκοπού έρευνας και μεθοδολογίας	σελ. 50
Πίνακας 3.2: Οι συμμετέχοντες στην έρευνα	σελ. 56
Πίνακας 3.3: Case Studies	σελ. 56
Πίνακας 4.1: Έννοια εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 65
Πίνακας 4.2: Απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 68
Πίνακας 4.3: Η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 72
Πίνακας 4.4: Επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών	σελ. 75
Πίνακας 4.5: Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 78
Πίνακας 4.6: Σπουδαιότητα πολιτικής αποθεματοποίησης	σελ. 81
Πίνακας 4.7: Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας	σελ. 85
Πίνακας 4.8: Χρήση και επάρκεια πληροφοριακού συστήματος	σελ. 89
Πίνακας 4.9: Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο πληροφοριακό σύστημα	σελ. 93
Πίνακας 4.10: Αντιμετώπιση παγίδων εφοδιαστικής αλυσίδας	σελ. 94

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα αποθέματα είναι, και ήταν πάντα, μια κρίσιμη πηγή για την εφοδιαστική αλυσίδα. Για το μεγαλύτερο διάστημα του 20ού αιώνα οι μάνατζερς θεωρούσαν το απόθεμα ως κεφάλαιο, το κρατούσαν ως ρυθμιστή και ασφαλιστική δικλείδα σε περίπτωση που προέκυπταν προβλήματα, και επιδίωκαν να βελτιστοποιήσουν το απόθεμα με την εξισορρόπηση των συναφών δαπανών, δηλαδή τα κόστη μεταφοράς και παραγγελίας (Fawcett et al, 2010). Η διαχείριση και ο έλεγχος των αποθεμάτων είναι ζωτικής σημασίας για μια επιχείρηση γιατί λόγω της κακοδιαχείρισης αυτών απειλείται η βιωσιμότητα μιας επιχείρησης (Sprague and Wacker, 1996). Θεωρείται επίσης ένας από τους πιο σημαντικούς τομείς της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ganeshan, 1999; Fisher, 1997; Presutti, 2003). Αυτό επηρεάζει την οικονομική δύναμη της επιχείρησης και την ανταγωνιστική της θέση, διότι η προσέγγιση που ακολουθείται για τη διαχείριση των αποθεμάτων επηρεάζει άμεσα το κεφάλαιο κίνησης, την παραγωγή και την εξυπηρέτηση των πελατών (Ng et al., 1993; Vergin, 1998). Τα αποθέματα είναι ένα σημαντικό μέρος του κυκλοφορούντος ενεργητικού της κάθε επιχείρησης (Kruger, 2005). Τα λάθη στα αποθέματα οδηγούν σε μια σειρά από προβλήματα, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας της παραγωγικότητας, την παραγωγή ανεπιθύμητων προϊόντων, τη μείωση του επιπέδου αφοσίωσης των πελατών, τη συσσώρευση δαπανηρών αποθεμάτων και την απογοήτευση (Rajeev, 2008).

Ερευνητές από πολλά πεδία έχουν δημοσιεύσει άρθρα που προωθούν τη θεωρία της διαχείρισης των αποθεμάτων. Γενικές απόψεις από αυτή τη βιβλιογραφία είναι διασκορπισμένες. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχει ένας τόσο μεγάλος αριθμός δημοσιεύσεων για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθιστώντας την εν λόγω εξέταση ένα αρκετά μεγάλο και δύσκολο έργο (Wilson, 2006). Ακόμη και μέσα σε ένα δεδομένο γνωστικό αντικείμενο, μια συνολική επισκόπηση της πρόσφατης έρευνας της διαχείρισης των αποθεμάτων δεν είναι διαθέσιμη σήμερα. Η έλλειψη αυτών των πόρων αποτελεί εμπόδιο για την προώθηση της θεωρίας και της πρακτικής στη διαχείριση των αποθεμάτων. Χωρίς σαφή αναφορά για το τι έχει επιτευχθεί, οι ερευνητές έχουν περιορισμένη καθοδήγηση για την ανάπτυξη των μελλοντικών επιχειρήσεων και τα στελέχη των επιχειρήσεων πρέπει να δαπανήσουν πολύ μεγάλη προσπάθεια για την αναζήτηση λύσεων σε πρακτικά προβλήματα (Williams and Tokar, 2008).

Παρ' όλα αυτά οι μανάτζερς των εφοδιαστικών αλυσίδων μέχρι τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του '90 δε λάμβαναν σοβαρά υπόψη τη σημαντικότητα των παραγόντων που σχετίζονταν με τη διαχείριση των αποθεμάτων. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος αναδύονταν πολλά προβλήματα που οδηγούσαν τις επιχειρήσεις σε κακές πρακτικές εξυπηρέτησης πελατών, σε απώλειες κερδών, σε ελάχιστη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και γενικότερα σε δυσλειτουργίες (Gilmore, 2007). Το 1992 οι Lee και Billington, στην προσπάθειά τους να παρουσιάσουν τους παράγοντες αυτούς που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποθεμάτων, έγραψαν ένα άρθρο με τίτλο, "*Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*". Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τα θέματα που θίγονται σε αυτό το άρθρο σχετικά με τους δεκατέσσερις κινδύνους – παγίδες τους οποίους συνήθως αντιμετώπιζαν οι υπεύθυνοι διαχείρισης αποθεμάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης.

Δεδομένου ότι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένα πεδίο έρευνας που έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών από τον ακαδημαϊκό χώρο, συμβούλων και manager επιχειρήσεων την τελευταία εικοσαετία (Lambert, 2000; Kamath and Roy, 2007; Fawcett, 2008), το κρίσιμο ερώτημα θα ήταν, "Ποιες από τις παγίδες, για τις οποίες έκαναν λόγο οι Lee και Billington, είναι ακόμα επίκαιρες και ποιες έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς στα χρόνια που μεσολάβησαν;" Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να απαντήσει σε αυτή την ερώτηση με τη βοήθεια της τρέχουσας βιβλιογραφίας πλαισιωμένης από διάφορα ευρήματα που προκύπτουν από τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. Η μέχρι τώρα βιβλιογραφία έχει καταπιαστεί με αρκετά από αυτά τα προβλήματα ξεχωριστά (Koumanakos, 2008; Ketikidis et al., 2008), εστιάζοντας σε επιμέρους κομμάτια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Φαίνεται ότι υπάρχει ανάγκη και ευκαιρία για νέες μελέτες που θα εξετάσουν συνολικά τα ζητήματα που τέθηκαν από τους Lee και Billington ως υψίστης σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η εργασία αυτή συμβάλλει στην έρευνα για τις παγίδες και τις ευκαιρίες στην εφοδιαστική αλυσίδα με τέσσερις βασικούς τρόπους. Πρώτον, εξετάζει την έννοια και την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς και μέτρα που λαμβάνονται για την καλή λειτουργία αυτής. Δεύτερον, ερευνά κατά πόσο αξιολογείται η εξυπηρέτηση των πελατών αλλά και ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τρίτον, καταδεικνύει τη σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης και τη σχέση αυτής με τα κοστολόγια μιας εταιρείας. Τέταρτον, εξηγεί κατά πόσο είναι επαρκές και χρηστικό ένα πληροφοριακό σύστημα και αν μπορεί να ενσωματωθεί σε αυτό η εφοδιαστική αλυσίδα.

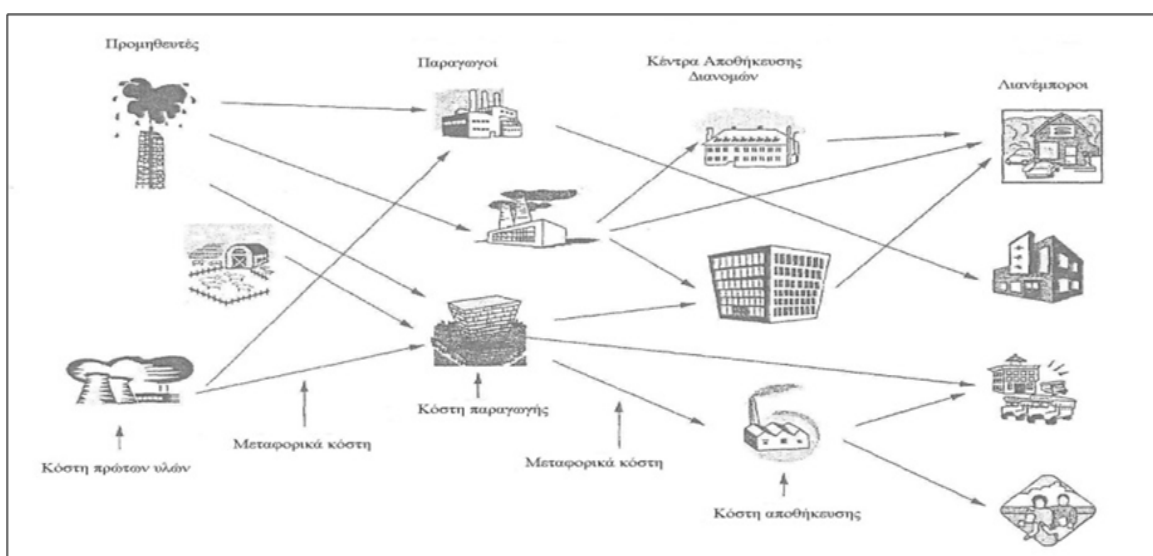
Το υπόλοιπο αυτής της εργασίας έχει δομηθεί ως εξής. Αρχικά, στο κεφάλαιο 2, γίνεται ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ώστε να γίνει κατανοητό πώς αντιλαμβάνονται διάφοροι, σύγχρονοι και μεταγενέστεροι από τους Lee και Billington, συγγραφείς, αν οι παγίδες αυτές συνεχίζουν να είναι επίκαιρες και ποιες έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς στα χρόνια που μεσολάβησαν. Στο κεφάλαιο 3, περιγράφεται η μεθοδολογία της εργασίας. Στο κεφάλαιο 4, περιγράφεται η συλλογή δεδομένων που προέρχονται από τις συνεντεύξεις μέσω της διεξαγωγής έρευνας με τη χρήση των case studies. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και συζητιούνται οι παράγοντες που προέκυψαν από τη σύγκριση των διαφορετικών περιπτώσεων. Τέλος, στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζουμε τις συνεισφορές της μελέτης, τους περιορισμούς και τα συμπεράσματα στα οποία τονίζονται οι επιπτώσεις για την έρευνα και την πρακτική.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

2.1. Οντότητα εφοδιαστικής αλυσίδας

2.1.1. Η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η αγορά συνεχώς μεγαλώνει μέσω της παγκοσμιοποίησης και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να καθίσταται η συνεργασία απαραίτητη για την επιβίωση και την επιτυχία μιας επιχείρησης. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό λόγο που υπάρχει η τάση για διεπιχειρησιακές συνεργασίες, όπως είναι για παράδειγμα τα δίκτυα, και για στρατηγικές συμμαχίες η οποία είναι σχεδόν εκθετικά ανοδική τα τελευταία χρόνια (Spekman et al, 1998). Ένα δίκτυο χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο επιχειρήσεων που βασίζεται η μία στην άλλη για την εκτέλεση ενεργειών παραγωγής, διανομής, μάρκετινγκ και άλλων, με σκοπό τη διαχείριση της ροής των προϊόντων/υπηρεσιών (Boyle, 1994). Ένα απλουστευμένο δίκτυο αποτελείται από έναν και μόνο “σταθμό” στον οποίο επιτελούνται τόσο η μεταποίηση όσο και η διανομή των προϊόντων. Περισσότερο σύνθετα δίκτυα αποτελούνται από μεγαλύτερης έκτασης “σταθμούς” που μπορεί να διασκορπίζονται σε όλο τον κόσμο. Αυτά τα δίκτυα αποκαλούνται εφοδιαστικές αλυσίδες ή αλυσίδες προστιθέμενης αξίας (Lee and Billington, 1992), όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.1.



Σχήμα 2.1: Η εφοδιαστική αλυσίδα (Βιδάλης, 2007)

Συχνά, οι διευθυντές αλυσίδας που ασχολούνται με την κατασκευή, τις λειτουργίες, τον έλεγχο διαφόρων λεπτομερειών της επιχείρησης, τα υλικά, τη διανομή, και οι διευθυντές μεταφορών είναι υπεύθυνοι για διαφορετικά κομμάτια μιας αλυσίδας. Γενικά η λειτουργική απόδοση, σαν ένα μέρος του κόστους του τελικού προϊόντος, είναι ίσως η ευθύνη του γενικού διευθυντή του τμήματος προϊόντων (Armistead and Mapes, 1993). Έτσι λοιπόν η διαχείριση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας είναι πολύ διαφορετική από τη διαχείριση ενός “σταθμού” αυτής. Τα αποθέματα επί των διάφορων “σταθμών”, συμπεριλαμβανομένων τόσο των εισερχόμενων υλικών όσο και των τελικών προϊόντων, έχουν σύνθετες αλληλεξαρτήσεις. Η αποδοτική και αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα βελτιώνει σημαντικά την τελική υπηρεσία που παρέχεται στον πελάτη (Lee and Billington, 1992; Armistead and Mapes, 1993).

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες είναι αλυσίδες αξίας που εκτείνονται από τους προμηθευτές των προμηθευτών μέχρι τους τελικούς πελάτες. Ως εκ τούτου, οι manager εφοδιαστικών αλυσίδων πρέπει να εργασθούν για να ολοκληρώσουν και να συντονίσουν την παραγωγή, την εμπορία, και τις οικονομικές λειτουργίες των επιμέρους οργανισμών τους με τους διάφορους εταίρους της εφοδιαστικής αλυσίδας (Whitten et al., 2012). Ο Lee (2004) υποστηρίζει ότι οι πιο επιτυχημένες εταιρείες δημιουργούν εφοδιαστικές αλυσίδες που είναι ευέλικτες, προσαρμόσιμες, και ευθυγραμμισμένες.

Για να φτάσει μια εταιρεία σε αυτό το σημείο θα πρέπει να μειώσει τα κόστη, να αυξήσει την ανταπόκριση των πελατών και να βελτιστοποιήσει τη χρήση των περιουσιακών της στοιχείων. Επίσης μια σειρά από οφέλη έχει αποδοθεί στη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως είναι οι μειωμένες δαπάνες, η αύξηση του μεριδίου αγοράς και οι πωλήσεις, και οι σταθερές σχέσεις με τους πελάτες (Shepherd and Gunter, 2006).

Ο σχεδιασμός μιας εφοδιαστικής αλυσίδας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία του κάθε προϊόντος. Πρέπει να ευθυγραμμίζεται με το τους στόχους της εταιρείας αφού τα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέονται με αναντιστοιχίες μεταξύ του τύπου της εφοδιαστικής αλυσίδας (έλξη της ζήτησης έναντι της ώθησης της προσφοράς) και του είδους του προϊόντος (καινοτόμο εναντίον λειτουργικού). (Kamath and Roy, 2007).

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένα πεδίο έρευνας που έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών από τον ακαδημαϊκό χώρο, συμβούλων και μάνατζερ επιχειρήσεων την τελευταία εικοσαετία. Χαρακτηρίζεται από τέσσερα στοιχεία, τα οποία είναι, η μεγάλη βάση δεδομένων, οι βραχυπρόθεσμες σχέσεις, οι

χαμηλές προσφορές (τιμή) και η χαμηλή ελαστικότητα (Mehrjerdi, 2009). Μάλιστα φαίνεται σήμερα ότι έχει δημιουργηθεί μια νέα μορφή ανταγωνισμού αυτή της “εφοδιαστικής αλυσίδας εναντίον εφοδιαστικής αλυσίδας ανταγωνιστή” σε αντίθεση με ότι ίσχυε μέχρι τώρα, δηλαδή “εταιρεία εναντίον ανταγωνίστριας εταιρείας” (Christopher, 1992).

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα δίκτυο των εγκαταστάσεων και κέντρων διανομής που εκτελεί τα καθήκοντα της προμήθειας των υλικών, τη μετατροπή των υλικών αυτών σε ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων και τη διανομή αυτών των τελικών προϊόντων προς τους πελάτες (Singh, 2011). Επίσης, είναι ο συντονισμός των ανεξάρτητων επιχειρήσεων, προκειμένου να βελτιωθούν οι επιδόσεις του συνόλου της αλυσίδας εφοδιασμού, εξετάζοντας τις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Οι δραστηριότητες μιας εφοδιαστικής αλυσίδας μετατρέπουν φυσικούς πόρους, πρώτες ύλες και εξαρτήματα σε τελικά προϊόντα που παραδίδονται στον τελικό πελάτη. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αυξανόμενη παγκοσμιοποίηση των αγορών και η συγκέντρωση των εταιρειών στις βασικές τους δραστηριότητες έχει σαν αποτέλεσμα την ενίσχυση του συντονισμού στην αλυσίδα εφοδιασμού (Xue et al., 2007).

Σύμφωνα με τους Arshinder et al. (2008), η εφοδιαστική αλυσίδα είναι γενικά πολύπλοκη και χαρακτηρίζεται από πολυάριθμες δραστηριότητες που εκτείνονται σε πολλαπλές λειτουργίες και οργανώσεις, που αποτελούν ενδιαφέρουσες προκλήσεις για τον αποτελεσματικό συντονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας. Για να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις, τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει να εργαστούν προς την κατεύθυνση ενός ενοποιημένου συστήματος και να συντονιστούν μεταξύ τους.

Συντονισμός σημαίνει την οργάνωση των δραστηριοτήτων δύο ή περισσότερων ομάδων έτσι ώστε να συνεργαστούν αποτελεσματικά και να γνωρίζουν τι κάνουν οι άλλοι. Με άλλα λόγια, οι ομάδες είναι υπεύθυνες για επιμέρους εργασιακές δραστηριότητες, αλλά λειτουργούν αλληλένδετα για τους κοινούς στόχους (Cao et al., 2008). Υπό την έννοια αυτή, ο συντονισμός στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα επιχειρησιακό σχέδιο για το συντονισμό των εργασιών των επιμέρους μελών της αλυσίδας εφοδιασμού και τη βελτίωση του κέρδους του συστήματος. Όταν τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ξεχωριστές και ανεξάρτητες οικονομικές οντότητες, αυτό το σχέδιο δράσης πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα κινήτρων ώστε να διατεθούν τα οφέλη από τον συντονισμό μεταξύ τους, κάτι που μπορεί να δελεάσει τη συνεργασία τους (Li and Wang, 2007).

2.1.2. Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι Lee και Billington (1992), ανέφεραν στο άρθρο τους ότι η μη θεώρηση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως ενιαίας από τις εταιρείες, είχε σαν αποτέλεσμα την διαφορετική απόδοση κάθε κομματιού που την αποτελεί, γεγονός που οδηγούσε σε προβλήματα τη γενική αλυσίδα. Αν και θα έπρεπε όλα τα κομμάτια αυτής να αποσκοπούν στην επίτευξη ενός κοινού σκοπού, συνέβαινε το αντίθετο, αφού κάθε κομμάτι είχε τους δικούς του στόχους οι οποίοι μάλιστα έρχονταν σε σύγκρουση μεταξύ τους. Έτσι, η γενικότερη δυσλειτουργία επηρέαζε την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Chow et al., 1994).

Οι επιχειρήσεις που ανήκουν σε ένα δίκτυο αναπτύσσουν μεταξύ τους μια σχέση συνεργασίας βασισμένη σε κοινά συμφέροντα, μέσω της οποίας συνδυάζουν ικανότητες, πηγές και πόρους για την επίτευξη αποτελεσμάτων που δεν θα μπορούσαν να επιτύχουν αλλιώς (Dean, Holmes and Smith, 1997).

Σε μία εφοδιαστική αλυσίδα, οι συμμετέχοντες ίσως ανήκουν σε διαφορετικούς οργανισμούς (εντός της ίδιας εταιρείας ή σε διαφορετικές εταιρείες). Κάθε μέλος παίρνει τις δικές του σωστές αποφάσεις ώστε να δημιουργήσει πολιτικές ελέγχου της περιοχής/θέσης του, π.χ., ενεργεί αυτόνομα ώστε να βελτιστοποιήσει τα κόστη ή τα κέρδη του. Έτσι, η εφοδιαστική αλυσίδα λειτουργεί κατά ένα αποκεντρωμένο τρόπο. Ένα πρόβλημα αυτού του αποκεντρωμένου ελέγχου είναι, ωστόσο, ότι όλο το σύστημα ίσως να μην πετύχει τη βέλτιστη απόδοση ακόμη κι αν κάθε μέλος αυτού βελτιστοποιεί την δική του. Αν κάθε μέλος της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει περισσότερες πληροφορίες για τα άλλα μέλη, και αντιμετωπίζει ο ένας τον άλλο ως στρατηγικό συνεργάτη, τότε θα ήταν ευκολότερο να επιτευχθεί μια βέλτιστη απόδοση βασισμένη στην πολιτική ελέγχου αποθεμάτων του κάθε τμήματος (Yu et al., 2001).

Η καλή απόδοση ενός τμήματος συχνά δε μεταφραζόταν σε καλή εταιρική απόδοση. Αυτό οφειλόταν στο γεγονός ότι τα κέρδη σε απόδοση σε ένα τμήμα ήταν συχνά εις βάρος της απόδοσης σε άλλα σημεία του οργανισμού. Ειδικότερα, τα μέτρα παροχής υπηρεσιών στους πελάτες, όπως το ποσοστό της έγκαιρης παράδοσης και ποσοστό των παραδιδόμενων προϊόντων εκτός προδιαγραφών, έτειναν να είναι φτωχά (Armistead and Mapes, 1993).

Το επίπεδο απόδοσης που επιτυγχάνει μια εφοδιαστική αλυσίδα είναι συνάρτηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των δράσεων που αναλαμβάνει, και, συνεπώς:

- Η μέτρηση των επιδόσεων μπορεί να οριστεί ως η διαδικασία ποσοτικοποίησης της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των δράσεων.
- Η μέτρηση της απόδοσης μπορεί να οριστεί ως ένα μέτρο που χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση της αποδοτικότητας και/ή της αποτελεσματικότητας της δράσης.
- Ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των μετρήσεων χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση τόσο της αποδοτικότητας όσο και της αποτελεσματικότητας των δράσεων (Neely et al., 1995).

Παραδείγματος χάριν, οι εγκαταστάσεις μιας αυτοκινητοβιομηχανίας στην Ιντιάνα των Η.Π.Α. ξεκίνησαν μια άγρια περικοπή αποθέματος. Μάλιστα, η απόδοσή αυτών των εγκαταστάσεων καθοριζόταν ρητά από τα αποθέματά τους. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, ο χρόνος ανταπόκρισης του εργοστασίου στις τελικές εγκαταστάσεις συναρμολογήσεων και στα κέντρα διανομής ανταλλακτικών αυτοκινήτου να γίνει περισσότερο και ιδιαίτερα ακανόνιστος. Οι τελικές εγκαταστάσεις συναρμολογήσεων και τα κέντρα διανομής ανταλλακτικών έπρεπε να κρατήσουν τα αποθέματα υψηλά ώστε να δώσουν στους πελάτες τους την εύλογη υπηρεσία (Lee and Billington, 1992).

Ωστόσο, στις μέρες μας η συνεργασία είναι μια κυρίαρχη προσέγγιση στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας με στόχο να αποκτήσουν τα οφέλη και να μοιραστούν τα αποτελέσματα όλοι οι εταίροι αυτής. Πράγματι, αρκετοί ερευνητές έχουν αναφέρει ότι η συνεργασία, που ενεργοποιείται από την ανταλλαγή πληροφοριών, μπορεί να αυξήσει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Papakiriakopoulos and Pramataris, 2010).

Επειδή η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας επιδρά άμεσα στην ποιότητα, στους χρόνους παράδοσης στον πελάτη και στα επίπεδα του αποθέματος, η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει άμεσο αντίκτυπο στα οικονομικά αποτελέσματα μίας επιχείρησης (Gunasekarana et al., 2004). Επιπρόσθετα η σύγχρονη τάση για ολοένα και αυξανόμενο βαθμό ολοκλήρωσης μεταξύ των δομικών στοιχείων μίας εφοδιαστικής αλυσίδας δημιουργεί την ανάγκη εκτίμησης της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας (Chan, 2003).

Η μέτρηση της απόδοσης περιλαμβάνει την ανάδραση ή την πληροφόρηση για τις δραστηριότητες που εκτελούνται στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό την εκτίμηση του βαθμού ικανοποίησης των προσδοκιών των πελατών αλλά και των στρατηγικών στόχων. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι ο εντοπισμός των αναγκών για βελτίωση σε συγκεκριμένες περιοχές προβληματικής απόδοσης (Chan, 2003; Chae,

2009). Η χρήση δεικτών μέτρησης της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της απόδοσης, στην οριοθέτηση στόχων και στον καθορισμό των μελλοντικών δράσεων για βελτίωση.

Παραδοσιακά, η μέτρηση της απόδοσης ορίζεται ως η διαδικασία ποσοτικοποίησης της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας της μετρούμενης διαδικασίας, συστήματος ή επιχείρησης (Shepherd and Gunter, 2006). Στη σύγχρονη διοίκηση επιχειρήσεων, η μέτρηση της απόδοσης ξεπερνά τα όρια των αμιγώς ποσοτικών και χρηματοοικονομικών μεγεθών, καθώς τίθεται το ερώτημα: “πώς μπορείς να διοικήσεις κάτι που δεν μπορείς να μετρήσεις;”. Έτσι, από την οπτική της διοίκησης η μέτρηση της απόδοσης παρέχει την απαραίτητη πληροφόρηση για τους υπεύθυνους λήψης των αποφάσεων και τους υπεύθυνους των διαδικασιών (Gunasekarana et al., 2004). Πολύ δε περισσότερο, η μέτρηση της απόδοσης παρέχει την υποστήριξη στον προσδιορισμό της επιτυχίας και των δυνατοτήτων της εφαρμοζόμενης στρατηγικής, καθώς και τη διευκόλυνση της κατανόησης της υφιστάμενης κατάστασης. Έτσι, η ακριβής μέτρηση της απόδοσης βοηθά στο να ενταθεί η προσοχή της διοίκησης σε θέματα αναθεώρησης των επιχειρησιακών στόχων και αναδιοργάνωσης των επιχειρησιακών διαδικασιών και επομένως βοηθά στη βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Sambasivan, 2009).

Έχει υποστηριχθεί ότι η μέτρηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να διευκολύνει τη μεγαλύτερη κατανόηση αυτής, να επηρεάσει θετικά τη συμπεριφορά διαφόρων παραγόντων, και να βελτιώσει τη συνολική της απόδοση (Chen και Paulraj, 2004).

Οι δείκτες μέτρησης απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας διακρίνονται σε ποσοτικούς (quantitative) και ποιοτικούς (qualitative) (Chan, 2003; Gopal and Thakkar, 2012) όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2. Οι ποσοτικοί δείκτες μπορούν να μετρηθούν με χρήση αριθμητικών μεγεθών, και στην πλειοψηφία τους είναι χρηματοοικονομικοί δείκτες βασισμένοι σε στοιχεία κόστους και κέρδους ή και δείκτες μέτρησης του χρόνου. Οι ποσοτικοί δείκτες μπορούν γενικά να γίνουν εύκολα κατανοητοί. Για παράδειγμα το κόστος μετριέται σε ευρώ και όλοι συμφωνούν πως το μικρότερο κόστος είναι προτιμότερο. Το κόστος μαζί με το βαθμό αξιοποίησης των πόρων θεωρούνται από τα περισσότερα στελέχη επιχειρήσεων ως τα πιο σημαντικά μεγέθη που θα πρέπει να μετρώνται και να αξιολογούνται. Οι ποιοτικοί δείκτες δεν μπορούν να μετρηθούν αποκλειστικά με ποσοτικά κριτήρια αλλά είναι εξίσου σημαντικοί με τους ποσοτικούς δείκτες, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με το βαθμό ικανοποίησης των πελατών, τη ροή πληροφοριών και υλικών, την αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου και την απόδοση

των προμηθευτών, καθώς μπορούν να μετρηθούν με τη χρήση αριθμητικών μεγεθών. Τα ποιοτικά κριτήρια, όπως είναι η εμπιστοσύνη και η διαφάνεια της πληροφορίας, αν και είναι περισσότερο σε εννοιολογικό επίπεδο, επιδρούν και αυτά εξίσου στην απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στο περιβάλλον των εφοδιαστικών αλυσίδων, η εμπλοκή διαφορετικών επιχειρήσεων στηρίζεται στην εμπιστοσύνη και τη διαφάνεια. Αυτές οι δύο έννοιες είναι σχετικά νέες αναφορικά με την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, και ενώ αποτελούν ποιοτικά μεγέθη μπορούν να μετρηθούν. Επίσης άλλες δύο έννοιες αποκτούν μεγάλη σημασία στις μέρες μας για την ανάπτυξη μίας εφοδιαστικής αλυσίδας: η ευελιξία και η καινοτομία. (Chan, 2003, Gunasekarana et al., 2004, Harrison and vanHoek, 2002).

Η συνοπτική παράθεση των δεικτών μέτρησης απόδοσης

Δείκτης	Υποκατηγορία 1	Υποκατηγορία 2
Ποσοτικά Μεγέθη		
Κόστος		Κόστος Διανομής
		Κόστος Παραγωγής
		Κόστος Αποθεμάτων
		Κόστος Αποθηκών
		Κόστος Κινήτρων και Χορηγήσεων
		Ακαθόριστο Κόστος
		Λειτουργικές Επιβαρύνσεις
		Ευαισθησία σε Μακροπρόθεσμα Κόστη
Αξιοποίηση Εξοπλισμού		Εργατικό Δυναμικό, Εξοπλισμός, Ενέργεια
Ποιοτικά Μεγέθη		
Ποιότητα		Δυσαρέσκεια Πελάτη
	Χρόνος	Απόκριση στο Αίτημα Πελάτη
		Χρόνος Διέλευσης Παραγγελίας
		Παράδοση στην Ωρα της
	Ποσοστό Ικανοποίησης Παραγγελιών	
		Πιθανότητα Έλλειψης Αποθέματος
		Ακρίβεια Παραδόσεων
Ευελξία	Είσοδος	Εργατικό Δυναμικό
		Εξοπλισμός
	Επεξεργασία	Διαχείριση Υλικών
		Φάσεις Παραγωγής
		Παραγωγική Διαδικασία
	Έξοδος	Παραγόμενα Μεγέθη
		Μίγμα Προϊόντων
		Παράδοση
	Βελτίωση	Τροποποιήσεις Προϊόντων
		Νέα Προϊόντα
		Επεκτάσεις Δραστηριοτήτων
Διαφάνεια		Χρόνος
		Ακρίβεια
Εμπιστοσύνη		Συνέπεια
Καινοτομικότητα		Νέο Λανσάρισμα Προϊόντος
		Νέα Χρήση Τεχνολογίας

Σχήμα 2.2: Δείκτες μέτρησης της απόδοσης (Shepherd and Gunter, 2006)

2.1.3. Μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι Lee και Billington (1992) κάνουν εκτενή αναφορά σχετικά με τα μέτρα που θα πρέπει να τηρούνται ώστε να πετυχαίνεται η συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι υπάρχουν πολλές πηγές αβεβαιοτήτων στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως είναι η χρονική ανταπόκριση των προμηθευτών, η ποιότητα των εισερχόμενων υλικών, ο χρόνος της διαδικασίας παραγωγής, οι διάφοροι χρόνοι διέλευσης και η ζήτηση. Για να μειώσουν το αντίκτυπο αυτών των αβεβαιοτήτων, οι εκάστοτε διευθυντές της εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει πρώτα να αντιληφθούν τις πηγές τους και την έκταση του αντίκτυπού τους (Maskell, 1991; Fisher, 1997). Είναι εκπληκτικό το γεγονός ότι πολλές εφοδιαστικές αλυσίδες δεν αντιλαμβάνονται αυτές τις μεταβλητές. Συνεπώς, οι εταιρείες ίσως να δημιουργούν περισσότερο απόθεμα για κάποια προϊόντα και να κάνουν το αντίθετο για άλλα, να υπολογίζουν λανθασμένα τους χρόνους για τις μετακινήσεις υλικών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και να επενδύουν στους λανθασμένους πόρους για τις βελτιώσεις της απόδοσης τους (Lee and Billington, 1992).

Όλο και περισσότερες εταιρείες ενδιαφέρονται για τον έλεγχο ποιότητας και διατηρούν στατιστικά για την ποιότητα των εισερχόμενων υλικών και τις ατέλειες της διαδικασίας παραγωγής. Η έμφαση στην 'just in time' παραγωγή έχει οδηγήσει στον αυξανόμενο έλεγχο των προμηθευτών (Lee and Billington, 1992). Η απόδοση της διαδικασίας παραγωγής, σαν ένα κομμάτι της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, χρειάζεται να μετρηθεί, να ελεγχθεί και να βελτιωθεί, οπότε πρέπει να καθιερωθούν τα κατάλληλα μέτρα (Fisher, 1997).

Ωστόσο, λίγα είναι γνωστά για τους χρόνους διέλευσης, ειδικά η χρονική καθυστέρηση της διανομής των προϊόντων στους πελάτες. Πάρα πολύ συχνά, όταν μία παραγγελία φεύγει από την ουρά, η διεύθυνση θεωρεί τη δουλειά σαν τελειωμένη. Πολλές εταιρείες το μόνο που κάνουν είναι να παρακολουθούν την αποστολή εμπορευμάτων (φορτίο) ή την απόδοση της διαδικασίας παράδοσης αυτών, επισημαίνοντας μία παραγγελία από την ημερομηνία τοποθέτησής της μέχρι την ημερομηνία αποστολής της (Lee and Billington, 1992). Επί προσθέτως, η μείωση του χρόνου του κύκλου μιας παραγγελίας οδηγεί σε μείωση του χρόνου ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό είναι ένα σημαντικό μέτρο που θα πρέπει να εφαρμοστεί καθώς επίσης και μία σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Bower and Hout, 1988; Christopher, 1992). Με το να είναι ευέλικτο, ένα σύστημα διανομής μπορεί να επηρεάσει θετικά την απόφαση ενός πελάτη να παραγγείλει, και ως εκ τούτου, κάτι τέτοιο μπορεί να θεωρηθεί

ως ένα μέτρο ώστε να κερδίσει μια εταιρεία αλλά και να διατηρήσει πελάτες (Novich, 1990). Υπάρχουν τεράστιες ευκαιρίες ώστε να βελτιωθεί η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας αν βασιστεί στη μείωση του lead-time στη διαδικασία της παράδοσης του εμπορεύματος. Αυτό που χρειάζεται σύμφωνα με τους Gelders *et al.* (1994), είναι η κατανόηση του συνδέσμου μεταξύ των καναλιών διανομής και των χρονοδιαγραμμάτων οργανωτικής λειτουργίας. Ένα μέτρο προσφερόμενης υπηρεσίας προς τον πελάτη, που καθορίζει αν μια διαδικασία παράδοσης είναι καλή σύμφωνα με τον Stewart (1995) είναι το on-time delivery, δηλαδή η παράδοση του προϊόντος στην ώρα του.

Η τεχνολογία στις μεταφορές έχει μειώσει τη χρονική καθυστέρηση παράδοσης ενός προϊόντος, αλλά κάποια προβλήματα ακόμη υφίστανται. Μια τέτοια πληροφορία, σχετικά με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται, είναι κρίσιμη για την αξιολόγηση των διαφορετικών τρόπων μεταφοράς από τις εταιρείες (Maskell, 1991; Lee and Billington, 1992). Για παράδειγμα, εταιρείες μεταφορών, όπως η Federal Express, παρακολουθούν τη διαδικασία παράδοσης των εμπορευμάτων τους, και οι κατασκευαστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν την πληροφορία για να καταλάβουν τους κύκλους μεταφοράς τους. Μια πληροφορία συνδέει όλα τα επίπεδα της εφοδιαστικής αλυσίδας και επηρεάζει τον προγραμματισμό όλων των δραστηριοτήτων (Mason-Jones and Towill, 1997). Ένας κατασκευαστής μηχανών ήθελε να το κάνει αυτό αλλά ανακάλυψε ότι επειδή χρησιμοποιούσε διαφορετικό σύστημα αρίθμησης παραγγελιών από αυτό των εταιρειών μεταφορών με τις οποίες συνεργαζόταν, ήταν δύσκολο να αξιοποιήσει την πληροφορία που προέκυπτε από την παραγγελία (Lee and Billington, 1992).

Κάποιες εταιρείες ανταποκρίνονται καλά στις αβεβαιότητες που έχουν να αντιμετωπίσουν, αλλά αποτυγχάνουν να δουλέψουν με τέτοιους τρόπους ώστε να τις εξαλείψουν (Lee and Billington, 1992). Ένα παράδειγμα είναι αυτό των διευθυντών αγοράς που συνήθως διαφοροποιούν τις πολιτικές αποθεματοποίησης των αποθηκών για αγορασμένα υλικά, ώστε να αποφύγουν τις αποθεματοποιήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής, αλλά δεν κάνουν τίποτα για να βελτιώσουν την απόδοση της διαδικασίας παράδοσης των προμηθευτών τους, μια από τις πρωταρχικές αιτίες του προβλήματος.

Στο τέλος της δεκαετίας του 1990, τα περισσότερα από τα μέτρα που προτείνονται στον τομέα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν επίκεντρο την απόδοση των logistics και των δικτύων διανομής. Αναμφίβολα, τα μέτρα που σχετίζονται με το κόστος αποθέματος ή το χρόνο ανταπόκρισης είναι σημαντικά, αλλά παρέχουν περιορισμένα και ανεπαρκή στοιχεία στην περίπτωση των περίπλοκων ρυθμίσεων μιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Papakiriakopoulos and Pramataris, 2010).

Ένα μέτρο είναι επαληθεύσιμο και αποτελείται από τρία στοιχεία (Melnyk *et al.*, 2004). Το πρώτο στοιχείο είναι ότι ένα μέτρο είναι συγκεκριμένο, δηλαδή προσδιορίζει ακριβώς τι είναι αυτό που μετριέται. Το δεύτερο στοιχείο είναι ότι ένα μέτρο θεωρείται πρότυπο καθώς είναι ο κανόνας που χρησιμοποιείται ως βάση για να γίνει η εκάστοτε κρίση και η αριθμητική τιμή του προσδιορίζει το ελάχιστο όριο της απόδοσης, όπως προκύπτει από το μέτρο, που θεωρείται αποδεκτό από τη διαχείριση. Το τρίτο στοιχείο αφορά το περιβάλλον ή το πλαίσιο εντός του οποίου η δραστηριότητα ή το πρόσωπο που μετριέται, λειτουργεί. Το τελευταίο αυτό στοιχείο καθορίζει το βαθμό στον οποίο τα μέτρα που χρησιμοποιούνται είναι σημαντικά για το άτομο που τα χρησιμοποιεί.

Ο Πίνακας 2.1 που ακολουθεί είναι ένα παράδειγμα μέτρων για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας (Gunasekaran *et al.*, 2001):

Επίπεδο	Μέτρα εφοδιαστικής αλυσίδας	Οικονομικά	Μη οικονομικά
Στρατηγικό	Συνολικός χρόνος ταμειακών ροών		×
	Ποσοστό απόδοσης των επενδύσεων	×	
	Ευελιξία ανταπόκρισης στις ιδιαίτερες ανάγκες των πελατών		×
	Χρόνος μεταξύ έναρξης μιας παραγγελίας και παράδοσης		×
	Συνολικός χρόνος ολοκλήρωσης μιας λειτουργίας		×
	Επίπεδο και βαθμός συνεργασίας αγοραστή-προμηθευτή	×	
	Χρόνος ανταπόκρισης σε ερώτηση πελάτη		×
Τακτικό	Επέκταση συνεργασίας για βελτίωση της ποιότητας		×
	Συνολικό κόστος μεταφοράς	×	
	Αξιοπιστία των μεθόδων πρόβλεψης της ζήτησης		×
	Χρόνος ολοκλήρωσης της ανάπτυξης ενός προϊόντος		×
Λειτουργικό	Κόστος παραγωγής	×	
	Χρησιμοποίησης της παραγωγικής ικανότητας		×
	Κόστος διατήρησης πληροφορίας	×	
	Κόστος διατήρησης αποθέματος	×	

Πίνακας 2.1: Λίστα μέτρων εφοδιαστικής αλυσίδας

Η βασική πρόκληση για τους οργανισμούς είναι η επιλογή των πλέον κατάλληλων και αποτελεσματικών μέτρων για την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι manager θα πρέπει συνεχώς να αναθεωρούν και να αξιολογούν τα μέτρα απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να έχει νόημα ο αυξανόμενος αριθμός αυτών και να διασφαλίζουν ότι τα μέτρα αυτά αντικατοπτρίζουν την ολόενα εξελισσόμενη αλυσίδα εφοδιασμού, το επιχειρηματικό περιβάλλον αλλά και μεταβαλλόμενο εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων (Shaw et al., 2010).

Είναι λογικό ότι οποιοδήποτε αποτελεσματικό σύστημα μέτρων απόδοσης πρέπει να περιλαμβάνει έναν περιορισμένο αριθμό δεικτών, δηλαδή βασικούς δείκτες απόδοσης (KPI), ικανό να παρέχει μια ολοκληρωμένη και πλήρη εικόνα της απόδοσης της εταιρείας. Αυτό είναι σημαντικό προκειμένου να αποφευχθεί η υπερφόρτωση πληροφοριών, η σύγχυση για τους δυνητικούς χρήστες, ώστε παρέχουν μια σαφή εικόνα των κρίσιμων οργανωτικών ανταγωνιστικών παραγόντων και να διευκολυνθεί η συνολική μέτρηση (Carlucci, 2010).

Τα μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας θα διευκολύνουν μια πιο ανοικτή και διαφανή επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων, οδηγώντας σε περιβάλλον εργασίας που υποστηρίζει τις συνεργασίες και ως εκ τούτου καλύτερη οργανωτική απόδοση (Gunasekaran and Kobu, 2007). Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η χρήση μιας σειράς μέτρων απόδοσης δεν είναι μια προσπάθεια της μίας στιγμής, αλλά μια εταιρεία θα πρέπει να εγκαταστήσει τις απαραίτητες διαδικασίες οι οποίες διασφαλίζουν μια συνεχή αναθεώρηση του συστήματος (Gopal and Thakkar, 2012). Μέτρα απόδοσης δεν είναι μόνο αυτά που έχουν να κάνουν με την αντικειμενική εκτίμηση της απόδοσης, αλλά επίσης και αυτά που έχουν να κάνουν με την εταιρική πολιτική, τα συναισθήματα και πολλά άλλα θέματα συμπεριφοράς (Gunasekaran and Kobu, 2007). Κάποια σημαντικά θέματα μέτρησης της απόδοσης είναι, οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχή εφαρμογή των συστημάτων μέτρησης της απόδοσης, οι δυνάμεις που διαμορφώνουν την εξέλιξη των συστημάτων μέτρησης της απόδοσης και το πώς διατηρούνται τα συστήματα μέτρησης της απόδοσης με την πάροδο του χρόνου, έτσι ώστε να παραμένουν ευθυγραμμισμένα με δυναμικά περιβάλλοντα και με τις μεταβαλλόμενες στρατηγικές (Gopal and Thakkar, 2012).

Τέλος, τα μέτρα απόδοσης είναι απαραίτητα για την διαχείριση και την καθοδήγηση των εφοδιαστικών αλυσίδων μέσω των παραγμένων και ανταγωνιστικών παγκόσμιων αγορών. Επιτρέπουν σε αυτές να παρακολουθούν την πρόοδο της στρατηγικής τους, να προσδιορίζουν τους τομείς βελτίωσης και να λειτουργούν ως ένα

καλό σημείο αναφοράς έναντι των ανταγωνιστών ή των ηγετών της βιομηχανίας. Οι πληροφορίες που παρέχονται από τα μέτρα απόδοσης επιτρέπουν στους διαχειριστές να παίρνουν τις σωστές αποφάσεις στο σωστό χρόνο (Shaw et al., 2010).

2.2. Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών

2.2.1. Μέτρηση επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών

Οι Lee και Billington (1992) αναφέρουν ότι μία εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει τελικά να μετρηθεί για την ανταπόκρισή της στους πελάτες (Chow et al., 1994). Εντούτοις, υπάρχουν διαφορετικοί ορισμοί της ανταπόκρισης για την εξυπηρέτηση πελατών. Οι περισσότερες επιχειρήσεις μετρούν τη μέση δυνατότητα κάλυψης των παραγγελιών από τις γραμμές παραγωγής τους (το ποσοστό που προκύπτει από τη σύγκριση των γραμμών παραγωγής που απαιτούνται ώστε να καλυφθεί η παραγγελία που πρέπει να αποσταλεί στον πελάτη πριν από τις καθορισμένες ημερομηνίες, σε σχέση με το σύνολο των γραμμών παραγωγής που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη μιας παραγγελίας) (Pisuchren, 2012). Υπάρχουν βέβαια και παραλλαγές, όπως η σύγκριση με βάση τη χρηματική αξία των προϊόντων που απαιτούνται για την κάλυψη μιας συγκεκριμένης παραγγελίας, σε σχέση με το σύνολο της χρηματικής αξίας των προϊόντων που μπορεί να χρησιμοποιήσει η εταιρεία για την κάλυψη μιας παραγγελίας. Ακόμη και αυτές ίσως να μην ικανοποιούν τους πελάτες.

Μία παραγγελία ενός πελάτη περιλαμβάνει συνήθως προϊόντα που προέρχονται από πολλαπλές γραμμές παραγωγής (Lee and Billington, 1992). Για παράδειγμα, ένας έμπορος ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορεί να παραγγέλνει εκτυπωτές, υπολογιστές, εξαρτήματα, και λογισμικό σε μία παραγγελία. Δεδομένου ότι ο έμπορος απλώς αναπληρώνει το απόθεμά του, το οποίο θα πουληθεί στους τελικούς χρήστες, ο προμηθευτής μπορεί να στείλει μεμονωμένα προϊόντα χωριστά, βασιζόμενος στην καταλληλότητα αυτών των προϊόντων, χωρίς αυτό να έχει επιπτώσεις στην επιχείρηση του εμπόρου. Η δυνατότητα κάλυψης μιας παραγγελίας λοιπόν, από τις γραμμές παραγωγής, θα ήταν ένας καλός δείκτης της εξυπηρέτησης πελατών. Άλλοι πελάτες απαιτούν μια ενιαία αποστολή όλων των προϊόντων, όπως οι πελάτες που χρειάζονται λειτουργικά κομμάτια ώστε να ολοκληρώσουν μία εργασία επιδιόρθωσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι σημαντικό να γίνει η μέτρηση με βάση τη σύγκριση του αριθμού των παραγγελιών που αποστέλλονται ολοκληρωμένες σε σχέση με το σύνολο των παραγγελιών που αποστέλλονται.

Ωστόσο, η μέτρηση της δυνατότητας κάλυψης μιας παραγγελίας δεν μπορεί από μόνη της να διαγνώσει επιχειρησιακά-λειτουργικά προβλήματα (Lee and Billington, 1992; Beamon, 1999). Για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής μικροϋπολογιστών συμπληρώνει τις παραγγελίες πολλαπλών προϊόντων που προέρχονται από διάφορα τμήματα, και τη ζήτηση των πελατών ώστε να παραλάβει την εκάστοτε παραγγελία με μια και μόνο αποστολή. Ο κατασκευαστής έχει κέντρα συγχώνευσης όπου τα προϊόντα συγκεντρώνονται προτού να σταλούν έξω. Η δυνατότητα κάλυψης μιας παραγγελίας λοιπόν, με βάση το σύνολο των παραγγελιών που αποστέλλονται ολοκληρωμένες συγκριτικά με το σύνολο των παραγγελιών που αποστέλλονται, είναι ένα κατάλληλο μέτρο απόδοσης, αλλά η μέτρηση αυτή δεν πρόκειται να βοηθήσει την εταιρεία να αναγνωρίσει ποια τμήματα καθυστερούν την ολοκλήρωση της παραγγελίας (Lee and Billington, 1992).

Τα συνηθισμένα μέτρα δυνατότητας κάλυψης μιας παραγγελίας επίσης, μετρούν ανεπαρκώς το βαθμό καθυστέρησης της παραγγελίας (Lee and Billington, 1992; Sterling et al., 1989). Ως εκ τούτου, δύο εφοδιαστικές αλυσίδες με το ίδιο 90 τοις εκατό ποσοστό δυνατότητας αποστολής ολοκληρωμένων προϊόντων πριν ή την καθορισμένη ημερομηνία μπορούν να διαφέρουν δραστικά στο πόσο γρήγορα καλύπτουν το υπόλοιπο 10 τοις εκατό.

Γενικά, μέχρι τη στιγμή συγγραφής του άρθρου, δεν ακολουθούνταν συχνά πολλά κρίσιμα μέτρα προσφοράς υπηρεσιών προς τους πελάτες (Gilmore, 2007). Τέτοια μέτρα συνήθως είναι κάποια που περιλαμβάνουν το συνολικό κύκλο ζωής της παραγγελίας ή το συνολικό χρόνο ανταπόκρισης σε μια παραγγελία· το μέσο επίπεδο της εκκρεμούς παραγγελίας· τη μέση καθυστέρηση ή ταχύτητα παραγγελιών σύμφωνα με τις οφειλόμενες ως προς τους πελάτες ημερομηνίες· και το προφίλ μιας εκκρεμούς παραγγελίας, όπως υπάρχουν εκκρεμείς παραγγελίες με μία βδομάδα καθυστέρηση, με δύο βδομάδες καθυστέρηση, και ούτω καθ' εξής (Lee and Billington, 1992; Beamon, 1999).

Ο Πίνακας 2.2 που ακολουθεί είναι ένα παράδειγμα μέτρων απόδοσης που στοχεύουν στην υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση των πελατών(Beamon, 1999):

Μέτρα Απόδοσης	Ερμηνεία
<i>1.Πωλήσεις</i>	Το σύνολο των εσόδων
<i>2.Κέρδος</i>	Συνολικά έσοδα μείον έξοδα
<i>3.Ικανότητα κάλυψης παραγγελιών</i>	Αναλογία παραγγελιών που εκτελούνται αμέσως
<i>4.Παράδοση την κατάλληλη χρονική στιγμή</i>	Μετράει την απόδοση παράδοσης του είδους, της παραγγελίας ή του προϊόντος
<i>5.Εκκρεμείς παραγγελίες/Καθόλου απόθεμα</i>	Μετράει την απόδοση παράδοσης του είδους, της παραγγελίας ή του προϊόντος
<i>6.Χρόνος ανταπόκρισης πελατών</i>	Πόσος είναι ο χρόνος μεταξύ της παραγγελίας και της αντίστοιχης παράδοσής της
<i>7.Χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της παραγγελίας και της κατασκευής</i>	Συνολικός χρόνος που απαιτείται να παραχθεί ένα προϊόν ή μια παρτίδα προϊόντων
<i>8.Λάθη αποστολής</i>	Αριθμός εσφαλμένων αποστολών παραγγελιών
<i>9.Παράπονα πελατών</i>	Αριθμός παραπόνων πελατών που καταγράφονται

Πίνακας 2.2: Μέτρα απόδοσης για την εξυπηρέτηση των πελατών

Τα μέτρα απόδοσης, που έχουν ως στόχο το υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών ώστε να μη στραφούν οι πελάτες σε άλλες εφοδιαστικές αλυσίδες, περιλαμβάνουν την ανταπόκριση των πελατών, την ποιότητα, και την ποσότητα του τελικά παραγόμενου προϊόντος (Chan and Lam, 2011). Πολλά μέτρα απόδοσης μπορούν εύκολα να παρουσιαστούν αριθμητικά, όπως είναι ο αριθμός των παραγόμενων προϊόντων, ο χρόνος που απαιτείται ώστε να παραχθεί ένα συγκεκριμένο προϊόν ή μια σειρά προϊόντων και ο αριθμός των παραγγελιών που φτάνουν στην ώρα τους.

Το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών από την εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να μετρηθεί με βάση την έγκαιρη παράδοση των προϊόντων, το χρόνο παράδοσης μιας παραγγελίας και την αξιοπιστία της διανομής των προϊόντων. Λόγω της σημασίας του στοιχείου του χρόνου λοιπόν, το επίπεδο εξυπηρέτησης θεωρείται συχνά μια επίδοση βασισμένη σε αυτόν (Boon-itt and Wong, 2011).

Η εξυπηρέτηση των πελατών γενικά θεωρείται ως το μέσο με το οποίο οι εταιρείες προσπαθούν να διαφοροποιήσουν το προϊόν τους, να κρατήσουν τους πελάτες τους πιστούς, να αυξήσουν τις πωλήσεις τους και να βελτιώσουν τα κέρδη τους. Το κλειδί για την εξυπηρέτηση των πελατών είναι η κατανόηση αυτών και των αντιλήψεών τους. Δεν

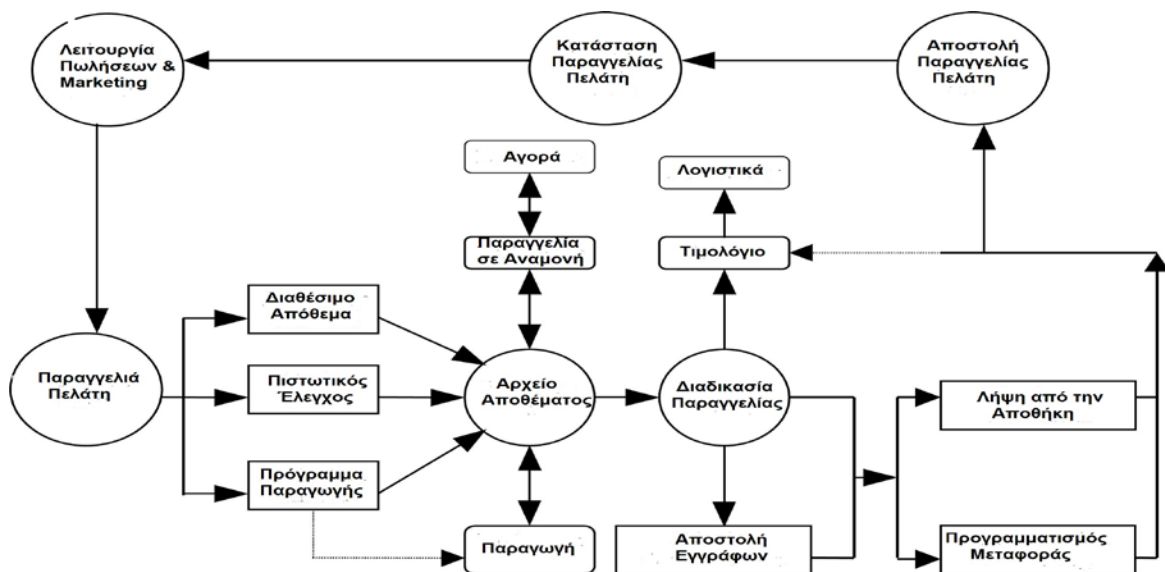
έχει σημασία τι κάνει ένας προμηθευτής αλλά το τι σκέφτονται οι πελάτες ότι κάνει ο προμηθευτής στο πεδίο εξυπηρέτησης τους. Οι δραστηριότητες της εξυπηρέτησης των πελατών μπορούν να μετρηθούν σε ποσοτικούς ή ποιοτικούς όρους. Ο ποιοτικός τρόπος περιλαμβάνει και τη γνώμη των πελατών σχετικά με τις υπηρεσίες τις οποίες λαμβάνουν (Garver et al., 2010).

Επίσης, η επιτυχημένη εξυπηρέτηση των πελατών οδηγεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναν οργανισμό. Η χρησιμοποίηση των γνώσεων που προκύπτουν από τις πληροφορίες που παρέχουν οι πελάτες, οι προμηθευτές και οι ανταγωνιστές για την εξυπηρέτηση που λαμβάνουν βελτιώνει κι άλλο το ανταγωνιστικό αυτό πλεονέκτημα. Οπότε οι οργανισμοί που ανταποκρίνονται περισσότερο στις ανάγκες των πελατών είναι σε καλύτερη θέση ώστε να βελτιώσουν την ανταγωνιστική τους ικανότητα ανταπόκρισης (Kohn et al., 2011)

Οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι προσανατολισμένες στον πελάτη και να προσπαθούν να δώσουν απάντηση σε ερωτήματα του τύπου: “Ποια ομάδα πελατών ικανοποιείται;”, “Ποιες ανάγκες των πελατών ικανοποιούνται;” Και “Με ποιο τρόπο ικανοποιούνται οι ανάγκες των πελατών;”. Κατά αυτόν τον τρόπο θεωρούνται οι πελάτες όχι μόνο πηγή εσόδων, αλλά η μέτρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης τους είναι χρήσιμη ώστε να κερδηθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Lado et al., 2011).

2.2.2. Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι Lee και Billington (1992) κάνουν λόγο για το επίπεδο εξυπηρέτησης που προσφέρουν οι εταιρείες στους πελάτες και ειδικά για το βαθμό ανταπόκρισης που έχει μια εφοδιαστική αλυσίδα. Όταν οι πελάτες κάνουν τις παραγγελίες τους, θέλουν να γνωρίζουν πότε θα φτάσουν σε αυτούς τα προϊόντα. Ενώ περιμένουν λοιπόν, θέλουν επίσης ενημέρωση για το σημείο και το στάδιο (βλ. Σχήμα 2.3) στο οποίο βρίσκεται η παραγγελία τους, ειδικά στην περίπτωση που αυτή καθυστερεί. Αυτό που τονίζεται δεν είναι μόνο η σημασία της παράδοσης της παραγγελίας στην ώρα της, αλλά κυρίως το ότι δεν παρέχεται αρκετή προσοχή στους πελάτες με έγκαιρες ενημερώσεις και ακριβείς αναπροσαρμογές στα δεδομένα των διαφόρων παραγγελιών (McCutcheon et al., 1994). Συνέπεια αυτού είναι η μη ικανοποίηση των πελατών, η σύγχυση που τους προκαλείται, και η απώλεια της καλής φήμης της εταιρείας.



Σχήμα 2.3: Η διαδρομή της παραγγελίας (Christopher, 1992)

Οι περισσότερες εταιρείες δημοσιοποιούν τους σπάντα χρόνους ανταπόκρισης προς τους πελάτες, αν και αυτοί μπορεί να μη δείχνουν τους ακριβείς χρόνους ανταπόκρισης. Επίσης, οι περισσότερες εταιρείες παραθέτουν τις ημερομηνίες αποστολών των εκάστοτε παραγγελιών. Όμως πολύ συχνά οι εταιρείες δεν μπορούν να ανακτήσουν συστηματικά την απαραίτητη πληροφορία ώστε να καθορίσουν μια ημερομηνία αποστολής και έτσι τους παίρνει πολύ χρόνο να παραδώσουν την τιμολόγηση του

προϊόντος, αφήνοντας το μόνο του μέχρι να φτάσει στον πελάτη (Lee and Billington, 1992).

Λίγα χρόνια μετά ο Holweg (2005) αναφέρει ότι ανταπόκριση είναι η ικανότητα σκόπιμης αντίδρασης και εντός της κατάλληλης χρονικής κλίμακας στη ζήτηση των πελατών ή στις αλλαγές της αγοράς, που θα επιφέρει ή θα διατηρήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν ένα συγκεκριμένο επίπεδο απόδοσης σχετικά με τις παραδόσεις των εκάστοτε παραγγελιών και να αξιολογούν τους πελάτες με βάση τη θέση παραγγελίας τους (Lee and Billington, 1992).

Ο βαθμός ανταπόκρισης δείχνει κατά πόσο μια εταιρεία εντοπίζει γρήγορα τις αλλαγές της αγοράς, αναμορφώνει τις διαδικασίες της για να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις της αγοράς, την ανταλλάσσει πληροφορίες εντός οργανωτικών συνόρων, επωφελείται στο μέγιστο από τα συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών και την υιοθετεί νέα προϊόντα και τεχνολογίες μπροστά από τον ανταγωνισμό της (Hoyt, 2007).

Σε συνθήκες αγοράς όπου υπάρχει αύξηση του επιπέδου της ποικιλίας των προϊόντων και της προσαρμογής αυτών στους πελάτες, η ικανότητα για μια εφοδιαστική αλυσίδα να ανταποκριθεί στις παραγγελίες των πελατών σε σύντομο χρόνο μπορεί να παρέχει ένα κρίσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Reichhart and Holweg, 2007). Σε διάφορους τομείς οι εταιρείες σχεδιάζουν στρατηγικές για την αύξηση της ανταπόκρισής τους στις ανάγκες του πελάτη, προσφέροντας υψηλή ποικιλία των προϊόντων με σύντομες χρόνους εκτέλεσης μιας παραγγελίας (Holweg, 2005; Reichhart and Holweg, 2007).

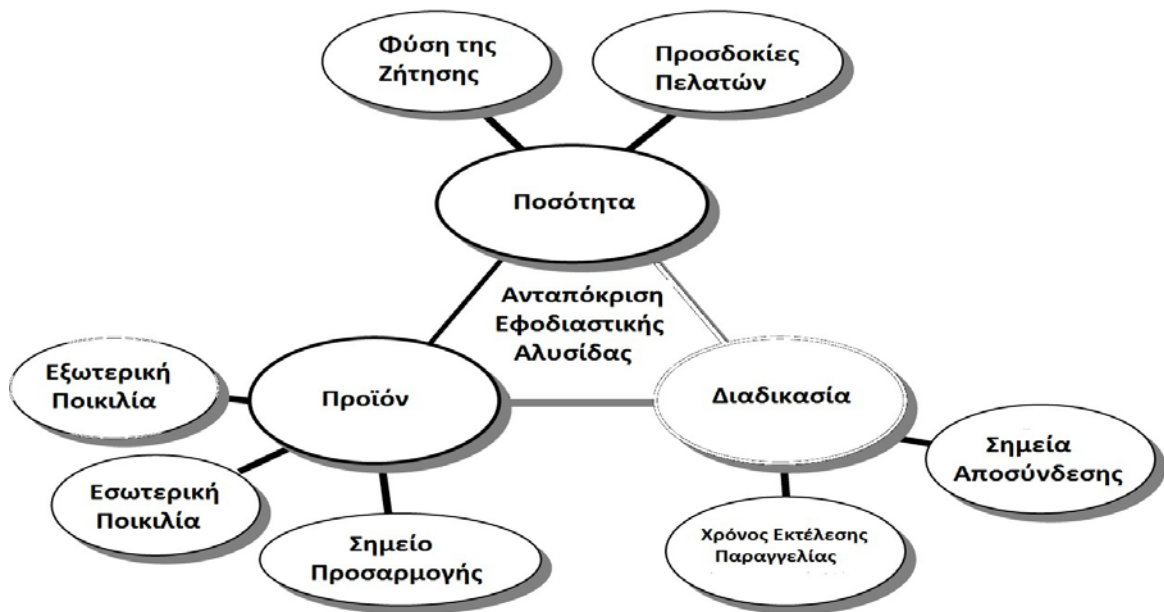
Η ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ορίζεται ως η ικανότητα αυτής να αντιδρά στις αλλαγές του περιβάλλοντος και της αγοράς γρήγορα και αποτελεσματικά. Στη σύγχρονη αγορά, μια γρήγορη και αποτελεσματική ανταπόκριση μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού είναι απαραίτητη για την επιτυχία (Kim and Cavusgil, 2009).

Επίσης, η ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιγράφει το πόσο γρήγορα ανταποκρίνεται αυτή στον εισερχόμενο πελάτη. Μάλιστα ένας σημαντικός παράγοντας για την άμεση ανταπόκριση είναι η ευελιξία της αλυσίδας (Singh, 2011). Παρ' όλα αυτά οι διαφορετικοί οργανισμοί δε σημαίνει ότι χρειάζεται να έχουν την ίδια ευελιξία έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών και της αγοράς (Squire et al., 2009).

Ένας υψηλός βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας εξασφαλίζει έγκαιρη παράδοση των προϊόντων, μείωση του κόστους και ακριβή πρόβλεψη των δεδομένων (Mehrjerdi, 2009).

Σύμφωνα με τον Holweg (2005), προκύπτει ο παρακάτω ορισμός της ανταπόκρισης, δηλαδή η ικανότητα του συστήματος παραγωγής ή του οργανισμού να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των πελατών στην αγορά. Για να επιτευχθεί η ανταπόκριση, απαιτούνται ορισμένοι τύποι ευελιξίας από το ίδιο το σύστημα παραγωγής, καθώς και από τα υποσυστήματα του εφοδιασμού και των logistics. Οι τύποι ευελιξίας που απαιτούνται ώστε να επιτευχθεί μία τέτοιου είδους ανταπόκριση στην εφοδιαστική αλυσίδα εξαρτώνται από τη δομή του συστήματος και του περιβάλλοντος.

Η ανταπόκριση αποτελείται από τρεις διαστάσεις, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.4, οι οποίες ακολουθούν την προσέγγιση των συστημάτων λαμβάνοντας υπόψη τις εισροές ενός βιομηχανικού συστήματος (από την άποψη της ζήτησης του πελάτη), τις διαδικασίες μετασχηματισμού (από την άποψη της βιομηχανοποίησης και των logistics, καθώς και την παραμετροποίηση του προϊόντος), τις εκροές του (από την άποψη της ολοκλήρωσης μιας παραγγελίας), και το περιβάλλον του (από την άποψη των γενικών βιομηχανικών μεταβλητών όπως είναι ο τυπικός κύκλος ζωής του προϊόντος, η εποχικότητα της ζήτησης, κλπ.) (Holweg, 2005).



Σχήμα 2.4: Η ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Holweg, 2005)

2.3. Πολιτικές αποθεματοποίησης

2.3.1. Η σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης για την εταιρεία

Οι Lee και Billington (1992) τονίζουν στο άρθρο τους ότι πρώτο μέλημα των εταιρειών θα πρέπει να είναι η κατανόηση και η εύρεση των πηγών των διαφόρων αβεβαιοτήτων. Το επόμενο βήμα είναι η χρησιμοποίηση της κατάλληλης πληροφορίας για την καθοδήγηση των πολιτικών αποθεματοποίησης στις αποθήκες (Sterman, 1989a, b). Αυτή είναι μια δυναμική προσέγγιση· οι αβεβαιότητες αλλάζουν διαρκώς και με σταθερό ρυθμό. Ενώ κάποιιοι προμηθευτές γίνονται πιο αξιόπιστοι τόσο στη μεταφορά των προϊόντων όσο και στην ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών τους· άλλοι γίνονται λιγότερο αξιόπιστοι. Η ζήτηση για κάποια προϊόντα γίνεται πιο προβλέψιμη όσο τα προϊόντα “ωριμάζουν” ενώ η ζήτηση για άλλα γίνεται λιγότερο προβλέψιμη. Η ανάγκη αποθεματοποίησης των συστατικών ορισμένων προϊόντων γίνεται δεδομένη καθώς πολλά διαφορετικά προϊόντα χρησιμοποιούν τα ίδια συστατικά. Οι πολιτικές αποθεματοποίησης στις αποθήκες πρέπει περιοδικά να ρυθμίζονται ώστε να ανταποκρίνονται σε τέτοιου είδους αλλαγές.

Οι εταιρείες συνήθως χρησιμοποιούν γενικές πολιτικές αποθήκευσης σύμφωνα με τις οποίες για παράδειγμα όλες οι Α μονάδες αποθήκευσης έχουν τρεις εβδομάδες ασφαλούς αποθήκευσης, οι Β μονάδες αποθήκευσης έχουν τέσσερις βδομάδες, και ούτω καθ' εξής. Η ταξινόμηση των προϊόντων λοιπόν με βάση την ένταση αγοραπωλησίας τους δεν ανακλά απαραίτητα το μέγεθος των αβεβαιοτήτων στον εφοδιασμό και στη ζήτηση και γι' αυτό θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται πιο αυστηρές και ακριβείς τεχνικές αποθεματοποίησης (Lee and Billington, 1992).

Είναι πολύ δύσκολο να εξαλειφθεί τελείως η ανάγκη του αποθέματος. Το ερώτημα που επικρατεί λοιπόν δεν είναι αν το απόθεμα είναι “καλό” ή “κακό” αλλά πως μπορεί να καθοριστεί το ιδανικό επίπεδο του (βλ. Σχήμα 2.5) (Lee and Billington, 1992). Ωστόσο, η περιπλοκότητα και το ευρύ φάσμα των θεμάτων που εμπλέκονται είναι απίθανο να καθιστά μια προσέγγιση βελτιστοποίησης καθ' εαυτόν ότι είναι εφικτή. Αυτή ήταν κατά το παρελθόν η παραδοσιακή διαδρομή ελέγχου του αποθέματος. Από την άλλη μεριά, έχουν γραφτεί πολλά πρόσφατα σχετικά με τα μειονεκτήματα της διατήρησης αποθέματος (όπως η αργή αντίδραση στην αγορά και η χαμηλής ποιότητας ανατροφοδότηση), και έτσι η

ανάγκη για μείωση ή ελαχιστοποίηση του αποθέματος (Baker, 2007). Ενώ πολύ χρήσιμες έννοιες έχουν προταθεί για την επίτευξη των στόχων αυτών, έχει υπάρξει μικρή έρευνα για την αναγνώριση της ανάγκης του αποθέματος σε πολλές καταστάσεις και πως οι εταιρείες θα πρέπει να προσδιορίσουν τα “παγκόσμιας κλάσης βέλτιστης πρακτικής (world-class best-practice)” επίπεδα του αποθέματος. Ως εκ τούτου απαιτείται ένα ευρύτερο πλαίσιο για την ενσωμάτωση αυτών των εννοιών στην πολιτική αποθεματοποίησης.



Σημείωση: Το “+” σημαίνει θετική σχέση και το “-” αρνητική σχέση προς την κατεύθυνση του βέλους

Σχήμα 2.5: Καθοριστικοί παράγοντες για το επίπεδο των αποθεμάτων (De Leeuw et al., 2011)

Το απόθεμα έχει καθιερωθεί εδώ και πολύ καιρό ως το στοιχείο που προφυλάσσει την εταιρεία από τις αβεβαιότητες. Ωστόσο, πρόσφατα, τα μειονεκτήματα της διατήρησης αποθέματος αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο, ιδίως όσον αφορά τις δυσμενείς επιπτώσεις που μπορεί να έχει αυτό στην ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Lee and Billington, 1992).

Από την άλλη, ενώ η ελαχιστοποίηση του αποθέματος συζητιέται ευρέως, αυτό πρέπει να καθοριστεί και υπάρχει η αναγνώριση ότι οι πόροι μπορούν να μειωθούν πολύ, οδηγώντας σε περιόδους όπως είναι η “εταιρική ανορεξία” (Baker, 2007). Το γεγονός αυτό δείχνει ότι υπάρχει στην πραγματικότητα ένα βέλτιστο επίπεδο αποθέματος

Η πολιτική αποθεματοποίησης είναι ένα ανταγωνιστικό εργαλείο που αποτελείται από πλήθος παραγόντων οι οποίοι συμβάλλουν στην ανταγωνιστική ανταπόκριση του οργανισμού. Η ανταπόκριση αυτή αναφέρεται στην ικανότητα του οργανισμού να ανταποκρίνεται πιο γρήγορα και αποτελεσματικά από τους ανταγωνιστές στις μεταβαλλόμενες ανάγκες του πελάτη και του προμηθευτή, στις μεταβαλλόμενες στρατηγικές των ανταγωνιστών και στην ανάπτυξη και εμπορία νέων προϊόντων (Kohn et al., 2011)

Επίσης, η πολιτική αποθεματοποίησης ορίζει τα επίπεδα των αποθεμάτων που σχετίζονται με το μέγεθος των παρτίδων. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της παρτίδας παραγωγής, τόσο μεγαλύτερη είναι και η περίοδος μεταξύ δύο διαδοχικών παρτίδων παραγωγής και ως εκ τούτου το περισσότερο απόθεμα καλείται να καλύψει τη ζήτηση κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ δύο παρτίδων παραγωγής (De Leeuw et al., 2011). Επίσης, μεγαλύτερη ευελιξία στην παραγωγή μπορεί να μειώσει την παραγωγή διευκολύνοντας έτσι τη μείωση του μεγέθους των παρτίδων με συνακόλουθη μείωση του επιπέδου των αποθεμάτων (Silver et al., 1998).

Επί πρόσθετα, μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων απαιτεί μεγαλύτερη αλλαγή της παραγωγής, και ως εκ τούτου περισσότερες φορές παραγωγή των προϊόντων αυτών με αποτέλεσμα την ανάγκη για μεγαλύτερα αποθέματα (Cachon and Olivares, 2010)

Υπάρχει βέβαια και η πολιτική αποθεματοποίησης που σχετίζεται με το απόθεμα ασφαλείας, που λειτουργεί ως “buffer”, και η οποία επικεντρώνεται στην κάλυψη αβεβαιοτήτων, όπως είναι αυτές των προμηθειών, των εσωτερικών διαδικασιών και της ζήτησης, με την τελευταία να έχει τη μεγαλύτερη επιρροή αφού η άμβλυνσή της είναι απαραίτητη ώστε να επιτευχθεί ένα ορισμένο επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών (Zipkin, 2000; De Leeuw et al., 2011).

Η αβεβαιότητα της ζήτησης είναι στενά συνδεδεμένη με την εποχικότητα. Μεγαλύτερη εποχικότητα αναμένεται να οδηγήσει σε υψηλότερα επίπεδα αποθεμάτων (Cachon and Olivares, 2010). Όταν είναι πολυδάπανο να αλλάξει η παραγωγή σε συγχρονισμό με τη ζήτηση, η εποχικότητα της ζήτησης οδηγεί σε μια βαθμιαία συσσώρευση των αποθεμάτων κατά τη διάρκεια της χαμηλής περιόδου πώλησης που ακολουθείται από ταχεία μείωση των αποθεμάτων κατά την περίοδο αιχμής πώλησης.

Ο επόμενος παράγοντας που επηρεάζει το επίπεδο των αποθεμάτων σχετίζεται με τα επίπεδα υπηρεσίας που επιθυμούν οι πελάτες (Cachon and Olivares, 2010). Για παράδειγμα, μεγαλύτερα αποθέματα απαιτούνται εάν οι πελάτες απαιτούν στιγμιαία ικανοποίηση, σε σύγκριση με μια κατάσταση όπου οι πελάτες είναι πρόθυμοι να

περιμένουν (Nahmias και Smith, 1994). Ο στόχος του επιπέδου εξυπηρέτησης λοιπόν εξαρτάται από τις περιστάσεις (Rumyantsev and Netessine, 2007).

Η πολιτική αποθεματοποίησης και τα επίπεδα αποθέματος σχετίζονται και με το μέγεθος της επιχείρησης. Ο συνδυασμός των αποθεμάτων από διαφορετικά κομμάτια της εφοδιαστικής αλυσίδας σε μία ομάδα από την οποία καλύπτεται η ζήτηση, μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερα επίπεδα αποθέματος τα οποία όμως μπορούν να προσφέρουν την ίδια ικανοποίηση στον πελάτη. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι σε καλύτερη θέση ώστε να συμπιέσουν τα αποθέματά τους (De Leeuw et al., 2011).

Αλλά και η ποικιλία των προϊόντων που παρέχονται επηρεάζει το επίπεδο των αποθεμάτων. Μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων οδηγεί σε περισσότερο μεταβλητή ζήτηση για κάθε ποικιλία (van Ryzin και Mahajan, 1999) και την ανάγκη για περισσότερες μεταβατικές αλλαγές στην παραγωγή. Τόσο οι μεγάλες διακυμάνσεις στη ζήτηση όσο και η ανάγκη για τέτοιου είδους αλλαγές στην παραγωγή απαιτούν περισσότερο απόθεμα (De Leeuw et al., 2011). Ενώ τα αποθέματα παρέχουν μερική ασφάλεια εναντίον των διακυμάνσεων του επιπέδου της ζήτησης των πελατών, υπάρχει η ανησυχία ότι μπορεί να μειώσουν την ικανότητα των εφοδιαστικών αλυσίδων στις αλλαγές της φύσης αυτής της ζήτησης. Τα αποθέματα στις διεθνείς εφοδιαστικές αλυσίδες μπορούν, ως εκ τούτου, να λειτουργούν ως ρυθμιστές εναντίον ενός ρίσκου ενώ αυξάνεται ένας άλλος τύπος ρίσκου (Baker, 2007).

Η αυξανόμενη παγκοσμιοποίηση τείνει να οδηγήσει σε μεγαλύτερους χρόνους καθυστέρησης πραγματοποίησης μιας παραγγελίας, η οποία, με βάση την παραδοσιακή θεωρία ελέγχου των αποθεμάτων, έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μεγαλύτερων επιπέδων αποθέματος ώστε να μπορεί μια εταιρεία να παρέχει το ίδιο επίπεδο υπηρεσιών (Baker, 2007). Η επίπτωση συνήθως διαπιστώνεται ότι συμβαίνει σε σχέση με τα αποθέματα ασφαλείας, με την ποσότητα αυτών των αποθεμάτων να αυξάνεται με διπλάσιο ρυθμό σε σχέση με το χρόνο καθυστέρησης της παραγγελίας.

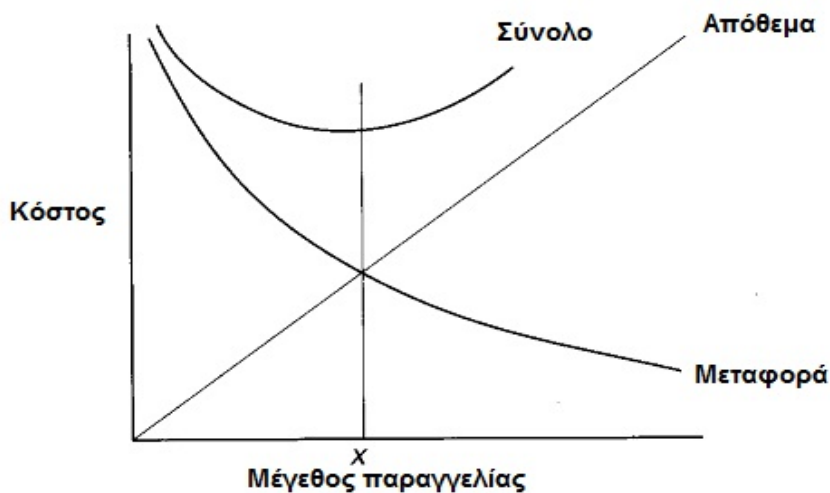
2.3.2. Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας

Οι Lee και Billington (1992) αναφέρουν ότι μια εταιρεία αλλάζοντας τον τρόπο μεταφοράς των προϊόντων της μπορεί αυτό να επηρεάσει σημαντικά τα αποθέματα και την απόδοση των υπηρεσιών (βλ. Σχήμα 2.6). Ωστόσο, οι αποφάσεις μεταφοράς συχνά βασίζονται σε οικονομικές εκτιμήσεις οι οποίες δε λαμβάνουν υπ' όψη αυτούς τους σημαντικούς λειτουργικούς παράγοντες.

Ένας κατασκευαστής ηλεκτρονικών υπολογιστών που έχει την έδρα του στις ΗΠΑ στα βορειοανατολικά έμεινε έκπληκτος όταν μαθαίνοντας ότι η εναέρια μεταφορά σε αντίθεση με την θαλάσσια για έναν ενδιάμεσο σύνδεσμο της εφοδιαστικής αλυσίδας, θα μπορούσε να σώσει εκατομμύρια από την επένδυση στα αποθέματα. Αυτές οι αποταμιεύσεις θα προέρχονταν από μείωση στα αποθέματα καθ' οδών των μεταφορών και εξαιτίας των πιο σύντομων χρόνων παράδοσης στα κέντρα διανομής. Τα κέντρα διανομής θα χρειάζονταν λιγότερο απόθεμα ασφαλείας ώστε να διασφαλίσουν το ίδιο επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες. Τα οφέλη μακροπρόθεσμα υπερέχουν σε αξία του κόστους, ακόμη και αν το κόστος εναέριας μεταφοράς είναι τρεις φορές μεγαλύτερο από αυτό της μεταφοράς μέσω θαλάσσης. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, ο κατασκευαστής ανακάλυψε επίσης ότι και η συσκευασία προϊόντων θα μπορούσε να επανασχεδιαστεί ώστε να κάνει τις αερομεταφορές πιο ελκυστικές (Lee and Billington, 1992).

Η παγίδα της ελλιπούς ανάλυσης των μεθόδων αποστολών των προϊόντων υποδηλώνει ότι η ανάλυση του κόστους και των πλεονεκτημάτων της επένδυσης στα αποθέματα είναι σημαντική στη λήψη λειτουργικών αποφάσεων (Lee and Billington, 1992).

Ωστόσο, υπήρξε κάποια ανησυχία σχετικά με τα πραγματικά κόστη των αποθεμάτων και αν οι εταιρείες τα αντιλαμβάνονται στην πραγματικότητα πλήρως αυτά. Για παράδειγμα, ο Baker (2007) επισημαίνει τα κόστη τα οποία είναι αυτό της αποθήκευσης, της μη χρησιμότητας των προϊόντων, της καταστροφής, της αλλοίωσης των προϊόντων, της συρρίκνωσης του μεριδίου αγοράς, της ασφάλισης και τα κόστη διαχείρισης, καθώς επίσης και το πιο παραδοσιακό κόστος αυτό του κεφαλαίου. Με μια εσφαλμένη αξιολόγηση του κόστους των αποθεμάτων, υπάρχει ο κίνδυνος ότι οι εταιρείες μπορεί να καταστήσουν ανακριβείς συμβιβασμούς της εφοδιαστικής αλυσίδας από αυτή την άποψη και, οπότε, να διατηρήσουν μεγάλη ποσότητα αποθέματος (Lee and Billington, 1992).



Σχήμα 2.6: Σχέση κόστους αποθέματος και μεταφοράς (Jackson et al., 1994)

Η πολιτική αποθεματοποίησης δημιουργεί κόστη που συνδέονται άμεσα με τη διατήρηση του αποθέματος. Τέτοιου είδους κόστη είναι:

Η επένδυση στο απόθεμα. Η αξία δηλαδή της επένδυσης στο διατηρηθέν απόθεμα.

Η βαθμιαία αχρηστία του αποθέματος. Τα κόστη που σχετίζονται με το άχρηστο απόθεμα, το οποίο μερικές φορές περιλαμβάνει προϊόντα που έχουν υποστεί φθορά.

Το απόθεμα ημιτελών προϊόντων. Τα κόστη που συνδέονται με προϊόντα των οποίων η διαδικασία παραγωγής είναι σε εξέλιξη.

Το απόθεμα τελικών προϊόντων. Τα κόστη που έχουν να κάνουν με την αποθεματοποίηση των έτοιμων προς διάθεση προϊόντων. (Beamon, 1999)

Η διατήρηση του αποθέματος και η αποθήκευση είναι σημαντικά από άποψη κόστους, είναι σημαντικά και από άποψη εξυπηρέτησης των πελατών, με τη διαθεσιμότητα των προϊόντων να είναι ένα μέτρο κλειδί για την παροχή υπηρεσιών και την αποθήκευση να είναι κρίσιμη για την επιτυχία ή την αποτυχία πολλών εφοδιαστικών αλυσίδων (Baker, 2007).

Η ασυμβατότητα μεταξύ της τιμολόγησης και της πολιτικής αποθεματοποίησης μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές απώλειες κερδών, ενώ μία καλή συσχέτιση των παραπάνω υπόσχεται βελτιώσεις των κερδών. Για παράδειγμα, σε μια νέα είσοδο κάποιας εταιρείας στην αγορά, τέτοιου είδους στρατηγικές (το οποίο δε λαμβάνει υπόψη τα αποθέματα) έχουν συμβάλει σε πολλές επιχειρηματικές αποτυχίες (Comez and Kiessling, 2012).

Όσοι ασχολούνται στις εφοδιαστικές αλυσίδες με τις αποστολές προϊόντων απαιτούν υψηλά επίπεδα υπηρεσιών παράδοσης στον τομέα της διανομής ούτως ώστε να

ικανοποιήσουν τις ανάγκες των πελατών με μικρούς χρόνους παράδοσης. Αυτό συνεπάγεται είτε τη διατήρηση αποθέματος σε υψηλά επίπεδα ή την υιοθέτηση γρήγορων και ευέλικτων μέσων μεταφοράς των προϊόντων. Ενώ το τελευταίο συνεπάγεται υψηλότερα κόστη για τις διαδικασίες μεταφοράς, ένα υψηλό επίπεδο αποθέματος δημιουργεί σημαντικό κόστος δεσμευμένου κεφαλαίου (Hofmann, 2009).

Η προσαρμογή της πολιτικής αποθεματοποίησης και των κοστολογίων μιας εταιρείας γίνεται μέσω ενός συνεχούς συστήματος αναπλήρωσης του αποθέματος, όπου ενεργοποιούνται οι παραγγελίες κάθε φορά που το ύψος των αποθεμάτων πέφτει κάτω από ένα ορισμένο επίπεδο (Çomez and Kiessling, 2012).

Γενικότερα το ζήτημα της πολιτικής αποθεματοποίησης και των κοστολογίων της εταιρείας είναι ένα βραχυπρόθεσμο πρόβλημα οικονομικής διαχείρισης, καθώς το απόθεμα είναι κυκλοφορούν περιουσιακό στοιχείο και η μεταφορά τέτοιου είδους κυκλοφορούντος κεφαλαίου είναι μία δέσμευση κεφαλαίων που πρέπει να χρηματοδοτηθούν. Η βραχυπρόθεσμη οικονομική διαχείριση αλληλοεξαρτάται από τις αποφάσεις που επηρεάζουν τις λειτουργικές ταμειακές ροές (Hofmann, 2009).

Η βελτίωση της πολιτικής αποθεματοποίησης μιας επιχείρησης (μείωση της αναλογίας αποθέματα προς πωλήσεις) αποφέρει καλύτερη οικονομική απόδοση η οποία μετράται τόσο από τα μεικτά κέρδη όσο και από το επίπεδο των λειτουργικών κερδών (Carkun et al., 2009).

2.4. Οντότητα και επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων

2.4.1. Χρήση πληροφοριακού συστήματος και επάρκεια του

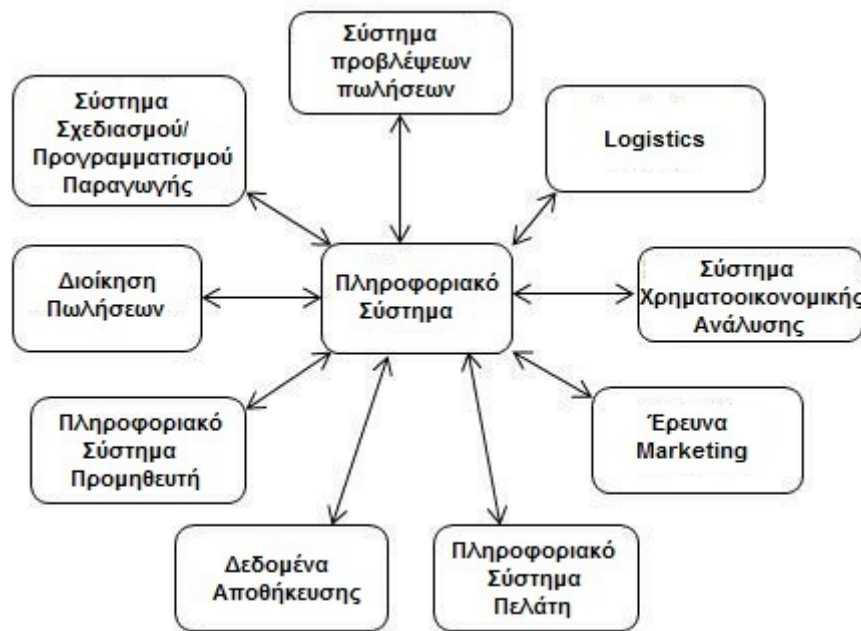
Οι Lee και Billington (1992) κάνουν εκτενή αναφορά για την παγίδα των ανεπαρκών πληροφοριακών συστημάτων στις διάφορες επιχειρήσεις. Οι βάσεις δεδομένων στις διαφορετικές περιοχές λειτουργίας της επιχείρησης που χαρακτηρίζουν το περιβάλλον του συστήματος, την κατάσταση του αποθέματος, τα μελλοντικά σχέδια παραγωγής, και ούτω καθεξής, συνήθως δε συνδέονται. Αυτό κάποιες φορές συμβαίνει ακόμη και σε μία συγκεκριμένη περιοχή λειτουργίας της επιχείρησης. Συνεπώς, η διαδικασία ανάκτησης της πληροφορίας μπορεί να είναι κουραστική, ακόμη και χειρωνακτική διαδικασία.

Οι καθυστερήσεις στην ανάκτηση των πληροφοριών και στη μετάδοση τους καθιστούν αδύνατο να αναφερθούν οι ακριβείς ημερομηνίες αποστολής των προϊόντων στους πελάτες. Αποθαρρύνουν επίσης ή απαγορεύουν τους σύντομους κύκλους προγραμματισμού παραγωγής, που οδηγούν στα μεγάλα λάθη πρόβλεψης και στη συσσώρευση των αποθεμάτων καθώς και των καθυστερημένων παραγγελιών (Lee and Billington, 1992).

Συχνά, διαφορετικές ανάγκες, οργανωτικές κουλτούρες, και προσωπικές αντιλήψεις οδηγούν τις εκάστοτε περιοχές/θέσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας να χρησιμοποιούν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα για τις ίδιες λειτουργικές εργασίες. Συνεπώς, η ενοποίηση δεδομένων και η επικοινωνία είναι τουλάχιστον πιο δύσκολη και βαρετή (Lee and Billington, 1992).

Επάρκεια πληροφοριακών συστημάτων σημαίνει ότι διασφαλίζεται εγκαίρως, η αξιόπιστη πρόσβαση σε πληροφορίες λειτουργικές και λήψης αποφάσεων, μέσα από την πρόθεση για συμμαχία μέσω της αποτελεσματική χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων (Davis and Spekman, 2004). Αν και τα πληροφοριακά συστήματα παίζουν σημαντικό ρόλο στην ολοκλήρωση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Lee, 2000), εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ξεχωριστά από τις περισσότερες επιχειρήσεις και προορίζονται για λειτουργίες, όπως η προμήθεια, η παραγωγή και οι πωλήσεις, παρά για τις αλυσίδες εφοδιασμού (Narasimhan and Kim, 2002).

Η ανταλλαγή πληροφοριών αποτελεί σημαντικό στοιχείο συνεργασίας στον τομέα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (βλ. Σχήμα 2.7). Μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ανάλογα με τις λειτουργίες στον τομέα των αποθεμάτων, των πωλήσεων, των προβλέψεων της ζήτησης, την κατάσταση των παραγγελιών και το σχέδιο της παραγωγής (Lee and Whang, 1999). Η πληροφορία που ανταλλάσσονται για τα αποθέματα και την παραγωγή είναι μια αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των κατώτερων και των ανώτερων οργανισμών μιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Li et al., 2005).



Σχήμα 2.7: Αρχιτεκτονική πληροφοριακού συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας (Simchi-Levi and Kaminsky, 2003)

Η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων μπορεί να υποστηρίξει σημαντικά τους εμπόρους στην προσπάθειά τους να αυξήσουν το επίπεδο εξυπηρέτησης που προσφέρουν στους πελάτες. Επίσης θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στις λειτουργίες των logistics των εμπόρων από την άποψη της επεξεργασίας της παραγγελίας, του ελέγχου των σφαλμάτων, και τη ροή της πληροφορίας (Ellram et al., 1989). Η αύξηση της κάθετης ανταλλαγής πληροφοριών χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI – electronic data interchange) μπορεί να ενισχύσει/αυξήσει την απόδοση της αποστολής προϊόντων από τους προμηθευτές και να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την απόδοση του συστήματος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Yu et al., 2001). Η όλο και μεγαλύτερη σημασία της ολοκλήρωσης της πληροφορίας ζητά επίσης ιδιαίτερη προσοχή στην καθιέρωση στρατηγικών συνεργασιών εφοδιαστικής αλυσίδας.

Κατά τη διάρκεια των δύο προηγούμενων δεκαετιών, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είχε λάβει ιδιαίτερης προσοχής μεταξύ των βιομηχανιών ώστε να επιτύχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Ένας βασικός καταλύτης για αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των συνεργατών της αλυσίδας. Αυτό έχει σε μεγάλο βαθμό διευκολυνθεί από τα πρόσφατα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων (Jharkharia and Shankar, 2005). Ωστόσο, η ανάπτυξη των εργαλείων των πληροφοριακών συστημάτων σε μια αλυσίδα εφοδιασμού δεν είναι απαλλαγμένη από τα εμπόδια.

Οι Lumsden and Mirzabeiki, (2008) παραθέτουν δύο προσεγγίσεις με βάση τις οποίες μπορεί να εκτιμηθεί η επάρκεια ενός πληροφοριακού συστήματος. Πρώτον, το κατά πόσο έχει πληρώσει η εταιρεία για την εγκατάσταση αυτού και δεύτερον η εκτίμηση της εξοικονόμησης του κόστους ή κάποια άλλα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση του.

Επίσης ένα πληροφοριακό σύστημα θεωρείται επαρκές για τέσσερις λόγους (Bowersox et al., 2007). Πρώτον, όταν οι πελάτες μιας επιχείρησης βλέπουν σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση της παραγγελίας τους, τη διαθεσιμότητα ενός προϊόντος και την παρακολούθηση της παράδοσης. Δεύτερον, όταν οι πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση των αποθεμάτων και απαιτήσεις σε ανθρώπινο δυναμικό. Τρίτον, όταν οι πληροφορίες αυξάνουν την ευελιξία όσον αφορά το πώς, τότε και πού μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι διάφοροι πόροι ώστε να κερδηθεί στρατηγικό πλεονέκτημα. Τέταρτον, όταν η ανταλλαγή πληροφοριών μέσω διαδικτύου διευκολύνει τη συνεργασία και τον επαναπροσδιορισμό των σχέσεων της εφοδιαστικής αλυσίδας (Lumsden and Mirzabeiki, 2008).

Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό κομμάτι στη δημιουργία της στρατηγικής για παροχή υπηρεσιών από μία επιχείρηση και να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο στην προσπάθεια δημιουργίας μιας σταθερής σχέσης με τους πελάτες (Zeng and Pathak, 2003; Ganesh et al., 2008). Έχει διαπιστωθεί ότι η ανταλλαγή πληροφοριών είναι ένα σημαντικό μέσο για την πραγματοποίηση του οργανωτικού συντονισμού και της υλοποίησης σχέσεων συνεργασίας (Tai and Ho, 2010).

Τέλος, το πληροφοριακό σύστημα βοηθάει να συνδεθεί άψογα το σημείο της παραγωγής με το σημείο παράδοσης των προμηθειών ή την αγορά. Επιτρέπει τον προγραμματισμό, την παρακολούθηση και την εκτίμηση των χρόνων παράδοσης με βάση τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Οι εξελίξεις στον τομέα της πληροφοριακών συστημάτων (π.χ. διαδίκτυο, ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων, προγραμματισμός

επιχειρηματικών πόρων, το ηλεκτρονικό επιχειρήν και πολλά άλλα) επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να ανταλλάσσουν γρήγορα προϊόντα, πληροφορίες και κεφαλαία και να χρησιμοποιούν μεθόδους συνεργασίας για τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (Singh, 2011).

2.4.2. Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα

Οι Lee και Billington (1992), αναφέρονται στην ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα μιλώντας για την παγίδα του κακού συντονισμού. Αν οι παραγγελίες των πελατών αποτελούνται από πολλαπλά προϊόντα τα οποία παρέχονται από διαφορετικά τμήματα, και αν οι πελάτες απαιτούν απόδειξη εξόφλησης όλων των προϊόντων την ίδια στιγμή, η εταιρεία θα χρησιμοποιήσει ένα ενοποιημένο κέντρο συγκέντρωσης αποθέματος. Τα προϊόντα θα σταλούν στον πελάτη αμέσως μόλις καταφτάσουν στο τμήμα αυτό. Προφανώς, ο στενός συντονισμός μεταξύ των τμημάτων προμήθειας είναι σημαντικός. Είναι χρήσιμο να δοθεί στα τμήματα μια ημερομηνία-στόχος για την εξυπηρέτηση του πελάτη. Δυστυχώς όμως, η δημιουργία μιας τέτοιας ημερομηνίας μπορεί να πάρει πολύ χρόνο, και οι αυθαίρετα τοποθετημένες ημερομηνίες-στόχοι που δεν εξετάζουν τις υπάρχουσες ανεκτέλεστες παραγγελίες στα τμήματα προμήθειας δεν είναι καθόλου χρήσιμες. Σαν αποτέλεσμα, οι ημερομηνίες-στόχοι συχνά αγνοούνται. Η έλλειψη συντονισμού οδηγεί στις υπερβολικές καθυστερήσεις, και τελικά, στη φτωχή εξυπηρέτηση πελατών. Συγχρόνως, το απόθεμα αυξάνεται σταδιακά στο κέντρο συγκέντρωσης.

Μια άλλη συνέπεια του φτωχού συντονισμού είναι ότι κάποια τμήματα συνήθως επισπεύδουν τις διανομές, οι οποίες είναι άχρηστες και δαπανηρές. Ένας κατασκευαστής μηχανών στην ανατολική ακτή των Η.Π.Α. ανακάλυψε ότι τα περισσότερα από τα τμήματα του χρησιμοποιούν την εναέρια μεταφορά για να στείλουν τα προϊόντα τους στο κέντρο συγκέντρωσης αποθέματος, έχοντας το κάθε ένα την αίσθηση ότι είναι το τμήμα που καθυστερεί την παραγγελία. Αυτά τα προϊόντα μένουν στο κέντρο συγκέντρωσης για βδομάδες μέχρις ότου εισέλθει το τελευταίο προϊόν. Είναι ιδιαίτερα ειρωνικό το γεγονός ότι το τμήμα που καθυστερεί περισσότερο χρησιμοποιεί τον πιο αργό τρόπο μεταφοράς των προϊόντων. Όσο λοιπόν η εφοδιαστική αλυσίδα γίνεται παγκοσμιοποιημένη, ο συντονισμός είναι πιο επικίνδυνος (Lee and Billington, 1992).

Εν συνεχεία, κάνουν λόγο για την παγίδα του διαχωρισμού της εφοδιαστικής αλυσίδας από τις λειτουργικές αποφάσεις. Όταν οι εταιρείες ανοίγουν ή κλείνουν ένα εργοστάσιο ή ένα κέντρο διανομής σε ένα δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας το κύριο μέλημα τους είναι οι τυπικά σταθερές δαπάνες και οι επιπτώσεις του κόστους των logistics. Οι επιπτώσεις της αλλαγής του δικτύου σε λειτουργικούς παράγοντες αποδοτικότητας, όπως

η επένδυση αποθέματος και ο χρόνος ανταπόκρισης της παραγγελίας, είναι συχνά μια μεταγενέστερη σκέψη. Αυτές οι δεύτερης τάξης επιπτώσεις, εντούτοις, μπορούν να επιφέρουν ένα αντίκτυπο δολαρίου του ισοδύναμου ή μεγαλύτερου μεγέθους (Lee and Billington, 1992).

Εν τέλει αναφέρονται στην παγίδα της ελλιπούς εφοδιαστικής αλυσίδας. Πηγαίνοντας πέρα από την εσωτερική εφοδιαστική αλυσίδα και συμπεριλαμβάνοντας εξωτερικούς προμηθευτές και πελάτες συχνά αυτό οδηγεί στην αποκάλυψη νέων ευκαιριών για τη βελτίωση των εσωτερικών λειτουργιών. Οι κατασκευαστές συνήθως βλέπουν τους άμεσους πελάτες τους -το ίδιο και οι έμποροι λιανικής ή άλλοι κατασκευαστές- σαν το τέλος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι κατασκευαστές που διατηρούν μια ιεράρχηση των κέντρων διανομής τους προσηλώνονται στα κόστη αποθεμάτων και προσφέρουν υπηρεσίες μόνο μέσω των κύριων κέντρων διανομής. Οι κατασκευαστές έχουν συχνά τους στόχους προσφοράς υπηρεσιών υπό μορφή αναλογίας, δηλαδή το ποσοστό των απαιτήσεων των πελατών που ικανοποιούνται χωρίς καθυστέρηση. 'Η ζήτηση των πελατών' συνήθως αναφέρεται στις παραγγελίες των εμπόρων. Όμως η καλή υπηρεσία προς τους εμπόρους δε μεταφράζεται σε καλή υπηρεσία προς τους πελάτες· οι κατασκευαστές που δε λαμβάνουν υπόψη σοβαρά και προσεκτικά ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα θα έχουν λειτουργικές ανεπάρκειες (Lee and Billington, 1992).

Η πληροφορία πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας προκειμένου να ανταλλάσσονται πληροφορίες για το απόθεμα (βλ. Σχήμα 2.8). Η ανταλλαγή της πληροφορίας για το απόθεμα επιτρέπει στην εφοδιαστική αλυσίδα την πληροφορία, και όχι το απόθεμα, ως μέσο προφύλαξης από τα εκάστοτε προβλήματα. Χωρίς την ενσωμάτωση της πληροφορίας και του ελέγχου κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, η πληροφορία μπορεί να μην είναι αρκετή εγκαίρως, ή αρκετά ορατή, ώστε να γίνει διαχείριση ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Ellram et al., 1989).

Οι νέες εταιρικές σχέσεις μεταξύ προμηθευτών, κατασκευαστών, εμπόρων λιανικής και άλλων εμπλεκόμενων έχουν αντικαταστήσει τις παραδοσιακές δομές της ελεύθερης αγοράς. Συντονίζοντας τους διάφορους εμπλεκόμενους εντός του δικτύου logistics, ή καθιερώνοντας επιχειρηματικές συνεργασίες, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού δημιουργεί μία επικερδή κατάσταση για όλα τα μέλη της. Η ανταλλαγή πληροφοριών σε μια εφοδιαστική αλυσίδα επιφέρει ένα μεγάλο πλεονέκτημα στις επιχειρηματικές σχέσεις, όπως είναι οι πληροφορίες που παρέχει ο αγοραστής στον προμηθευτή ενός προϊόντος και ο τελευταίος αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διατήρηση

αποθέματος σε περιοχή του αγοραστή (VMI – vendor managed inventory), η διαδικασία μεταφοράς του προϊόντος από τον κατασκευαστή απευθείας στον πελάτη (cross-docking) και η γρήγορη ανταπόκριση (quick response - QR) (Yu et al., 2001).

Αν τα μέλη είναι πρόθυμα να ανταλλάσσουν πληροφορίες, κάθε ένα από αυτά θα έχει περισσότερες πληροφορίες για τους άλλους και ως εκ τούτου, η απόδοση ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας θα βελτιωθεί καθώς κάθε ένα μέλος αυτής θα βελτιωθεί από την ανταλλαγή πληροφοριών. Αυτός ο τρόπος συνεργασίας για αύξηση της ανταλλαγής πληροφορίας μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να ονομαστεί και συνεταιρισμός εφοδιαστικής αλυσίδας (Yu et al., 2001).

Το να τεθούν οι πληροφορίες στη διάθεση των άλλων επιχειρήσεων συνδέεται πάντοτε με ορισμένες δαπάνες και κινδύνους, όπως το κόστος για την εγκατάσταση των υποδομών των πληροφοριακών συστημάτων, το διοικητικό κόστος που διέπει το μηχανισμό της ανταλλαγής πληροφοριών, τον κίνδυνο της διαρροής εμπιστευτικών δεδομένων και τον κίνδυνο της στρατηγικής χρήσης των πληροφοριών από τους πελάτες για μη νόμιμους σκοπούς (Li and Lin, 2006; Yao et al., 2008).

Η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα συνδέει τις δραστηριότητες των logistics σε μια ενιαία διαδικασία και αυτή η ολοκλήρωση είναι φτιαγμένη σε τέσσερα επίπεδα (Stair and Reynolds, 2007). Το σύστημα συναλλαγών (IV) καταγράφει και δρομολογεί τις επιμέρους δραστηριότητες και λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ανάλυση των αποφάσεων (III) εστιάζει στα εργαλεία λογισμικού για να βοηθήσει τη διαχείριση στον εντοπισμό, την αξιολόγηση, και τη σύγκριση εναλλακτικών στρατηγικών και τακτικών λύσεων για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας. Ο διαχειριστικός έλεγχος (II) επικεντρώνεται στις μετρήσεις των επιδόσεων και την υποβολή εκθέσεων. Στο χαμηλότερο επίπεδο, ο στρατηγικός σχεδιασμός (I) οργανώνει και συνθέτει τα δεδομένα των συναλλαγών σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων (Bowersox et al., 2007).

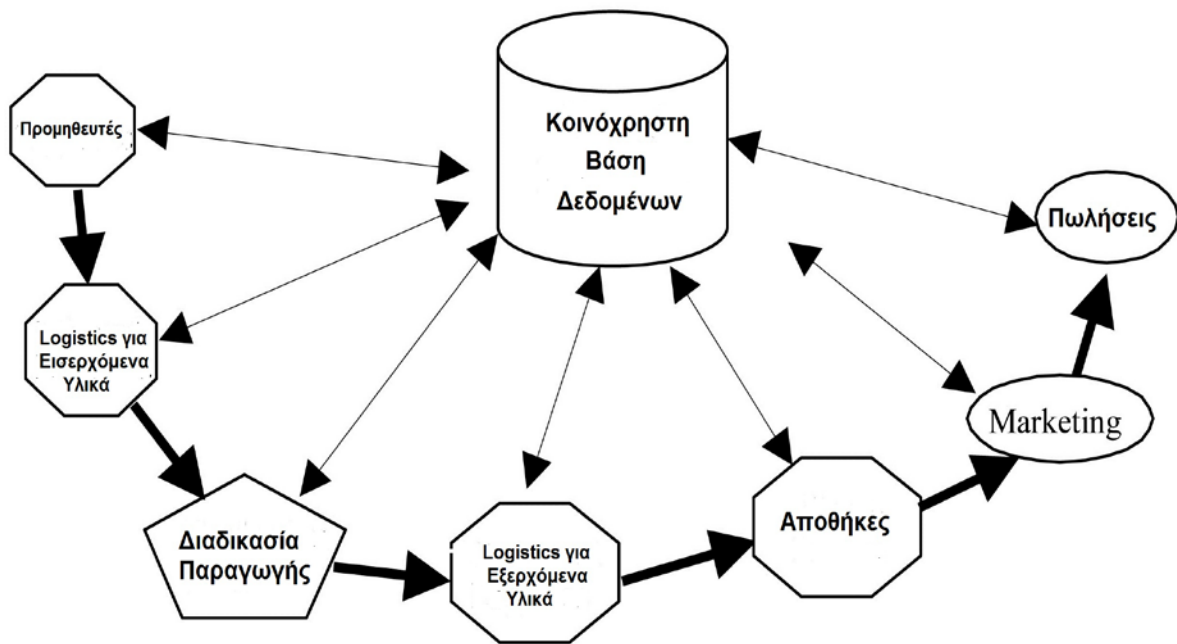
Αν κάθε μέλος της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει περισσότερες πληροφορίες για τα άλλα μέλη, και αντιμετωπίζει ο ένας τον άλλο ως στρατηγικό συνεργάτη, τότε θα ήταν ευκολότερο να επιτευχθεί μια βέλτιστη απόδοση βασισμένη στην πολιτική ελέγχου αποθεμάτων του κάθε τμήματος (Yu et al., 2001).

Επίσης, η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο πληροφοριακό σύστημα αποτελεί σημαντικό μέσο για την επίλυση των αβεβαιοτήτων και των παγίδων που προκύπτουν, αφού η εγκατάσταση μηχανισμών ανταλλαγής πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει στην αυξημένη αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων της εφοδιαστικής

αλυσίδας, βελτιώνοντας το συντονισμό μεταξύ των συμμετεχόντων σε αυτή (Ganesh et al., 2008; Chan and Chan, 2009).

Η ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι πολύ σημαντική για τον αποτελεσματικό συντονισμό στην αλυσίδα εφοδιασμού. Σύμφωνα με τους Arshinder et al. (2007), η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας βοηθάει να αντικατασταθούν οι πληροφορίες με τα αποθέματα και το χρόνο εκτέλεσης μιας παραγγελίας, μειώνει τις δαπάνες της εφοδιαστικής αλυσίδας, μειώνει τη μεταβλητότητα της ζήτησης, βελτιώνει την ανταπόκριση και βελτιώνει το επίπεδο εξυπηρέτησης (Singh, 2011).

Επί προσθέτως, η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των μελών της αλυσίδας εφοδιασμού είναι απαραίτητη για μια ευέλικτη εφοδιαστική αλυσίδα (Stanley et al., 2009). Η ανταλλαγή πληροφοριών μπορεί να είναι ανταλλαγή των στοιχείων των αποθεμάτων, τα δεδομένα της ζήτησης και τα δεδομένα της ποιότητας του προϊόντος.



Σχήμα 2.8: Η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο πληροφοριακό σύστημα (Lau and Lee, 2000)

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. Ερευνητική μέθοδος

Στην παρούσα έρευνα, η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι αυτή των case studies (περιπτωσιακή μελέτη) μέσω συνεντεύξεων, με τη χρήση ημιδομημένου ερωτηματολογίου, σε logistics managers. Η περιπτωσιακή μελέτη παρέχει τη δυνατότητα στον ερευνητή να συλλέξει τα δεδομένα με μεγαλύτερη ακρίβεια και αξιοπιστία σε σχέση με τη δειγματοληπτική έρευνα, αφού μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση στις αυθεντικές πηγές δεδομένων σχετικά με τις επιδόσεις και τη λειτουργία (Voss et al., 2002). Η συνέντευξη είναι μία συζήτηση με τη μορφή προφορικών ερωτήσεων που απευθύνονται από τον ερευνητή προς τον ερωτώμενο. Απαιτεί καλή προετοιμασία και εκπαίδευση για τη διεξαγωγή της καθώς επίσης σεβασμό και περιέργεια για το τι λένε οι συμμετέχοντες, και μια συστηματική προσπάθεια ώστε να ακούσουν πραγματικά και να καταλάβουν τα όσα λέγονται (Qu and Dumay, 2011).

Το πλεονέκτημα της συνέντευξης με τη χρήση ημιδομημένου ερωτηματολογίου έναντι άλλων μεθόδων, είναι η άμεση επικοινωνία με τον ερωτώμενο. Συγκεκριμένα, είναι ευέλικτη, προσιτή και κατανοητή, και το πιο σημαντικό είναι ότι μπορεί να αποκαλύψει σημαντικές και συχνά κρυφές πτυχές της ανθρώπινης και οργανωτικής συμπεριφοράς. Συνήθως, αποτελεί την πιο αποτελεσματική και βολική μέθοδο συλλογής πληροφοριών. Επειδή έχει τη βάση της στη συζήτηση μεταξύ ανθρώπων, επιτρέπει στον ερευνητή να τροποποιήσει το ύψος, το ρυθμό και την παραγγελία των ερωτήσεων ώστε να προκαλέσει τις πληρέστερες απαντήσεις από τον ερωτώμενο. Το πιο σημαντικό είναι ότι επιτρέπει τους ερωτηθέντες να απαντούν με τους δικούς τους όρους και με τον τρόπο που σκέφτονται και χρησιμοποιούν τη γλώσσα. Αυτό αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμο αν ο ερευνητής κατανοήσει τον τρόπο που ο ερωτώμενος αντιλαμβάνεται το υπό μελέτη θέμα (Kvale and Brinkmann, 2009).

Υπάρχουν όμως και κάποια μειονεκτήματα στη χρήση της μεθόδου της συνέντευξης, μέσω ημιδομημένου ερωτηματολογίου, αναφορικά με την αξιοπιστία των δεδομένων που συλλέγονται με αυτή. Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις λοιπόν, μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ανησυχίες στον ερευνητή που επιθυμεί να παράγει τα κατάλληλα συμπεράσματα. Για παράδειγμα, λόγω της απαίτησης του ερευνητή να εξετάσει και να

δώσει συνέχεια στις ερωτήσεις, τέτοιου είδους συνεντεύξεις μπορεί να δώσουν διαφορετικές απαντήσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων. Η ειλικρίνεια, και η ακρίβεια των δηλώσεων τίθενται υπό αμφισβήτηση (π.χ. κάποιος μπορεί να μην είναι απόλυτα ειλικρινής για προσωπικούς ή κοινωνικούς λόγους, ή μπορεί να μην θυμάται καλά κάποια δεδομένα, με αποτέλεσμα να επηρεαστεί η ακρίβεια των απαντήσεων). Επιπλέον, η χρήση της γλώσσας ως μέσο συλλογής των δεδομένων επηρεάζει το τελικό αποτέλεσμα (π.χ. κάποιος μπορεί να μην μπορεί να εκφράσει καλά με λέξεις τα συναισθήματά του, το μορφωτικό του επίπεδο μπορεί να επηρεάσει κλπ). Ακόμη, οι μέθοδοι αυτο-αναφοράς απαιτούν κάποιο επίπεδο αυτογνωσίας και αυτοπαρατήρησης που δεν είναι δεδομένο σε όλους. Διαφορετικοί ερευνητές επίσης, προκαλούν διαφορετικές αντιδράσεις και λαμβάνουν διαφορετικές απαντήσεις από τον ίδιο ερωτώμενο αφού αυτό εξαρτάται από τον τρόπο που ρωτάται και εξάγεται η ερώτηση. Ως εκ τούτου, η διαδικασία της συνέντευξης δεν είναι ένα ουδέτερο εργαλείο που θα προκαλέσει ορθολογικές αντιδράσεις και θα αποκαλύψει αλήθειες, παρά έγκειται στο γεγονός ότι ο ερευνητής δημιουργεί την πραγματικότητα της κατάστασης στη συνέντευξη. Έτσι, η συνέντευξη στηρίζεται σε συγκεκριμένα επεισόδια αλληλεπίδρασης, τα οποία εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά του ερευνητή, όπως το φύλο, η φυλή, η κοινωνικοοικονομική τάξη και η εθνικότητα (Qu and Dumay, 2011).

3.1.1. Ερευνητική προσέγγιση

Υπάρχουν πολλές προκλήσεις στη διεξαγωγή έρευνας με τη χρήση των case studies: είναι χρονοβόρα, χρειάζεται εξειδικευμένους ερευνητές, χρειάζεται προσοχή κατά την εκπόνηση γενικευμένων συμπερασμάτων από ένα περιορισμένο σύνολο περιπτώσεων και για την εξασφάλιση της αυστηρής έρευνας. Παρ' όλα αυτά, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής μπορεί να έχουν πολύ μεγάλο αντίκτυπο. Χωρίς να περιορίζονται από τα αυστηρά όρια των ερωτηματολογίων και των μοντέλων, μπορούν να οδηγήσουν σε νέες και δημιουργικές ιδέες, στην ανάπτυξη της νέας θεωρίας, και έχουν υψηλό κύρος για τους επαγγελματίες - τους τελικούς χρήστες της έρευνας. Μέσω της σύμπτυξης πολλαπλών μέσων συλλογής δεδομένων, η αξιοπιστία της μεθόδου αυτής μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω. Πολλές από τις έννοιες και τις θεωρίες που χρησιμοποιούνται στην έρευνα για τη διαχείριση των λειτουργιών, από την παραγωγή μέχρι τη βιομηχανική στρατηγική, έχουν αναπτυχθεί μέσω του ερευνητικού πεδίου των case studies. Τέλος, η έρευνα με τη χρήση των case studies εμπλουτίζει όχι μόνο τη θεωρία, αλλά και του ίδιους τους ερευνητές. Μέσα από τη διεξαγωγή τέτοιου είδους έρευνας σε αυτόν τον τομέα και την έκθεση πραγματικών προβλημάτων, τις δημιουργικές ιδέες των ανθρώπων σε όλα τα επίπεδα των οργανισμών, και τα ποικίλα πλαίσια των περιπτώσεων, ο ερευνητής θα επωφεληθεί προσωπικά από τη διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας. Όλο και περισσότερες νέες ιδέες αναπτύσσονται, όχι μόνο από ακαδημαϊκούς, αλλά από εκείνους που εργάζονται σε στενή επαφή με πολλαπλές μελέτες περιπτώσεων ως σύμβουλοι διαχείρισης. Είναι σημαντικό ότι η έρευνα με τη χρήση των case studies διεξάγεται και δημοσιεύεται διότι δεν είναι μόνο καλή στο να ερευνά ερωτήσεις του τύπου “πώς” και “γιατί”, αλλά ακόμη είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για την ανάπτυξη νέων θεωριών και ιδεών και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο και την εξέλιξη της θεωρίας. Είναι επίσης σημαντικό αυτού του είδους η έρευνα να διεξάγεται καλά, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι τόσο αυστηρά όσο και σχετικά. Η μέθοδος αυτή λοιπόν δεν είναι μια δικαιολογία για “βιομηχανικό τουρισμό” ώστε να επισκέπτεται ο ερευνητής πολλούς οργανισμούς χωρίς να έχει καθορίσει τις ιδέες σου του εκ των προτέρων ως προς το τι θα ερευνηθεί.

Όπως επισημαίνουν οι Drejer et al. (1998), η διαχείριση των λειτουργιών διαφέρει από τα περισσότερα πεδία έρευνας της διαχείρισης, δεδομένου ότι απευθύνεται τόσο στα φυσικά όσο και στα ανθρώπινα στοιχεία ενός οργανισμού. Εκτός από τα βασικά στοιχεία της περιοχής, πολλοί ερευνητές εστιάζουν στα ανθρώπινα στοιχεία του παραγωγικού συστήματος και τις ρυθμίσεις των φυσικών στοιχείων για την υποστήριξη αυτού. Οι Drejer

et al. (1998) δείχνουν ότι υπάρχει μια ιδιαίτερη παράδοση αυτού του είδους της έρευνας στη Σκανδιναβία, όπου η έρευνα με τη χρήση των case studies χρησιμοποιείται ευρέως. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως και σε άλλους κλάδους της διαχείρισης, ιδίως στην οργανωτική συμπεριφορά και τη στρατηγική. Ο Yin (1994) είχε περιγράψει λεπτομερώς το σχεδιασμό τέτοιου είδους έρευνας, και οι Glaser και Strauss (1967) περιέγραψαν μια άλλη μέθοδο έρευνας η οποία βασίζεται στη ανάλυση των δεδομένων. Η έρευνα με τη χρήση των case studies έχει τις ρίζες της στο ευρύτερο πεδίο των κοινωνικών επιστημών, ιδίως στις εθνογραφικές μελέτες και την ανθρωπολογία. Η έρευνα αυτή, βασίζεται στην εμπειρία αυτών των κλάδων, καθώς και σε αυτή των ερευνητών στη διαχείριση των επιχειρήσεων και της τεχνολογίας. Ειδικότερα, θα στηριχθεί στις εργασίες του Eisenhardt (1989), ο οποίος συγκέντρωσε ένα μεγάλο μέρος της προηγούμενης δουλειάς για την οικοδόμηση της θεωρίας που αφορά την έρευνα μέσω των case studies. Στόχος είναι να προκύψει ένας οδηγός για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και διεξαγωγή έρευνας με τη χρήση των case studies και επίσης η περιγραφή μερικών πρόσφατων παραδειγμάτων της συγκεκριμένης μεθόδου στον τομέα διαχείρισης των λειτουργιών και της τεχνολογίας.

3.1.2. Δόμηση θεωρίας

Τα case studies μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορους τύπους ερευνητικού σκοπού, όπως η εξερεύνηση, τη δόμηση της θεωρίας, η εξέταση της θεωρίας και η επέκταση / βελτίωση της θεωρίας (βλ. Πίνακας 3.1). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιείται η δόμηση της θεωρίας.

Ένας σημαντικός τομέας όπου τα case studies αποδεικνύονται ισχυρά είναι αυτός της δόμησης της θεωρίας. Όπως επισημαίνει και ο Van De Ven (1989), τίποτα δεν είναι τόσο πρακτικό όσο μια καλή θεωρία. Η θεωρία μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελείται από τέσσερις συνιστώσες: τους ορισμούς των όρων ή των μεταβλητών, έναν τομέα, δηλαδή τον ακριβή χώρο στον οποίο η θεωρία μπορεί να εφαρμοστεί και μια σειρά από σχέσεις και συγκεκριμένες προβλέψεις (Wacker, 1998). Μια θεωρία μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα δομών και μεταβλητών οι οποίες δομές συνδέονται μεταξύ τους με προτάσεις και οι μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους με υποθέσεις (Baccarach, 1989). Χωρίς θεωρία, είναι αδύνατο να προκληθεί σημαντική αίσθηση η οποία να προέρχεται από εμπειρικά δεδομένα, δεν είναι δυνατόν να γίνει διάκριση των θετικών από τα αρνητικά αποτελέσματα, και η εμπειρική έρευνα γίνεται απλώς μια εκβάθυνση στα δεδομένα (Handfield και Melnyk, 1998). Αν θέλουμε η θεωρία να βασιστεί στα δεδομένα, τότε ένα μεγάλο και πλούσιο ποσό πρωτογενών δεδομένων είναι απαραίτητο, και τα case studies αποτελούν την κατεξοχήν πηγή αυτού (McCutcheon and Meredith, 1993). Τα case studies είναι ιδιαίτερα χρήσιμα όταν υπάρχει αβεβαιότητα για τον ορισμό των δομών (Mukherjee et al., 2000).

Πίνακας 3.1: Συσχετισμός σκοπού έρευνας και μεθοδολογίας

Σκοπός	Ερώτηση έρευνας	Δομή έρευνας
<p>Εξερεύνηση Αποκάλυψη περιοχών για ανάπτυξη έρευνας και θεωρίας</p>	Υπάρχει κάτι ενδιαφέρον το οποίο να δικαιολογεί την έρευνα;	Εκτενή case studies Αόριστη, διαχρονική μελέτη πεδίου
<p>Δόμηση θεωρίας Προσδιορισμός/περιγραφή βασικών μεταβλητών Προσδιορισμός διασυνδέσεων μεταξύ των μεταβλητών Προσδιορισμός “γιατί” υπάρχουν αυτές οι σχέσεις</p>	Τι είναι οι βασικές μεταβλητές; Ποια είναι τα υποδείγματα ή οι διασυνδέσεις μεταξύ των μεταβλητών; Γιατί πρέπει να υφίστανται οι σχέσεις αυτές;	Λίγα επικεντρωμένα case studies Εκτενής μελέτη πεδίων Πολυκεντρικά case studies Τα καλύτερα case studies της κατηγορίας
<p>Δοκιμή θεωρίας Εξέταση των θεωριών που αναπτύχθηκαν σε προηγούμενα στάδια Πρόβλεψη μελλοντικών αποτελεσμάτων</p>	Είναι ικανές οι θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί να συνεχίσουν να ισχύουν και μετά την εξέταση των εμπειρικών δεδομένων; Έχουμε τη συμπεριφορά που είχε προβλεφθεί από τη θεωρία ή παρατηρούμε άλλη απρόβλεπτη συμπεριφορά;	Πείραμα Οιονεί πείραμα Πολλαπλά case studies Μεγάλης κλίμακας δείγμα του πληθυσμού
<p>Επέκταση/βελτίωση θεωρίας Για την καλύτερη διάθρωση των θεωριών υπό το πρίσμα των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων</p>	Κατά πόσο μπορεί να γενικευτεί η θεωρία; Που εφαρμόζεται η θεωρία;	Πείραμα Οιονεί πείραμα Case studies Μεγάλης κλίμακας δείγμα του πληθυσμού

Πηγή: Handfield and Melnyk (1998)

3.2. Βιβλιογραφική έρευνα και μεθοδολογία – Ανάλυση δεδομένων

Η συγκεκριμένη διατριβή αποτελεί μια μελέτη στην οποία η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσω συνεντεύξεων με τη χρήση ερωτηματολογίου. Με τον τρόπο αυτό πηγαίνει πέρα από μια απλή βιβλιογραφική έρευνα στην οποία γίνεται απλή συζήτηση ιδεών και σύνθεση δημοσιευμένων πηγών. Ο ερευνητής πρέπει να κατανοήσει τα θεωρητικά ζητήματα, ως κρίσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια της φάσης συλλογής των δεδομένων, και η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποτελεί αναπόσπαστη συνιστώσα της διερευνητικής φάσης της συλλογής δεδομένων. Η γνώση της βιβλιογραφίας είναι μια πηγή για την απόκτηση “θεωρητικής ευαισθησίας”, δηλαδή “μιας προσωπικής ποιότητας του ερευνητή”, που καταδεικνύει “την επίγνωση των λεπτών αποχρώσεων του νοήματος των δεδομένων που συλλέγονται” (Jarratt, 1996).

Στόχος των συνεντεύξεων ήταν η άντληση πληροφοριών, τέτοιων ώστε να επιτευχθεί ο σκοπός της έρευνας. Στη συνέχεια οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιήθηκαν ώστε να ανατρέξουμε στην κατάλληλη βιβλιογραφία, να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις και να γίνει κατανοητό το κατά πόσο είναι επίκαιρες οι παγίδες που συνήθως αντιμετωπίζουν οι υπεύθυνοι διαχείρισης αποθεμάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης. Επίσης, αν έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς, οι παγίδες αυτές, στα χρόνια που μεσολάβησαν από το 1992 οπότε και παρουσιάστηκαν από τους Lee και Billington, και τι ισχύει σε διάφορες επιχειρήσεις.

Η έρευνα λοιπόν εστιάζεται στις παγίδες και τις ευκαιρίες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι παγίδες και οι ευκαιρίες αυτές επηρεάζουν άμεσα, αλλά και εξαρτώνται ταυτόχρονα, από τέσσερα πολύ σημαντικά στοιχεία κάθε επιχείρησης. Τα στοιχεία αυτά είναι η οντότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, η πολιτική αποθεματοποίησης, η εξυπηρέτηση των πελατών και το επίπεδο των πληροφοριακών συστημάτων (Bechtel and Jayaram, 1997). Γι’ αυτό το λόγο, θα πρέπει να γίνουν κατανοητά ορισμένα πράγματα που έχουν άμεση σχέση με τους παραπάνω τομείς και να εξεταστούν εις βάθος ώστε να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις που θα μας οδηγήσουν στα συμπεράσματα. Έτσι λοιπόν, πρέπει να εξεταστεί η έννοια και η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς και τα μέτρα που λαμβάνονται για την καλή λειτουργία αυτής. Επίσης, πρέπει να ερευνηθεί κατά πόσο αξιολογείται η εξυπηρέτηση των πελατών αλλά και ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ακόμη, πρέπει να γίνει κατανοητή η σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης για την εταιρεία και η άμεση σχέση που έχει με τα κοστολόγια αυτής.

Τέλος, πρέπει να εξεταστεί η χρήση και η επάρκεια του πληροφοριακού συστήματος και το κατά πόσο ενσωματώνεται σε αυτό η εφοδιαστική αλυσίδα. Σύμφωνα με τα παραπάνω γίνεται ο διαχωρισμός της εργασίας στα αντίστοιχα κεφάλαια και η ομαδοποίηση των θεμάτων στο κομμάτι της συζήτησης.

3.3. Ερευνητικό υλικό – Εργαλεία

Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν είτε τηλεφωνικά, είτε σε χώρο που καθόρισε ο ερωτώμενος. Μάλιστα, ζητήθηκε από όλους να επιτραπεί η καταγραφή της συνέντευξης με τη χρήση ειδικού μαγνητόφωνα για την καλύτερη διασφάλιση των απαραίτητων πληροφοριών αλλά και την οικονομία του χρόνου.

Το ερευνητικό πρωτόκολλο θα πρέπει να παρέχει ένα ισχυρό θεμέλιο για την τεκμηρίωση των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν στην έρευνα. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές απόψεις για το αν πρέπει να χρησιμοποιούνται μαγνητόφωνα στις συνεντεύξεις. Σίγουρα παρέχουν μια ακριβή απόδοση των όσων λέγονται. Όταν η ακρίβεια όσων έχουν ειπωθεί είναι σημαντική, τότε η μαγνητοφώνηση αποτελεί πλεονέκτημα (Voss et al., 2002).

Γενικά όταν ο συμμετέχων βρίσκεται στο δικό του χώρο ο οποίος δεν παραβιάζεται άμεσα από τον ερευνητή νιώθει περισσότερο άνετα, πράγμα πολύ σημαντικό για να κυλήσει ομαλά μια διαδικασία συνέντευξης. Εκτός αυτού λοιπόν, υπήρχε και η δυνατότητα χρήσης οπτικών βοηθημάτων (π.χ. κειμένων). Από την άλλη, με την πρόοδο της τεχνολογίας, η τηλεφωνική συνέντευξη τα τελευταία χρόνια εξελίσσεται σε ιδιαίτερα δημοφιλή μέθοδο συλλογής δεδομένων. Κατ' αυτόν τον τρόπο η διαδικασία γίνεται ταχύτερη και πιο οικονομική για τον ερευνητή (Cachia and Millward, 2011). Επίσης, με τη χρήση νέου τύπου τηλεφώνων, τουλάχιστον από τη μεριά του ερευνητή ήταν δυνατή και η άμεση καταγραφή της τηλεφωνικής συνομιλίας.

3.3.1. Ανάπτυξη μέσων έρευνας και πρωτοκόλλων

Συνήθως η πρωταρχική πηγή των δεδομένων στον τομέα της έρευνας με τη χρήση των case studies είναι οι δομημένες συνεντεύξεις, οι οποίες συχνά υποστηρίζονται από αδόμητες συνεντεύξεις και αλληλεπιδράσεις. Άλλες πηγές δεδομένων μπορεί να περιλαμβάνουν την προσωπική παρατήρηση, τις ανεπίσημες συζητήσεις, τη συμμετοχή σε συνεδριάσεις και εκδηλώσεις, τις έρευνες που χορηγούνται μέσα από τους οργανισμούς, τη συλλογή αντικειμενικών στοιχείων και την αναθεώρηση των αρχειακών πηγών. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των δεδομένων της έρευνας με τη χρήση των case studies μπορεί να ενισχυθεί από ένα καλά σχεδιασμένο ερευνητικό πρωτόκολλο (Yin 1994). Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει, αλλά είναι κάτι περισσότερο από, το μέσο (ή τα μέσα) της έρευνας. Περιλαμβάνει επίσης τις διαδικασίες και τους γενικούς κανόνες που πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά τη χρήση του μέσου, και οι οποίοι δείχνουν από ποιόν ή από πού διαφορετικά σύνολα πληροφοριών θα πρέπει να αναζητηθούν. Ο πυρήνας του πρωτοκόλλου είναι το σύνολο των ερωτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν στις συνεντεύξεις. Περιγράφει τα θέματα που θα συζητηθούν κατά τη διάρκεια μιας συνέντευξης, αναφέρει τα ερωτήματα που ανακύπτουν, και υποδεικνύει τα συγκεκριμένα δεδομένα που απαιτούνται. Μια συνηθισμένη μορφή είναι το μοντέλο του φιλτραρίσματος. Αυτό ξεκινά με τις ευρείες και ανοιχτές ερωτήσεις πρώτα, και καθώς εξελίσσεται η συνέντευξη οι ερωτήσεις γίνονται πιο συγκεκριμένες και οι λεπτομερείς ερωτήσεις έρχονται τελευταίες. Το πρωτόκολλο λειτουργεί τόσο ως προτροπή για τη συνέντευξη αλλά και ως μια λίστα ελέγχου για να βεβαιωθεί ότι όλα τα θέματα έχουν καλυφθεί. Επιπλέον, είναι συχνά χρήσιμο να στέλνεται ένα περίγραμμα του πρωτοκόλλου εκ των προτέρων, έτσι ώστε ο ερωτώμενος να είναι κατάλληλα προετοιμασμένος. Ένα καλά σχεδιασμένο πρωτόκολλο είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση των πολλαπλών case studies. Κατά την ανάπτυξη του πρωτοκόλλου της έρευνας και των μέσων για τη διεξαγωγή της είναι σημαντικό να επιτευχθεί η σύμπτυξη (McCutcheon and Meredith, 1993). Τα δεδομένα της μεθόδου αυτής δε συλλέγονται μόνο από τις συνεντεύξεις. Συχνά ερωτηματολόγια χρησιμοποιούνται επίσης για τη συλλογή δεδομένων εντός και μεταξύ των περιπτώσεων.

Η έρευνα με τη χρήση των case studies στη διοίκηση των λειτουργιών διαφέρει από αυτή στο ευρύτερο πεδίο των κοινωνικών επιστημών αφού οι ερευνητές ενδιαφέρονται για την ανάλυση των διαδικασιών μεταποίησης και υπηρεσιών και των συστημάτων του εργοστασίου (Hill et al., 1999). Έτσι, στο σχεδιασμό της έρευνας σε επιχειρήσεις διαχείρισης λειτουργιών πρέπει να δίνεται προσοχή στις διαδικασίες και τα

συστήματα που πρέπει να μελετηθούν, στις μεθόδους που απαιτούνται για τη μελέτη τους, και στα λειτουργικά στοιχεία που θα συλλέγονται από αυτούς.

Όπως και με τα ερωτηματολόγια, έτσι και τα πρωτόκολλα έρευνας με τη χρήση των case studies χρειάζονται καθοδήγηση είτε σε μια πιλοτική περίπτωση είτε στις αρχικές συνεντεύξεις στα πλαίσια ενός οργανισμού.

3.4. Δείγμα – Εταιρείες case studies

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.2, ήταν τέσσερις managers, υπεύθυνοι εφοδιαστικής αλυσίδας, εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα πρόκειται για τρεις εταιρείες στην περιοχή της Αθήνας και μία στην περιοχή της Θεσσαλονίκης. Οι συνεντεύξεις γίνονταν ύστερα από τηλεφωνική επαφή με τον εκάστοτε υπεύθυνο, οπότε και καθοριζόταν η μέρα και η ώρα της συνέντευξης. Για λόγους διατήρησης της ανωνυμίας των συμμετεχόντων κατά μήκος όλης της εργασίας θα γίνεται λόγος για “εταιρεία Α”, “εταιρεία Β”, “εταιρεία Γ” και “εταιρεία Δ” (βλ. Πίνακας 3.3).

Πίνακας 3.2: Οι συμμετέχοντες στην έρευνα

1 ^η Συνέντευξη	Ημερομηνία:	17/12/2009
	Εταιρεία:	Εταιρεία Α
	Θέση:	Υπεύθυνος/η Εφοδιαστικής αλυσίδας
2 ^η Συνέντευξη	Ημερομηνία:	13/01/2010
	Εταιρεία:	Εταιρεία Β
	Θέση:	Marketing Manager και Υπεύθυνος/η Εφοδιαστικής Αλυσίδας
3 ^η Συνέντευξη	Ημερομηνία:	20/01/2010
	Εταιρεία:	Εταιρεία Γ
	Θέση:	Εμπορικός Διευθυντής και Υπεύθυνος/η Εφοδιαστικής Αλυσίδας
4 ^η Συνέντευξη	Ημερομηνία:	29/01/2010
	Εταιρεία:	Εταιρεία Δ
	Θέση:	Υπεύθυνος/η Εφοδιαστικής Αλυσίδας & Προγραμματισμού Παραγωγής

Πίνακας 3.3: Case Studies

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Βιομηχανία	Αγροχημικά	Αγροχημικά	Καύσιμα/λιπαντικά	Πλαστικά
Είδος επιχείρησης	Εμπορεία/Παραγωγή/ Διανομή	Εμπορεία/Διανομή	Διανομή	Εμπορεία/Παραγωγή/ Διανομή
Μέγεθος επιχείρησης (Αριθμός υπαλλήλων)	Μεγάλο	Μικρό	Μεγάλο	Μεσαίο
Περιοχή	Αθήνα	Θεσσαλονίκη	Αθήνα	Αθήνα

3.5. Ερευνητική διαδικασία – Συλλογή δεδομένων

Αρχικά αποφασίστηκε η δομή ενός ημιδομημένου ερωτηματολογίου ως ιδανικού για τέτοιου είδους έρευνα. Στο ημιδομημένο ερωτηματολόγιο υπάρχουν συγκεκριμένες ερωτήσεις, αλλά ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να κάνει διερευνητικές ερωτήσεις. Η χρήση του ερωτηματολογίου αποσκοπεί στην συλλογή συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με το αντικείμενο της έρευνας, οι απαντήσεις στις οποίες θα χρησιμοποιηθούν (μέσω της κωδικοποίησης και των αναλύσεων) για να απαντηθούν τα συγκεκριμένα ερωτήματα της έρευνας. Στο παράρτημα παρατίθεται το ερωτηματολόγιο.

Στη συνέχεια επιλέχτηκε ο αριθμός και ο τύπος των ερωτήσεων που θεωρούνταν κατάλληλες για τη λήψη των πληροφοριών που ήταν αναγκαίες (πχ αριθμός ερωτήσεων που χρειάζονται για να καλυφθεί επαρκώς κάποιο θέμα, σειρά παρουσίασης θεμάτων κλπ). Αποφασίστηκε οι ερωτήσεις να είναι ανοιχτής επιλογής. Οι ερωτήσεις ανοιχτής επιλογής είναι αυτές, στις οποίες ο ερωτώμενος απαντάει με δικά του λόγια. Με άλλα λόγια, ο ερευνητής δεν περιορίζει τις επιλογές της απάντησης.

Χαρακτηριστικά, είναι τρία τα σημαντικά πλεονεκτήματα αυτού του είδους έρευνας (Voss et al., 2002):

1. Το φαινόμενο μπορεί να μελετηθεί στο φυσικό του περιβάλλον.
2. Η μέθοδος των case studies επιτρέπει στις ερωτήσεις του τύπου “γιατί”, “τι” και “πώς”, να απαντηθούν με μια σχετικά πλήρη κατανόηση της φύσης και της πολυπλοκότητας του φαινομένου.
3. Η μέθοδος αυτή προσφέρεται για έγκαιρες και διερευνητικές έρευνες, όπου οι μεταβλητές παραμένουν άγνωστες και το φαινόμενο δεν είναι καθόλου κατανοητό.

Ακολούθησε λοιπόν, η διαδικασία των συνεντεύξεων. Οι συνεντεύξεις γίνονταν ύστερα από τηλεφωνική επαφή με τον εκάστοτε υπεύθυνο, οπότε και καθοριζόταν η μέρα και η ώρα της συνέντευξης. Ο κάθε ερωτώμενος ενημερωνόταν εκ των προτέρων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και λάμβανε το ημιδομημένο ερωτηματολόγιο με τις ερωτήσεις ανοικτού τύπου, ώστε να προετοιμαστεί κατάλληλα για τη συνέντευξη και να γνωρίζει τον κατάλογο των θεμάτων που έπρεπε να καλυφθούν. Όσον αφορά τη διαδικασία σχεδιασμού της συνέντευξης, υπάρχουν πολλές αποφάσεις που πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά, όπως από ποιον να πάρουμε συνέντευξη, πόσες συνεντεύξεις θα απαιτηθούν, ποιό είδος συνέντευξης απαιτείται για τη διεξαγωγή της έρευνας, και πώς θα αναλυθούν τα δεδομένα που θα προκύψουν από τη συνέντευξη (Doyle, 2004).

Με το πέρας των συνεντεύξεων, γινόταν η αποκωδικοποίησή τους ώστε να εξαχθούν οι απαραίτητες πληροφορίες και να βγουν κάποια συμπεράσματα. Αυτά μπορούσαν πλέον να χρησιμοποιηθούν για την περαιτέρω έρευνα μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, ώστε να βγουν και τα κατάλληλα αποτελέσματα. Σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική έρευνα παίζει η αποκωδικοποίηση των παρατηρήσεων και των δεδομένων που συλλέγονται κατά τη συνέντευξη. Είναι σημαντικό να προσπαθήσουμε να μειώσουμε τα δεδομένα σε κατηγορίες (Voss et al., 2002).

3.5.1. Το πλαίσιο της έρευνας, δομές και ερωτήσεις

Δεν έχει σημασία πόσο μικρό είναι το δείγμα μας, ή ποιό είναι το ενδιαφέρον μας, αφού έχουμε πάντα προσπαθήσει να πάμε σε οργανισμούς με ένα καλά καθορισμένο στόχο (Mintzberg, 1979).

Το σημείο εκκίνησης για την έρευνα μέσω των case studies είναι το ερευνητικό πλαίσιο και οι ερωτήσεις. Η μέθοδος αυτή έχει αναγνωριστεί ως ιδιαίτερα καλή για την εξέταση ερωτήσεων του τύπου “πώς” και “γιατί” (Yin, 1994). Τέτοιες ερωτήσεις μπορούν να οδηγήσουν τόσο σε δοκιμή της θεωρίας, αλλά το πιο σημαντικό στην ανάπτυξη της θεωρίας. Στην έρευνα της δόμησης θεωρίας, άσχετα με το πόσο επαγωγική είναι η προσέγγιση, πρέπει να έχουμε από πριν μια άποψη για τις γενικές δομές ή τις κατηγορίες που σκοπεύουμε να μελετήσουμε, και τις σχέσεις αυτών. Οι Miles and Huberman (1994) προτείνουν να γίνει αυτό μέσω της κατασκευής ενός εννοιολογικού πλαισίου που κρύβεται πίσω από την έρευνα. Ένα τέτοιο πλαίσιο εξηγεί, είτε γραφικά είτε σε αφηγηματική μορφή, τα κύρια πράγματα που πρέπει να μελετηθούν - τους βασικούς παράγοντες, τις δομές ή τις μεταβλητές - και τις αναμενόμενες σχέσεις μεταξύ τους. Η οικοδόμηση ενός εννοιολογικού πλαισίου θα αναγκάσει τον ερευνητή να σκεφτεί προσεκτικά και επιλεκτικά για τις δομές και τις μεταβλητές που πρέπει να περιλαμβάνονται στη μελέτη.

Το επόμενο σημαντικό βήμα στο σχεδιασμό της έρευνας με τη χρήση των case studies είναι η αρχική ερώτηση της έρευνας πίσω από την προτεινόμενη μελέτη. Αυτή μπορεί να προηγείται, ή να απορρέει απευθείας από το εννοιολογικό πλαίσιο. Ακόμη και αν σε αυτό το στάδιο η ερώτηση (ή οι ερωτήσεις) είναι προσωρινή, είναι σημαντικό να έχει οριστεί όσο το δυνατόν καλύτερα ως προς το στόχο κατά την έναρξη, για να καθοδηγήσει τη συλλογή των δεδομένων. Υπάρχει μια ποικιλία τύπων ερωτήσεων, πολλές από τις οποίες αξιόνουν κάποια μορφή της αιτιώδους σχέσης (Miles and Huberman, 1994).

Για παράδειγμα, οι Tyre and Orlikowski (1994), σε μια μελέτη της προσαρμογής στη διαδικασία της τεχνολογίας, ορίζουν δύο ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιο είναι το υπόδειγμα των προσαρμογών της τεχνολογίας στους οργανισμούς;
- Ποιες οργανωτικές δυνάμεις μπορούν να εξηγήσουν τα πρότυπα της προσαρμογής στην πάροδο του χρόνου;

Με τη μέθοδο αυτή, η ποσότητα των δεδομένων που μπορεί δυνητικά να συλλέγονται είναι τεράστια. Ως εκ τούτου όσο ισχυρότερα εστιάζει η έρευνα, τόσο πιο εύκολο είναι και να εντοπιστούν οι δυνητικές περιπτώσεις και να σχεδιαστούν τα πρωτόκολλα έρευνας.

Πίσω από την ερευνητική ερώτηση είναι πιθανό να είναι μία ή περισσότερες δομές, όπως με την προσαρμογή στην τεχνολογία που δίνεται στο πιο πάνω παράδειγμα. Ο Eisenhardt (1989) υποστηρίζει ότι μια προδιαγραφή των *a priori* δομών είναι πολύτιμη επειδή “Αυτό επιτρέπει στους ερευνητές να μετρήσουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις δομές. Εάν αυτές οι δομές αποδειχθούν σημαντικές, τότε οι ερευνητές έχουν μια πιο σταθερή εμπειρική έρευνα που βασίζεται στην ανάλυση των δεδομένων για την αναδυόμενη θεωρία”.

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας που βασίζεται στα case studies δεν είναι ασυνήθιστο για το ερευνητικό ερώτημα να εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου και για τις δομές να τροποποιούνται, να αναπτύσσονται ή να εγκαταλείπονται κατά τη διάρκεια της έρευνας. Αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα δυνατό σημείο, καθώς μπορεί να επιτρέψει την ανάπτυξη της γνώσης περισσότερο από ό, τι εάν υπήρχε μόνο ένα σταθερό ερευνητικό ερώτημα. Και πάλι, με την πάροδο του χρόνου η έρευνα μπορεί να μετατοπιστεί από τη δόμηση της θεωρίας στην εξέταση της θεωρίας. Αυτό θα πρέπει να αναγνωριστεί από την μία πλευρά, αλλά από την άλλη δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως δικαιολογία για τον ανεπαρκή προσδιορισμό των ερευνητικών ερωτημάτων ή των δομών. Η μέθοδος αυτή λοιπόν κινδυνεύει να εκφυλιστεί σε άλλη μία “εκστρατεία ψαρέματος”, όπου ο παρατηρητής ελπίζει να πιάσει πολύτιμες πληροφορίες που με τη σειρά τους θα οδηγήσουν στα ερευνητικά ερωτήματα (Voss et al., 2002).

3.6. Περιορισμοί μεθοδολογίας

Μία προσωπική συνέντευξη έχει εξ' αρχής κάποιους περιορισμούς όπως για παράδειγμα η χρονική διάρκεια αυτής, η οποία μπορεί να είναι περιορισμένη λόγω φόρτου εργασίας του ερωτώμενου. Ακόμη μπορεί να αποδειχθεί χρονοβόρα και κουραστική γι' αυτόν και αυτό να έχει άμεση επιρροή στις απαντήσεις του. Επί πρόσθετα, στην τηλεφωνική συνέντευξη έχουμε απώλεια της προσωπικής επαφής, ο χρόνος διεξαγωγής της είναι περιορισμένος (περίπου στα 30 λεπτά) και δεν υπάρχει η δυνατότητα χρήσης οπτικών βοηθημάτων, (π.χ. κειμένων, φωτογραφιών κλπ). Επίσης, μία τηλεφωνική συνέντευξη ενδέχεται να απαιτεί πλούσια προφορική περιγραφή του αντικειμένου ώστε να είναι σίγουρο ότι ο ερωτώμενος κατανοεί την ιδέα (concept), γύρω από την οποία γίνεται ο διάλογος. (Cachia and Millward, 2011). Οι παραπάνω περιοριστικοί παράγοντες καθιστούν τη διαδικασία της συνέντευξης δύσκολη και απαιτούν από τον ερευνητή λεπτούς χειρισμούς ώστε να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ένας από τους κρισιμότερους τομείς στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας επιχείρησης είναι αυτός των αποθεμάτων. Πιο συγκεκριμένα, θέματα που αφορούν τη διανομή, μεταφορά και αποθήκευση των προϊόντων καθώς και τα επίπεδα ασφαλείας και το σύστημα ελέγχου των αποθεμάτων, είναι φλέγοντα για μία επιχείρηση. Αυτό συμβαίνει γιατί τα κόστη όλων των παραπάνω διαδικασιών επηρεάζουν σημαντικά το συνολικό κόστος του προϊόντος. Ακόμα πιο σπουδαίο, ίσως είναι το γεγονός ότι η αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας βελτιώνει σημαντικά το επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών στον πελάτη (Lee and Billington, 1992).

Όμως μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '90, οι μάνατζερ των εφοδιαστικών αλυσίδων υποτιμούσαν τη σημασία των παραγόντων που σχετίζονταν με τη διαχείριση των αποθεμάτων. Αυτό είχε ως συνέπεια την εμφάνιση πολλών δυσλειτουργιών που κατέληγαν στην απώλεια κερδών, στην προβληματική εξυπηρέτηση πελατών και στη δυσφήμιση της εταιρείας (Gilmore, 2007).

Έχοντας υπόψη τους τα παραπάνω, οι Lee και Billington (1992) δημοσίευσαν ένα κατάλογο με δεκατέσσερις κινδύνους – παγίδες τους οποίους συνήθως αντιμετώπιζαν οι υπεύθυνοι διαχείρισης αποθεμάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης. Το άρθρο είναι “γοητευτικό”, καθώς είναι γραμμένο σε μια εποχή κατά την οποία ο προβληματισμός για τη σωστή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας βρισκόταν σε πολύ πρώιμο στάδιο.

Είναι πραγματικά ενδιαφέρον το γεγονός ότι σήμερα, είκοσι χρόνια μετά τη συγγραφή του, το άρθρο παραμένει ιδιαίτερα επίκαιρο και αποτελεί σημείο αναφοράς για όσους διατυπώνουν απόψεις, σχετικά με το θέμα αυτό. Ποιες από τις παγίδες αυτές είναι ακόμα επίκαιρες; Ποιες έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς στα χρόνια που μεσολάβησαν; Στις γραμμές που ακολουθούν γίνεται προσπάθεια να δοθούν κάποιες απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά.

4.1. Οντότητα εφοδιαστικής αλυσίδας

4.1.1 Η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι Lee και Billington διαπίστωναν το 1992 ότι πολλές επιχειρήσεις λάμβαναν αποφάσεις στρατηγικού χαρακτήρα, καθοριστικές για το μέλλον τους, όπως η ίδρυση ή η διακοπή λειτουργίας ενός εργοστασίου στηριζόμενες σε ελλιπή δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα, εξέταζαν μόνο το κόστος που θα είχε η απόφασή τους για την επιχείρηση χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους το συνολικό αντίκτυπό της σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα (Lockamy III and Smith, 2000). Σήμερα όμως πια, με τη χρήση των μοντέρνων μεθόδων λήψης αποφάσεων αλλά, κυρίως, με την αποδοχή της αντίληψης ότι η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο (Simaturang et al., 2002), το πρόβλημα έχει ξεπεραστεί. Τα στελέχη των επιχειρήσεων λαμβάνουν αποφάσεις στρατηγικού χαρακτήρα έχοντας πάντα κατά νου ότι η εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει, απαραιτήτως, να εξετάζεται ως ένα αδιαίρετο σύνολο (Lee and Billington, 1992; Soroor et al., 2009)

Οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι οργανωμένες σαν δίκτυα περιοχών κατασκευής και διανομών που προμηθεύουν τις πρώτες ύλες, μετατρέποντας αυτές σε ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα, και διανέμουν τα τελικά προϊόντα σε πελάτες (Lee and Billington, 1992). Αυτό αποτελεί μια εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό φαίνεται ότι ισχύει και για την εταιρεία B, όπου:

“εφοδιαστική αλυσίδα είναι όλες εκείνες οι διεργασίες που μεσολαβούν ανάμεσα στην πρόβλεψη των πωλήσεων και στη στιγμή που θα βρεθούν τα προϊόντα στην αποθήκη. Ακόμη καλύτερα, είναι μια διαδικασία που ξεκινά από την πρόβλεψη και τελειώνει με την παράδοση του προϊόντος στον πελάτη, δηλαδή, η εύρεση των πρώτων υλών, ο ερχομός τους στην αποθήκη, η λήψη παραγγελιών, η διαδικασία παραγωγής, η παράδοση των προϊόντων στον πελάτη.”

Όμως, κάτι ανάλογο συμβαίνει και στην εταιρεία A:

“κάτω από την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας υπάρχουν πάρα πολλές υποδιευθύνσεις που δημιουργούν αυτή την αλυσίδα προκειμένου το τελικό προϊόν να φτάσει στον πελάτη. Συγκεκριμένα, υπάρχει μία ευρύτερη έννοια κάτω από τον όρο εφοδιαστική αλυσίδα που ξεκινά από τον προγραμματισμό της ζήτησης μέχρι το σημείο που το προϊόν φτάνει στον πελάτη, καθώς υπάρχουν πολλές υποεργασίες και υποδιευθύνσεις που ασχολούνται με τις αγορές, τις εισαγωγές, το πλάνο υποσυσκευασίας και παραγωγής και την τυποποίηση των προϊόντων σε μορφή σφαίρας.”

Η εφοδιαστική αλυσίδα λοιπόν, έχει κυρίως να κάνει με τον αποδοτικό τρόπο διαχείρισης των υλικών, των πληροφοριών και των χρηματοοικονομικών ροών από το αρχικό σημείο προέλευσης αυτών μέχρι την κατανάλωση που ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πελάτη (Kamath and Roy, 2007).

Επίσης, στην εταιρεία Δ, έχει παρόμοια έννοια η εφοδιαστική αλυσίδα:

“είναι ουσιαστικά ο σωστός προγραμματισμός παραγωγής, δηλαδή ο σωστός τρόπος σειράς παραγωγής των προϊόντων στις σωστές ποσότητες και στο τέλος, στο τελευταίο κομμάτι, η παράδοση των προϊόντων προς τους πελάτες, δηλαδή το σωστό προϊόν, στη σωστή τιμή και στον καθορισμένο χρόνο παράδοσης. Οπότε, εφοδιαστική αλυσίδα είναι αρχικά η τροφοδοσία σε πρώτες ύλες στην ώρα τους, και μάλιστα στη σωστή ποσότητα αλλά και ποιότητα.”

Αυτό σημαίνει σύμφωνα με την εταιρεία Γ, ότι:

*“η εταιρεία έχει το σωστό προϊόν στην κατάλληλη χρονική περίοδο που το χρειάζεται, και επειδή εξαρτάται άμεσα από τις απαιτήσεις των καταναλωτών, δεν έχει τη δυνατότητα να μην είναι ακριβής στο χρόνο που θέλουν οι καταναλωτές το εκάστοτε προϊόν. Άρα πρόκειται για δύο δραστηριότητες, δηλαδή την απευθείας διανομή στους πελάτες από την εταιρεία, αλλά και τη λειτουργία της εταιρείας ως *buffer*, δηλαδή σαν μια ενδιάμεση αποθήκη από όπου εφοδιάζει μετά τους τελικούς της πελάτες.”*

Υπάρχουν βέβαια και κάποιες εσωτερικές διαδικασίες με τις οποίες ελέγχονται ποιοτικά τα προϊόντα όπως συμβαίνει στην εταιρεία Β, ενώ εν συνεχεία, η παράδοση του προϊόντος στον πελάτη είναι ένα θέμα λογιστικό. Για το κομμάτι του ποιοτικού ελέγχου στην εταιρεία Α, ισχύει ότι:

*“εφόσον το προϊόν είναι εντάξει έχουμε την αποστολή, τιμολόγηση προς τους πελάτες που σημαίνει ότι οι μεταφορές, η αποθήκευση και η διανομή, που αποτελούν την έννοια *Logistics*, είναι κομμάτια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Έτσι, η εφοδιαστική αλυσίδα ξεκινάει από το πλάνο, τον προϋπολογισμό των εκάστοτε πωλήσεων προϊόντων της κάθε εταιρείας, και τελειώνει με το προϊόν στον πελάτη και τα παράπονα αυτού.”*

Γι' αυτό και η εφοδιαστική αλυσίδα είναι όλες οι δραστηριότητες που συνδέονται με τη ροή και το μετασχηματισμό των αγαθών από το στάδιο πρώτης ύλης μέχρι τον τελικό χρήστη (Shepherd and Gunter, 2006).

Η εφοδιαστική αλυσίδα, εκτός των άλλων, αποτελεί το κλειδί με το οποίο κερδίζεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για μια επιχείρηση και της παρέχει τη δυνατότητα ευκινησίας, προσαρμοστικότητας και συμμόρφωσης ή ευθυγράμμισης μέσα στο περιβάλλον το οποίο ενεργεί καθώς και τις όποιες αλλαγές αυτού (Lee, 2004).

Την εποχή που γράφτηκε το άρθρο είχε διαπιστωθεί μια πολιτική διακρίσεων, από την πλειοψηφία των επιχειρήσεων, εις βάρος των “εσωτερικών” πελατών (Conduit and

Mavondo, 2001). Σε κάποια τμήματα των βιομηχανιών, οι εσωτερικοί πελάτες, “αναμένουν” τα προϊόντα άλλων τμημάτων ώστε να προχωρήσουν την παραγωγική τους διαδικασία και να εξυπηρετήσουν τους δικούς τους “εξωτερικούς” πελάτες. Σαν αποτέλεσμα προέκυπταν καθυστερήσεις στην εξυπηρέτηση των πελατών και δημιουργούνταν προβλήματα στα επίπεδα των αποθεμάτων. Δυστυχώς, ακόμη και σήμερα, αυτό εξακολουθεί να είναι πρόβλημα για πολλές επιχειρήσεις (βλ. Πίνακα 4.1) (Gilmore, 2007). Όμως αυτή η πολιτική θα πρέπει να σταματήσει, αφού οι διακρίσεις εις βάρος των εσωτερικών πελατών επηρεάζουν αρνητικά όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Επιβάλλεται να γίνουν προσπάθειες ώστε να αλλάξουν οι προτεραιότητες στις εταιρείες και να αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο οι πελάτες μιας επιχείρησης είτε βρίσκονται εντός είτε εκτός αυτής. Οπότε, σύμφωνα και με την εταιρεία Α, αντιλαμβανόμαστε ότι η εφοδιαστική αλυσίδα δεν έχει όρια, κάτι που ισχύει και για την εταιρεία Δ:

“Έχει να κάνει με όλα τα τμήματα και ταυτόχρονα αποτελεί και η ίδια ξεχωριστό τμήμα της εταιρείας. Επίσης, έχει να κάνει τόσο με τους εσωτερικούς πελάτες, που είναι όλα τα τμήματα της θυγατρικής στην Ελλάδα και αυτής στο εξωτερικό, όσο και με τους εξωτερικούς πελάτες.”

“Όλα αυτά διαχωρίζονται σε τρία διαφορετικά κομμάτια τα οποία είναι οι προμηθευτές, το εργοστάσιο σε σχέση με τους εσωτερικούς πελάτες και το εργοστάσιο σε σχέση με τους τελικούς πελάτες καθώς και όλα αυτά τα κομμάτια μεταξύ τους.”

Πίνακας 4.1: Έννοια εφοδιαστικής αλυσίδας

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Έννοια ΕΑ				
Ενιαίο σύνολο	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Logistics	Κομμάτι της ΕΑ	Κομμάτι της ΕΑ	Κομμάτι της ΕΑ	Κομμάτι της ΕΑ
Όρια ΕΑ	Δεν έχει	Δεν έχει	Δεν έχει	Δεν έχει

4.1.2. Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990 δεν υπήρχαν δείκτες απόδοσης που να καλύπτουν όλα τα στάδια εφοδιαστικής αλυσίδας (Andy Neely, 2005). Ορισμένες βιομηχανίες που διέθεταν τέτοιους δείκτες, δεν κατάφερναν να μετρήσουν το βασικότερο, δηλαδή την ικανοποίηση των πελατών. Σήμερα έχει παρατηρηθεί σημαντική βελτίωση στον τομέα αυτό (Yeniyurt, 2003). Οι διάφορες κατασκευαστικές βιομηχανίες έχουν τοποθετήσει στο επίκεντρο τον πελάτη και προσπαθούν να προσαρμόσουν τα προϊόντα τους στις ανάγκες του. Για παράδειγμα, κάποιες αυτοκινητοβιομηχανίες μπορούν να διαμορφώσουν την εμφάνιση του “σαλονιού” του οχήματος ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του πελάτη τους. Παραμένει όμως το πρόβλημα για κάποιες πολυεθνικές εταιρείες, των οποίων τα διάφορα εργοστάσια έχουν όχι μόνο διαφορετικούς δείκτες απόδοσης αλλά και άλλη “κουλτούρα”. Στην περίπτωση που τα εργοστάσια αυτά θα πρέπει να συνεργαστούν για την παραγωγή του τελικού προϊόντος, πράγμα αρκετά πιθανό, το αποτέλεσμα δε θα είναι ικανοποιητικό. Επομένως, μιλάμε για μία παγίδα που εν μέρει και στις μέρες μας είναι επίκαιρη (βλ. Πίνακα 4.2) (Gilmore, 2007).

Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, σύμφωνα με τους Lee και Billington (1992) εξαρτάται από την κοινή απόδοση των κομματιών που την αποτελούν. Αν και συμβαίνει αυτό, κάθε κομμάτι διαχειρίζεται από σαφώς αυτόνομες ομάδες διαχείρισης, εκ των οποίων το κάθε ένα έχει τους δικούς του στόχους και τη δική του αποστολή. Αυτοί οι διαφορετικοί στόχοι έχουν σαν αποτέλεσμα κάποιες ανεπάρκειες για τη γενική αλυσίδα. Γι’ αυτό και έχουν θεσπιστεί ορισμένα μέτρα απόδοσης και όπως βλέπουμε στην εταιρεία B:

“κάθε τμήμα και κάθε κομμάτι αξιολογείται ξεχωριστά. Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας επιδρά άμεσα στην ποιότητα, στους χρόνους παράδοσης στον πελάτη και στα επίπεδα του αποθέματος, ενώ η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει άμεσο αντίκτυπο στα οικονομικά αποτελέσματα μίας επιχείρησης.”

Επίσης, η μέτρηση της απόδοσης περιλαμβάνει την ανάδραση ή την πληροφόρηση για τις δραστηριότητες που εκτελούνται στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό την εκτίμηση του βαθμού ικανοποίησης των προσδοκιών των πελατών αλλά και των στρατηγικών στόχων (Cuthbertson and Piotrowicz, 2008). Σε μια εταιρεία, ένας ευτυχισμένος και ικανοποιημένος πελάτης είναι υψίστης σημασίας. Σε μια σύγχρονη εφοδιαστική αλυσίδα οι πελάτες μπορεί να είναι είτε στη διπλανή πόρτα ή οπουδήποτε στον κόσμο, και σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξυπηρετούνται καλά. Χωρίς

ικανοποιημένους πελάτες η στρατηγική της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική. Οι Lee και Billington (1992) όπως και οι Shepherd and Gunter (2006), τόνισαν ότι για αξιολογηθεί η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, τα μέτρα αυτής πρέπει να επικεντρωθούν στην ικανοποίηση του πελάτη.

Τα διάφορα συστήματα μέτρησης απόδοσης περιγράφονται σαν μία συλλογή διαφόρων μέτρων που χρησιμοποιούνται ώστε να γίνει ποσοτικοποίηση τόσο της αποτελεσματικότητας όσο και της αποδοτικότητας της εταιρείας (Shepherd and Gunter, 2006). Όπως συμβαίνει και στην εταιρεία Α:

“η εφοδιαστική αλυσίδα αξιολογείται από δείκτες απόδοσης οι οποίοι είναι παγκοσμίως αποδεκτοί. Χαρακτηριστικά, υπάρχουν δείκτες απόδοσης (key performance indicators) ως προς το πλάνο της εταιρείας, δηλαδή, αν γίνεται σωστό πλάνο και σχεδιασμός αυτού, από το εκάστοτε παράρτημα.”

Επίσης, στην εταιρεία Β χρησιμοποιούνται τέτοιου είδους μέτρα. Συγκεκριμένα:

“γίνεται έλεγχος του τμήματος που κάνει τις παραγγελίες, αξιολόγηση του προμηθευτή, αξιολόγηση της λειτουργίας της αποθήκης (λειτουργία αποθήκης με βάση τον κανόνα first in last out), αξιολόγηση του πόσο οι προβλέψεις ταιριάζουν με τις πωλήσεις ή αν υπάρχει χρονική απόκλιση, αξιολόγηση προμηθευτών όσον αφορά το χρόνο παράδοσης και την ποιότητα.”

Η απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας αξιολογείται με δύο τρόπους, δηλαδή ποσοτικά και ποιοτικά σύμφωνα με την εταιρεία Γ. Ποσοτικά μέσου του κόστους που επιβαρύνει αυτή η ενδιάμεση φάση της εφοδιαστικής αλυσίδας την εταιρεία. Ενώ τα ποιοτικά χαρακτηριστικά σχετίζονται με την αξιοπιστία που προσφέρει η εταιρεία στους πελάτες της και κατά πόσο αυτό επηρεάζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της ικανοποίησης των πελατών της. Όπως αναφέρουν και οι Cuthbertson and Piotrowicz (2008), Shepherd and Gunter (2006), η χρήση δεικτών μέτρησης της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της απόδοσης και μάλιστα διακρίνονται σε ποσοτικούς (quantitative), όπως π.χ. είναι ο δείκτης αξιοποίησης του εξοπλισμού, και ποιοτικούς (qualitative), π.χ. ο δείκτης μέτρησης της ευελιξίας. Για παράδειγμα ένας δείκτης που ελέγχει την αποδοτικότητα της εταιρείας Α, είναι η ποιότητα παροχής υπηρεσιών (quality time), δηλαδή αν έχει και αν μπορεί να δώσει όλα τα προϊόντα που ζητάει το τμήμα πωλήσεων τη στιγμή που τα ζητάει, αν δηλαδή έχει γίνει το απαραίτητο πλάνο ζήτησης. Γίνεται δηλαδή αξιολόγηση της ποιότητας και της ποσότητας.

Όμως υπάρχει και το παράδειγμα της εταιρείας Δ, όπου:

“δε γίνεται αξιολόγηση της εφοδιαστικής αλυσίδας από την εταιρεία με κάποιο συγκεκριμένο τρόπο παρά μόνο στα πλαίσια του ISO. Δεν υπάρχουν για παράδειγμα κάποια συγκριτικά μέτρα απόδοσης με προηγούμενα έτη. Δεν παύουν βέβαια, ακόμη και εκεί, να υπάρχουν κάποιοι δείκτες αξιολόγησης των προμηθευτών της εταιρείας.”

Πίνακας 4.2: Απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Απόδοση ΕΑ</i>				
Δείκτες	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Μέτρηση απόδοσης τμήματος	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
Μέτρηση ικανοποίησης πελατών	Όχι	Ναι	Ναι	Όχι

4.1.3. Μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι Lee και Billington (1992), υποστήριζαν ότι στο σύνολο των εταιρειών, δεν υπήρξε κανένα μέτρο απόδοσης για ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα. Πολλές εταιρείες είχαν το ίδιο πρόβλημα. Εκείνες που είχαν τέτοια μέτρα δεν έκαναν έλεγχο τακτικά ή τα μέτρα τους δεν σχετιζόνταν απευθείας με την ικανοποίηση του πελάτη (Neely, 2005). Ακόμη, δε μετρούσαν το χρόνο ανταπόκρισής τους ή τα ποσοστά προσφοράς υπηρεσιών στους πελάτες. Θα έπρεπε λοιπόν, σύμφωνα με τα τότε δεδομένα, τα μέτρα των εφοδιαστικών αλυσίδων να προσανατολιστούν στην ικανοποίηση των πελατών.

Κάτι τέτοιο όμως δε φαίνεται να συμβαίνει σήμερα (βλ. Πίνακα 4.3) γιατί όπως τονίζει η εταιρεία Β:

“μέτρα λαμβάνονται από μια διοικητική επιτροπή την οποία επιβλέπει ο διευθύνων σύμβουλος και στην οποία συμμετέχουν οι διευθυντές όλων των τμημάτων της εταιρείας καθώς και άνθρωποι που δεν έχουν σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα.”

Η αξιολόγηση της καλής λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας γίνεται μετρώντας επιμέρους διάφορα στοιχεία, όπως η λειτουργία της αποθήκης, οι προμηθευτές κ.ά. καθώς και με την αξιολόγηση των επιμέρους τμημάτων της εταιρείας. Τα παραπάνω αποτελούσαν βασικές παγίδες και θα πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τους Lee και Billington (1992). Κάτι ανάλογο τόνιζαν και άλλοι την εποχή εκείνη (Shepherd and Gunter, 2006). Το στρατηγικό, επιχειρησιακό και τακτικό επίπεδο είναι οι ιεραρχίες της λειτουργίας, όπου οι πολιτικές και οι συμβιβασμοί μπορούν να διακριθούν και να ασκηθεί ο κατάλληλος έλεγχος (Soroog et al., 2009). Σύμφωνα με τους Gunasekaran et al. (2001), αλλά και τον Mehrjerdi (2009), μια τέτοια ιεραρχία βασίζεται στο χρονικό ορίζοντα για τις δραστηριότητες και την ορθότητα των αποφάσεων και της επιρροής των διαφόρων διοικητικών επιπέδων. Τα *στρατηγικά μέτρα* που επηρεάζουν τις αποφάσεις της ανώτατης διοίκησης, πολύ συχνά αντικατοπτρίζουν τη διεύρυνση πολιτικών ευρείας βάσης, τα εταιρικά οικονομικά προγράμματα, την ανταγωνιστικότητα και το επίπεδο τήρησης των οργανωτικών στόχων. Τα *μέτρα τακτικής* με την κατανομή των πόρων και τη μέτρηση των επιδόσεων ως προς τους στόχους που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν τα αποτελέσματα που ορίζονται σε στρατηγικό επίπεδο. Η μέτρηση της απόδοσης σε τακτικό επίπεδο παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις αποφάσεις των στελεχών της μέσης διοίκησης. Τα *λειτουργικά μέτρα* απαιτούν ακριβή δεδομένα και αξιολογούν τα αποτελέσματα των αποφάσεων των στελεχών της κατώτερης διοίκησης. Οι επόπτες και οι

υπάλληλοι θέτουν λειτουργικούς στόχους, οι οποίοι αν επιτευχθούν, θα οδηγήσουν στην επίτευξη τακτικών στόχων.

Αλλά και η εταιρεία Α, δεν ευθυγραμμίζεται με την άποψη των Lee και Billington, αφού κάνει λόγο:

“για συγκεκριμένους ανθρώπους της εταιρείας οι οποίοι ασχολούνται με τα μέτρα που λαμβάνει αυτή και αποτελούν τη λεγόμενη διαχειριστική επιτροπή αυτής. Αυτή αποτελείται από τις κεφαλές όλων των τμημάτων. Μερικά από τα μέτρα που χρησιμοποιεί η εταιρεία είναι το σύστημα καταγραφής παραπόνων που αποτελεί και ένα σύστημα ικανοποίησης του πελάτη και τα ερωτηματολόγια. Επίσης, όλα τα τμήματα της εταιρείας αξιολογούνται από τους πελάτες, ενώ παράλληλα κρίνεται και αντικειμενικότητα των πελατών.”

Αυτό συμβαίνει και στην εταιρεία Γ, καθώς στη λήψη τέτοιων μέτρων βοηθάει και ο πελάτης γιατί μέσα από το σύστημα και μέσα από την καταγραφή των παραπόνων δίνει στοιχεία τα οποία προσπαθεί η εταιρεία να βελτιώσει με αποτέλεσμα να βελτιωθεί και η ίδια. Συγκεκριμένα τονίζει:

“τα στοιχεία που προέρχονται από τους πελάτες, όσον αφορά τα καύσιμα, είναι δύο. Το ένα έχει να κάνει με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, δηλαδή αν είναι το σωστό καύσιμο, στις σωστές ποσότητες κλπ. Και το άλλο είναι τα παράπονα τα οποία αφορούν κυρίως το χρόνο που απαιτείται ώστε να παραλάβει το καύσιμο, δηλαδή αν το θέλει κάποια συγκεκριμένη ώρα ώστε να μη διαταραχθεί η εύρυθμη λειτουργία του πρατηρίου του.”

Η μείωση του χρόνου παραγγελίας οδηγεί σε μείωση του χρόνου ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό μέτρο καθώς και μια σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Μάλιστα, αυτό επηρεάζει άμεσα το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών (Gunasekaran et al., 2001).

Επιπροσθέτως, η άποψη της εταιρείας Δ, συμπίπτει με αυτή των προαναφερθέντων Logistics managers, καθώς και στην δικιά του εταιρεία χρησιμοποιούνται μέτρα αξιολόγησης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε καθημερινή βάση στην προσπάθεια βελτίωσης αυτής. Για μια ισορροπημένη προσέγγιση, οι Gunasekaran et al. (2001) προτείνουν ότι οι εταιρείες πρέπει να κατανοήσουν ότι, ενώ τα μέτρα οικονομικής απόδοσης είναι σημαντικά για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων και την εξωτερική πληροφόρηση, ο καθημερινός έλεγχος των λειτουργιών της παραγωγής και της διανομής συχνά αντιμετωπίζεται καλύτερα με μη οικονομικά μέτρα. Επίσης, η εταιρεία Δ έχει κάνει μια προσπάθεια εισαγωγής μιας διαδικασίας τύπου sales and operations planning (S&OP) (Grimson and Pyke, 2007). Αυτό σημαίνει αυτόματα για την παραγωγή ότι θα πρέπει να έχει κάποιες διαθέσιμες μηχανές και ότι θα παραγγελθούν κάποια υλικά. Εδώ λοιπόν, φαίνεται ότι οι εταιρείες πλέον επενδύουν και στην απαραίτητη εξέλιξη της τεχνολογίας, η

οποία συμβάλλει στην παραγωγή και τις μεταφορές όπως πρότειναν οι Lee και Billington (1992). Επ' αυτού, για την εταιρεία Γ αναφέρεται:

“συνολικά λοιπόν, τα μέτρα μπορούν να θεωρηθούν ως το όχημα με το οποίο η ανώτατη διοίκηση της εταιρείας ανακοινώνει τις προθέσεις της και τους επιθυμητούς στόχους ή αποτελέσματα, παρακολουθεί την πρόοδο και την εξέλιξη, προσδιορίζει τα προβλήματα και τις ευκαιρίες για βελτίωση, και ανταμείβει ή τιμωρεί την απόδοση. Οι διάφοροι αυτοί στόχοι μπορούν να εφαρμοστούν για την επίτευξη δύο μορφών συνέργειας, δηλαδή της οικονομικής και της στρατηγικής.”

Ακόμη, η εταιρεία Γ με τα στοιχεία που παραθέτει, δείχνει ότι πολλές από τις παγίδες που είχαν επισημάνει οι Lee και Billington (1992) έχουν ξεπεραστεί με την πάροδο του χρόνου. Η εταιρεία λαμβάνει μέτρα για την καλή οργάνωση, την εκπαίδευση του προσωπικού που απασχολείται από την εταιρεία, αλλά και μέτρα για τη βελτίωση αυτού. Χαρακτηριστικά:

“η πρόκληση είναι να σχεδιαστεί μια δομή μέτρων (π.χ. ομαδοποιώντας αυτά) και να εξαχθεί μια συνολική αίσθηση της απόδοσης από αυτά. (π.χ. να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει το ζήτημα του “Συνολικά, πόσο καλά τα πάμε;”).”

Επίσης, οι Lee και Billington (1992) τόνιζαν ότι πρέπει να ελέγχεται η απόδοση της διαδικασίας των προϊόντων. Πρέπει δηλαδή, να παρακολουθείται η διαδικασία παράδοσης των εμπορευμάτων τους, και οι επιχειρήσεις γενικότερα να μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν την πληροφορία για να καταλάβουν τους κύκλους μεταφοράς τους. Με λίγα λόγια οφείλουν να αποφεύγουν τις χρονικές καθυστερήσεις της διανομής των προϊόντων στους πελάτες και να ελέγχουν τους χρόνους διέλευσης. Χαρακτηριστικά, στην εταιρεία Γ ισχύει το εξής:

“ήταν επιλογή της εταιρείας να πάρει ιδιότητα βυτία (I.X.) για τη μεταφορά των καυσίμων, ώστε να μπορέσει να έχει ένα καλύτερο έλεγχο και να είναι συνεπής ως προς τις παραδόσεις των καυσίμων στους τελικούς πελάτες, για να μπορέσει να μειώσει το λειτουργικό κόστος, αλλά και για να μπορέσει να βελτιώσει την ποιότητα των προσφερομένων υπηρεσιών.”

Από τους παράγοντες με τους οποίους ανταγωνίζονται οι αλυσίδες εφοδιασμού, η ευελιξία δίκαια μπορεί να θεωρηθεί ως ο κρισιμότερος. Ευέλικτη εφοδιαστική αλυσίδα σημαίνει ότι έχει τη δυνατότητα να παρέχει προϊόντα/υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες των πελατών. Κάποια από τα μέτρα ευελιξίας περιλαμβάνουν: (i) το χρόνο ανάπτυξης του προϊόντος, (ii) το χρόνο ενεργοποίησης του μηχανήματος/εργαλείου, (iii) τις οικονομίες κλίμακας (Gunasekaran et al., 2001) που αναφέρονται στην παραγωγή μικρών ποσοτήτων σε ευρύτερο φάσμα (π.χ. JIT σύμφωνα με το μέγεθος της παρτίδας παραγωγής) και (iv) ο αριθμός των μεταβολών του αποθέματος. Οι Lee και Billington (1992) ήταν αυτοί που έλεγαν ότι πρέπει να γίνεται έλεγχος της προσφερόμενης ποιότητας

αλλά και διατήρηση στατιστικών για την ποιότητα των εισερχόμενων υλικών και τις ατέλειες της διαδικασίας παραγωγής.

Πίνακας 4.3: Η λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Λειτουργία ΕΑ</i>				
Λήψη μέτρων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ανατροφοδότηση	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι
Βελτίωση προσφερόμενων υπηρεσιών	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ευελιξία ΕΑ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι

4.2. Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών

4.2.1. Μέτρηση επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών

Την εποχή που γράφτηκε το άρθρο, οι περισσότερες επιχειρήσεις δε λάμβαναν υπόψη τους, την αξιολόγηση της εξυπηρέτησης των πελατών τους, του συνολικού χρόνου εκτέλεσης μιας παραγγελίας, ούτε την ανταπόκριση τους εντός των χρονικών ορίων που επιθυμούσε ο πελάτης τους (Lee and Billington, 1992; Gilmore, 2007). Στη σύγχρονη εποχή όμως, για τη μεγάλη πλειοψηφία των εταιρειών, αυτό δεν ισχύει. Οι βιομηχανίες σέβονται τους προαναφερθέντες παράγοντες. Λίγες από αυτές δεν το έχουν πράξει ακόμα, αλλά στο άμεσο μέλλον έχουν μόνο δύο επιλογές: ή θα συμμορφωθούν και θα ακολουθήσουν αυτό που έχουν κάνει και οι ανταγωνιστές τους ή θα “σβηστούν” από το χάρτη των επιχειρήσεων (Gilmore, 2007).

Πριν από δεκαπέντε χρόνια οι βιομηχανίες αντιμετώπιζαν πρόβλημα στο να καθορίσουν μία ακριβή ημερομηνία αποστολής της παραγγελίας σε ένα πελάτη τους. Επιπρόσθετα, υπήρχε δυσκολία στο να ενημερώνεται ο κάθε πελάτης για το στάδιο εκτέλεσης της παραγγελίας του (Lee and Billington, 1992). Σήμερα, με την ευρεία εξάπλωση του διαδικτύου, που το 1992 έκανε τα πρώτα του βήματα, έχει σημειωθεί τεράστια πρόοδος στους δύο αυτούς τομείς. Υπάρχει όμως ακόμα αρκετά μεγάλο περιθώριο βελτίωσης, ειδικά στο θέμα της παρακολούθησης της πορείας μιας παραγγελίας. Ίσως, η ενοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων της εταιρείας με αυτά των βασικότερων προμηθευτών αλλά και πελατών της, να δώσει μια οριστική λύση στο πρόβλημα αυτό (Gilmore, 2007).

Στη Ελλάδα όμως τα πράγματα περιπλέκονται όσον αφορά τη μέτρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών (βλ. Πίνακα 4.4). Όσον αφορά την εταιρεία Β:

“η εταιρεία δε μετράει το επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη με την έννοια που θα έπρεπε καθώς στην Ελλάδα δεν είναι εύκολο να γίνει κάτι τέτοιο. Κυρίως το πρόβλημα εντοπίζεται στην πλευρά των πελατών και τη νοοτροπία τους, αφού αν η εταιρεία απευθυνθεί σε έναν πελάτη ώστε να μάθει αν έχει κάποιο παράπονο για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που λαμβάνει από αυτή, θα λάβει θετική απάντηση καθώς ο πελάτης στοχεύει με αυτόν τον τρόπο να μειώσει την τιμή του προϊόντος. Η όποια μέτρηση γίνεται με την έννοια του παραπόνου που δέχεται η εταιρεία ανεξάρτητα από τον λόγο από τον οποίο προέρχεται αυτό. Σε μία τέτοια περίπτωση λοιπόν, ο πωλητής της εταιρείας που έρχεται σε άμεση επαφή με τον πελάτη, αποτελεί μία κατά κάποιο τρόπο ασφαλιστική δικλείδα, καθώς γνωρίζει καλύτερα από τον

καθένα μέσα στην εταιρεία αν το επίπεδο εξυπηρέτησης ικανοποιεί τον πελάτη και δεν μπορεί να αμφισβητηθεί από κανέναν η δική του κρίση εύκολα.”

Το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών (ποσοστό επί τοις εκατό των παραγγελιών που οι πελάτες λαμβάνουν εγκαίρως) που ένας οργανισμός παρέχει στους πελάτες του, είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες της επιτυχίας του. Ωστόσο, η διεύθυνση συνήθως δεν καθορίζει σαφώς το ιδανικό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών ώστε να επιτύχει και το απαιτούμενο ύψος των αποθεμάτων για την επίτευξή του. Στην πράξη, το επίπεδο των υπηρεσιών και το ύψος των αποθεμάτων συχνά βασίζονται στην εμπειρία, χωρίς τη χρήση επιστημονικής προσέγγιση. Σύμφωνα με τον Jeffery et al. (2008) ένα κοινό πρόβλημα, για τους manager των εφοδιαστικών αλυσίδων των εταιρειών, είναι το ότι δεν μπορούν να ποσοτικοποιήσουν το κόστος ευκαιρίας μεταξύ του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών και της επένδυσης στο απόθεμα που απαιτείται ώστε να υποστηριχτούν αυτά τα επίπεδα εξυπηρέτησης.

Για να είναι προσανατολισμένοι στους καταναλωτές, πολλοί συγγραφείς έχουν ερευνήσει διάφορες διαδικασίες παραπόνων καταναλωτών οι οποίες είχαν συσταθεί από εμπόρους λιανικών πωλήσεων και πολλοί άλλοι τόνισαν τη σημασία της ανάπτυξης των συστημάτων παραπόνων των πελατών (Casado-Díaz et al., 2009). Προηγούμενη έρευνα δείχνει ότι ένα καλά σχεδιασμένο και εφαρμοσμένο σύστημα παραπόνων μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την ικανοποίηση των πελατών και ως εκ τούτου την πίστη τους. Επίσης, ένα σύστημα παραπόνων έχει συνέπειες και στη εσωτερική ευημερία της εταιρείας (Hansen et al., 2010).

Αλλά και στην εταιρεία Δ, δε χρησιμοποιείται κατά κόρον η μέτρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών παρά μόνο σε ένα μικρό κομμάτι πελατών της εταιρείας. Συγκεκριμένα:

“μέτρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης γίνεται μόνο σε ορισμένους πελάτες της εταιρείας. Δηλαδή ένα μικρό δείγμα του πελατολογίου της τάξης του 10% είναι αυτό που μπαίνει σε διαδικασία αξιολόγησης. Από αυτό το δείγμα ένα 80% θεωρούνται οι “καλοί” πελάτες για την εταιρεία. Αυτή η μέτρηση γίνεται με τη χρήση ερωτηματολογίου και την αξιολόγηση αυτού ή με την παρακολούθηση των παραπόνων από τη μεριά των πελατών.”

Για παρόμοιο τρόπο αξιολόγησης του επιπέδου των παρεχόμενων υπηρεσιών γίνεται λόγος και στην εταιρεία Α όπου:

“η εταιρεία χρησιμοποιεί ένα σύστημα καταγραφής παραπόνων αλλά και ικανοποίησης των πελατών. Ο εκάστοτε πελάτης έχει τη δυνατότητα μέσα από ερωτηματολόγια που λαμβάνει, από το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας, να αξιολογεί το επίπεδο της εξυπηρέτησης που λαμβάνει. Πάντοτε όμως λαμβάνεται υπόψη η αντικειμενικότητα των απαντήσεων των πελατών στις ερωτήσεις που τους τίθενται.”

Για παράδειγμα, πριν από αρκετά χρόνια οι Matteson και Ivancevich (1982) υποστήριζαν ότι, εάν ο σχεδιασμός του συστήματος διαχείρισης παραπόνων είναι εύκολος στη χρήση από τους υπαλλήλους και εφόσον ικανοποιεί επίσης τους πελάτες, αυτό θα μπορούσε να επιφέρει στους εργαζόμενους ένα αίσθημα μεγαλύτερου ελέγχου και να τους βοηθήσει να βιώνουν λιγότερο άγχος στους ρόλους τους μέσα στην επιχείρηση. Επιπλέον, σε μια εμπειρική μελέτη σε ανώτερα στελέχη υπεύθυνα για το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, υποστηρίχτηκε η χρήση του συστήματος των παραπόνων, αφού μια κουλτούρα εταιρείας, ανοικτή σε παράπονα και με έναν καλό στρατηγικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των παραπόνων αυτών μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση των οικονομικών της επιδόσεων (Hansen et al., 2010). Επί του θέματος, στην εταιρεία Γ ισχύει το εξής:

“το επίπεδο εξυπηρέτησης που παρέχει η εταιρεία μετριέται και με το σύστημα ISO, όπου καταγράφονται όλα τα παράπονα, αλλά μετριέται και μέσω της επαφής των επιθεωρητών με τους πρατηριούχους ή με τους πελάτες ώστε να λάβει η εταιρεία ένα θετικό ή ένα αρνητικό feedback.”

Οι Lee και Billington (1992), είχαν κάνει λόγο και για ανταπόκριση της παραγγελίας εντός των χρονικών ορίων που επιθυμεί ο πελάτης. Κάτι τέτοιο φαίνεται ότι προσπαθεί να επιτύχει και η εταιρεία Α αφού όπως επισημαίνεται:

“η μέτρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών γίνεται με τη χρήση ενός συγκεκριμένου δείκτη απόδοσης (key performance indicator), το λεγόμενο quality time. Σύμφωνα με αυτόν λοιπόν υπολογίζεται αν έχει η εταιρεία στη διάθεσή όλα τα προϊόντα που ζητάει το τμήμα πωλήσεων και αν μπορεί να τα παρέχει τη στιγμή που ζητούνται από αυτό, ώστε να τα προμηθευτούν οι πελάτες. Οπότε αυτός ο δείκτης έχει να κάνει τόσο με την ποσότητα όσο και με την ποιότητα των προϊόντων.”

Χαρακτηριστικό είναι ένα μέτρο απόδοσης που είχε προτείνει ο Beamon (1999) σύμφωνα με το οποίο πρέπει να γίνεται παράδοση του προϊόντος την κατάλληλη χρονική στιγμή. Συγκεκριμένα το μέτρο αυτό μετράει την καθυστέρηση του προϊόντος, τη μέση καθυστέρηση των παραγγελιών, τη μέση προωμότητα των παραγγελιών και το ποσοστό παραδόσεων παραγγελιών τη σωστή χρονική στιγμή.

Πίνακας 4.4: Επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Εξυπηρέτηση πελατών</i>				
Μέτρηση επιπέδου εξυπηρέτησης	Ναι	Όχι	Ναι	Μερική
Σύστημα παραπόνων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ακριβή στοιχεία παράδοσης	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι

4.2.2. Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι δύο συγγραφείς του άρθρου ισχυρίζονται ότι στην εποχή που αναφέρονται, πολλές εταιρείες έκαναν το σφάλμα να θεωρούν ως τελευταίο κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας τους κάποιους χονδρέμπορους ή λιανοπωλητές. Φυσικά το να διαθέτεις πολύ καλό επίπεδο εξυπηρέτησης προς τους πελάτες της λιανικής, δε σημαίνει απαραίτητα ότι εξυπηρετείς στον ίδιο βαθμό και τον τελικό καταναλωτή που επιλέγει από το ράφι του σούπερ-μάρκετ το προϊόν σου. Θα έπρεπε λοιπόν να αλλάξει η θεώρηση των πραγμάτων στο μυαλό των manager ώστε να συμπεριλάβουν στην εφοδιαστική αλυσίδα και το, βασικότερο, καταληκτικό στοιχείο της, τον πελάτη-καταναλωτή (Lee and Billington, 1992). Σήμερα, αυτό δεν έχει γίνει πλήρως κατορθωτό. Μπορεί να έχουν συνειδητοποιήσει οι πάντες ότι ο πελάτης είναι ο κινητήριος μοχλός της εφοδιαστικής αλυσίδας, αφού από αυτόν εξαρτάται η επιβίωση και η κερδοφορία μιας επιχείρησης, όμως το ακόλουθο ερώτημα είναι πάντα επίκαιρο: “Μπορεί μια βιομηχανία να εξασφαλίσει ότι τα προϊόντα της θα έχουν συνεχή παρουσία στα ράφια των πελατών λιανικής χωρίς να παρουσιαστεί σε καμία στιγμή έλλειψη τους;” (Gilmore, 2007).

Ανταπόκριση είναι η δυνατότητα των εταιρειών να αντιδρούν σκόπιμα, και εντός του καταλλήλου χρονοδιαγράμματος, σε σημαντικά γεγονότα, ευκαιρίες ή απειλές, προκειμένου να επιτύχουν ή να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα. Βαθμός ανταπόκρισης μιας επιχείρησης είναι η ικανότητά της να αντιδρά και/ή να προβλέπει τα γεγονότα, ώστε να διαχειρίζεται, να ελέγχει και να επωφελείται από αυτά (Bernardes and Hanna, 2009).

Στις μέρες μας οι εταιρείες αντιλαμβάνονται τον πελάτη ως τον τελευταίο κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας, και μάλιστα τον θεωρούν ως το σημαντικότερο στοιχείο στην προσπάθειά τους να αντιληφθούν το βαθμό ανταπόκρισης των εφοδιαστικών τους αλυσίδων. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της εταιρεία Β:

“είναι μια προσπάθεια που γίνεται διαχρονικά από τους ανθρώπους της εταιρείας και η οποία δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει φτάσει στο καλύτερο δυνατό σημείο και άρα να σταματήσει. Αντί αυτού συνεχίζεται κάθε χρόνο με την ίδια ένταση και υπάρχει μία σχετική ικανοποίηση σύμφωνα και με τους πελάτες της εταιρείας οι οποίοι δηλώνουν ευχαριστημένοι έως τώρα από το επίπεδο εξυπηρέτησης που λαμβάνουν. Η εταιρεία, γενικότερα, θεωρεί ως μέτρο σύγκρισης τις προηγούμενες χρονιές αφού προσπαθεί να αποφεύγει τα λάθη του παρελθόντος ώστε να αυξάνει το βαθμό ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας της.”

Αλλά και στην εταιρεία Δ γίνεται μια συνεχής προσπάθεια για βελτίωση της ανταπόκρισης της εταιρείας, αφού:

“υπάρχουν πάντα περιθώρια για τη βελτίωση του βαθμού ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και μάλιστα μεγάλα. Κατά τη γνώμη μου υπάρχει περιθώριο βελτίωσης σε συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων.”

Ο συνολικός χρόνος ολοκλήρωσης μιας παραγγελίας, αναφέρεται στο χρονικό διάστημα που απαιτείται μεταξύ της τοποθέτησης της παραγγελίας από τον πελάτη και της παράδοσης του τελικού προϊόντος σε αυτόν (Menachof et al., 2009). Η μείωση του χρόνου ολοκλήρωσης της παραγγελίας σε μείωση του χρόνου ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, και ως εκ τούτου αποτελεί σημαντικό μέτρο απόδοσης και πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Gunasekaran et al., 2001), και μάλιστα αλληλεπιδρά άμεσα με την εξυπηρέτηση πελατών για τον προσδιορισμό της ανταγωνιστικότητας.

Σύμφωνα με τους Gunasekaran et al. (2001), μία αύξηση του επιπέδου ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι δυνατή μέσω της μείωσης των χρόνων παράδοσης των προϊόντων. Μια άλλη σημαντική πτυχή του βαθμού ανταπόκρισης είναι η έγκαιρη παράδοση. Η έγκαιρη παράδοση αντικατοπτρίζει αν έχει συμβεί η τέλεια διανομή προϊόντων ή όχι και αποτελεί ένα μέτρο του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών. Μια παρόμοια ιδέα, περιγράφει την έγκαιρη παράδοση ως ένα συνδυασμό αξιοπιστίας παράδοσης και πλήρους παραγγελίας. Μια άλλη πτυχή της παράδοσης είναι το ποσοστό των τελικών προϊόντων που βρίσκονται σε φάση διανομής, το οποίο αν είναι υψηλό δείχνει χαμηλές μεταβολές των αποθεμάτων, που οδηγούν σε περιττή αύξηση του δεσμευμένου κεφαλαίου. Διάφοροι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ταχύτητα παράδοσης είναι η ταχύτητα των οχημάτων μεταφοράς, η αξιοπιστία του οδηγού και η τοποθεσία των αποθηκών. Η αύξηση της αποτελεσματικότητας σε αυτούς τους τομείς μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του επιπέδου των αποθεμάτων.

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται για την εταιρεία A:

“η ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας της εταιρείας είναι ικανοποιητική σε ένα πάρα πολύ καλό ποσοστό, της τάξης του 78% της ικανοποίησης του πελάτη, με βάση τους διάφορους δείκτες ποιότητας που χρησιμοποιούνται. Βέβαια, δεν υπάρχει κάποιο όριο ικανοποίησης σε ποσοστιαία βάση καθώς δεν γίνεται να επιτευχθεί η 100% ικανοποίηση του εκάστοτε πελάτη. Το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας προσμετρά την ανταπόκριση που δείχνει στο τμήμα των πωλήσεων σε σχέση με τις απαιτήσεις του τελευταίου. Μάλιστα, έχει να κάνει με τις απαιτήσεις του τμήματος πωλήσεων και του τμήματος μάρκετινγκ αφού από κοινού βγάζουν την στρατηγική και την εφαρμογή της στρατηγικής πωλήσεων σε συνδυασμό με την ικανοποίηση του πελάτη.”

Η ευελιξία των συστημάτων διανομής για να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες του πελάτη αναφέρεται στην ευελιξία όσον αφορά την εκπλήρωση μιας συγκεκριμένης απαίτησης παράδοσης της παραγγελίας του πελάτη σε συμφωνημένο τόπο,

συμφωνημένο τρόπο παράδοσης και συμφωνημένη προσαρμοσμένη στον πελάτη παραγγελία. Αυτό το είδος της ευελιξίας μπορεί να επηρεάσει την απόφαση των πελατών για παραγγελίες, και ως εκ τούτου μπορεί να θεωρηθεί ως σημαντικό στην προσπάθεια της εταιρείας να θέλξει και να διατηρήσει τους πελάτες της (Gunasekaran et al., 2001). Κάτι τέτοιο λαμβάνεται σοβαρά υπόψη και από την εταιρεία Γ αφού:

“ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας της εταιρείας είναι σχετικά ικανοποιητικός. Με τα κριτήρια που θέτει η εταιρεία αλλά και με το bench marketing, όσον αφορά και την συμπεριφορά των άλλων μεγάλων εταιρειών, θεωρείται ότι η εταιρεία βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Αυτό έχει πάντα να κάνει και με τις προηγούμενες χρονιές. Υπάρχει ένας δείκτης ο οποίος μετράει την αποδοτικότητα (efficiency) και την αποτελεσματικότητα.”

Όπως αντιλαμβανόμαστε καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια με στόχο την αύξηση του βαθμού ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τις εταιρείες (βλ. Πίνακα 4.5). Υπάρχουν βέβαια πάντοτε περιθώρια βελτίωσης στον τομέα της εξυπηρέτησης των πελατών. Όμως, η παγίδα για την οποία έκαναν λόγο οι Lee και Billington (1992) είναι ξεκάθαρο ότι λαμβάνεται σοβαρά υπόψη, καθώς παίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση του επιπέδου των αποθεμάτων.

Πίνακας 4.5: Βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Ανταπόκριση ΕΑ</i>				
Ικανοποιητικός βαθμός ανταπόκρισης	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι
Σύγκριση με προηγούμενα έτη	Όχι	Ναι	Ναι	Όχι
Δείκτες ανταπόκρισης	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι

4.3. Πολιτικές αποθεματοποίησης

4.3.1. Η σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης

Οι Lee και Billington (1992) διαπίστωσαν ότι πολλές εταιρείες αγνοούσαν ή υποβάθμιζαν τη σημασία κάποιων αστάθμητων παραγόντων (π.χ. παραδόσεις προμηθευτών) οι οποίοι θα μπορούσαν όμως να επηρεάσουν σημαντικά την εύρυθμη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να μην έχουν σωστά επίπεδα ασφαλείας αποθεμάτων (overstocking – understocking) και να μην μπορούν να υπολογίσουν σωστά τους χρόνους προετοιμασίας και παράδοσης μιας παραγγελίας. Το πρόβλημα αυτό εξακολουθεί και σήμερα να είναι υπαρκτό. Παρότι κάποιες εταιρείες όπως η Raytheon και η Harley – Davidson έχουν κάνει μεγάλα βήματα προόδου, οι περισσότερες βιομηχανίες θα πρέπει να ασχοληθούν σοβαρότερα με το θέμα αυτό. Κάποιοι managers προσπάθησαν να δώσουν λύση με την εφαρμογή του συστήματος “just – in – time” (Danese et al., 2012). Όμως τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη το σύστημα απέτυχε, προφανώς λόγω κακής εφαρμογής. Ίσως η λύση να βρίσκεται στη βελτίωση της αξιοπιστίας των παραδόσεων των προμηθευτών, είτε αυτοί βρίσκονται εκτός είτε εντός της εταιρείας.

Η αποτελεσματικότητα των πολιτικών αποθεματοποίησης αναφέρεται στην ώρα ή την ημερομηνία κατά την οποία ή με την οποία αναλαμβάνονται διάφορες δραστηριότητες από την εταιρεία. Αυτός ο καθορισμός δείχνει τον τρόπο με τον οποίο θα εισρέουν οι διάφοροι πόροι μέσα σε ένα λειτουργικό σύστημα, η αποτελεσματικότητα των οποίων έχει σημαντικό αντίκτυπο στην παραγωγή και κατά συνέπεια την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Για παράδειγμα, τεχνικές προγραμματισμού όπως είναι οι JIT, MRP και ERP (Beheshti, 2006) έχουν επιπτώσεις στην αγορά, το χρόνο απόδοσης και το μέγεθος της παρτίδας. Στην περίπτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας, δεδομένου ότι ο προγραμματισμός εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις απαιτήσεις των πελατών και την απόδοση της επιχείρησης, τα εργαλεία προγραμματισμού θα πρέπει να εξεταστούν στο πλαίσιο αυτό (Gunasekaran et al., 2004). Χαρακτηριστικά, για την εταιρεία Γ αναφέρεται:

“η πολιτική σχετικά με τις αποθεματοποιήσεις έχει να κάνει με τον προγραμματισμό και με την πρόβλεψη (forecast) η οποία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ιδιαίτερα στις ημερομηνίες ή μέρες αιχμής. Η συγκεκριμένη πολιτική είναι μια μορφή πρόβλεψης, πολύ σημαντική για την

εταιρεία, η οποία έχει να κάνει με κάποια εσωτερικά στοιχεία τα οποία έρχονται από το παρελθόν αλλά και τις ιδιαιτερότητες εκείνης της στιγμής.”

Ο Koumanakos (2008), εξετάζοντας το πώς η αγορά εκτιμά τις επιχειρήσεις όσον αφορά τις διάφορες πολιτικές αποθεματοποίησης, ανέφερε ότι οι επιχειρήσεις με αφύσικα υψηλά αποθέματα έχουν ασυνήθιστα κακή απόδοση κεφαλαίου, οι επιχειρήσεις με ασυνήθιστα χαμηλά αποθέματα έχουν συνήθεις αποδόσεις κεφαλαίου, ενώ οι επιχειρήσεις με ελαφρώς χαμηλότερο επίπεδο αποθεμάτων από το μέσο όρο έχουν καλύτερες επιδόσεις με την πάροδο του χρόνου. Στην εταιρεία Β:

“υπάρχει πολιτική αποθεματοποίησης και είναι πάρα πολύ σημαντική για την εταιρεία. Είναι πολύ σημαντικός παράγοντας γιατί τα προϊόντα της εταιρείας είναι καθαρά εποχικά. Η πολιτική αποθεματοποίησης έχει να κάνει με δύο σοβαρά θέματα. Πρώτον είναι θέμα χρηματοδότησης, καθώς ότι μένει ως απόθεμα το πληρώνει η εταιρεία, και δεύτερον τα προϊόντα έχουν πάνω ημερομηνία παραγωγής και ημερομηνία λήξης αφού είναι εποχικά.”

Επιπλέον, σε μια πιο πρόσφατη μελέτη, οι Shah and Shin (2007) εξέτασαν τις εμπειρικές συσχετίσεις μεταξύ των τριών δεδομένων, δηλαδή τα αποθέματα, τις επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα και τις οικονομικές επιδόσεις, χρησιμοποιώντας διαχρονικά στοιχεία τεσσάρων δεκαετιών, ώστε να συνομολογήσουν ότι η μείωση των αποθεμάτων έχει σημαντική και άμεση σχέση με την οικονομική απόδοση. Σε αντίθεση με τα ευρήματα των παραπάνω μελετών, ο Balakrishnan et al. (1996), με τη χρήση ενός μικρού δείγματος του μεγέθους των 46 επιχειρήσεων, ανέφερε ότι η οικονομική απόδοση αυτών που υιοθέτησαν τη μέθοδο JIT συγκρίνεται ελάχιστα με ένα αντίστοιχο δείγμα επιχειρήσεων που δεν υιοθέτησαν αυτή τη μέθοδο.

Ωστόσο, οι Vastag and Whybark (2005), μέσω ενός διεθνούς ομίλου εταιρειών κατασκευής δεν διαπίστωσαν σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβολών των αποθεμάτων και των επιδόσεων. Ομοίως, οι Demeter (2003) και Tunc and Gupta (1993), έδειξαν ότι οι μεταβολές στα αποθέματα δεν επηρεάζουν τις μεταβολές στις πωλήσεις και το επίπεδο των πωλήσεων αντίστοιχα. Όπως εξηγείται και για την εταιρεία Δ:

“η εταιρεία δεν έχει κάποια πολιτική αποθεματοποίησης για τις πρώτες ύλες αλλά μόνο στα έτοιμα προϊόντα. Σύμφωνα με αυτή υπάρχει κάποιο απόθεμα ασφαλείας συν κάποιο απόθεμα δύο ή τριών μηνών και είναι πολύ σπουδαία για την εταιρεία αφού έχει καθοριστεί και συζητηθεί και πρέπει να τηρείται χωρίς να παρεκκλίνει κάποιος από αυτή.”

Στην ελληνική πραγματικότητα, οι Voulgaris et al. (2000), σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσουν την αξιολόγηση των επιδόσεων των ελληνικών πολιτικών αποθεματοποίησης αναλύοντας με βάση τη χρηματοοικονομική αναλογία χρησιμοποίησαν ένα δείγμα 143 βιομηχανικών επιχειρήσεων κατά την περίοδο 1988-1996 και διαπίστωσαν

ότι η αποτελεσματικότητα της πολιτικής διαχείρισης των αποθεμάτων (με βάση το ποσοστό μεταβολής του αποθέματος) είναι ο κυρίαρχος παράγοντας της απόδοσης των ελληνικών επιχειρήσεων. Ακόμη, για την εταιρεία Α ισχύει ότι:

“η εκάστοτε πολιτική είναι και θέμα κλάδου στον οποίο ανήκει η εταιρεία. Στην εταιρεία μας η πολιτική αυτή είναι πολύ σημαντική γιατί επηρεάζει τις εργασιακές σταθερές (working constant) της εταιρείας. Άρα λοιπόν θα πρέπει όσοι ασχολούνται με την εφοδιαστική αλυσίδα μέσα στην εταιρεία να είναι πάρα πολύ αυστηροί και να προσμετρούν και να καταγράφουν κάθε μήνα, με διάφορα εργαλεία τα αποθέματά της μηχανογραφικά. Υπάρχουν τα εργαλεία εκείνα (RBG analysis) τα οποία κάθε μήνα ενημερώνουν για τα πρώτης σημασίας προϊόντα της εταιρείας (π.χ. a, b, c), σχετικά με τα αποθέματα αυτών, τι ποσοστό αποθεματοποίησης έχουμε για αυτά τα προϊόντα σπουδαιότητας ή μη σπουδαιότητας.”

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '90 πολλές εταιρείες επέμεναν σε πεπαλαιωμένες και μη ευέλικτες πολιτικές διαμόρφωσης του επιπέδου ασφαλείας των αποθεμάτων. Για παράδειγμα η ταξινόμηση ABCD (Smet, 2011) που χρησιμοποιούνταν κατά κόρον από τις επιχειρήσεις δεν ήταν η πλέον ενδεδειγμένη. Είκοσι χρόνια μετά πολύ λίγα έχουν γίνει για να βελτιωθεί η κατάσταση (βλ. Πίνακα 4.6). Αρκετές βιομηχανίες δε φροντίζουν να εκσυγχρονίσουν την πολιτική τους που αφορά τα αποθέματα και το stock ασφαλείας, κάτι το οποίο είναι λάθος. Οι πολιτικές διαχείρισης αποθεμάτων θα πρέπει να είναι ευέλικτες, ώστε να προσαρμόζονται στην αξιοπιστία των προμηθευτών αλλά και στη ζήτηση, δύο παράγοντες που κάθε άλλο παρά σταθεροί είναι (Gilmore, 2007).

Πίνακας 4.6: Σπουδαιότητα πολιτικής αποθεματοποίησης

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Πολιτική αποθεματοποίησης				
Υπάρχει πολιτική αποθεματοποίησης	Ναι	Ναι	Ναι	Μερική
Απόθεμα ασφαλείας	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Εξαρτάται από τον κλάδο στον οποίο ανήκει η εταιρεία	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι

4.3.2. Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγηση της εταιρείας

Μια ακόμη παγίδα για τα στελέχη των επιχειρήσεων των αρχών της δεκαετίας του '90 είχε να κάνει με την εκτίμηση του κόστους των αποθεμάτων. Καθώς δεν υπήρχε ένας καθορισμένος και αποδεκτός από όλους τρόπος προσδιορισμού του κόστους αυτού, πολλές εταιρείες αμελούσαν να υπολογίσουν ορισμένα βασικά του στοιχεία (π.χ. αχρήστευση stock λόγω σύντομου κύκλου ζωής ορισμένων προϊόντων). Οι λανθασμένες αυτές εκτιμήσεις οδηγούσαν σε λάθος συμπεράσματα και αυτά με τη σειρά τους σε άστοχες στρατηγικές αποφάσεις (Lee and Billington, 1992). Σήμερα πολλές βιομηχανίες έχουν κάνει αρκετά μεγάλα βήματα προόδου, ειδικά στον τομέα του υπολογισμού του κόστους των αποθεμάτων που αχρηστεύονται (Beheshti, 2010). Όμως, το πρόβλημα παραμένει διότι ακόμα δεν έχει δοθεί μια καθορισμένη, ξεκάθαρη απάντηση στο ερώτημα: “ Πώς πρέπει να εκτιμήσουμε σωστά το κόστος των αποθεμάτων;” Ο τομέας της βιομηχανίας οφείλει να δουλέψει πάνω σε αυτό.

Οι Lee και Billington (1992) ισχυρίζονται ότι οι manager της εποχής τους όταν επέλεγαν μέσο μεταφοράς των προϊόντων τους δεν έκαναν, ως επί το πλείστον, σωστή ανάλυση στα κόστη τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να προτιμούν τις ακτοπλοϊκές μεταφορές ή εκείνες με τρένο (Voorhees and Coppett, 1993). Κι όμως ένας κατασκευαστής ηλεκτρονικών υπολογιστών στις ΗΠΑ ανακάλυψε, υπολογίζοντας τα συνολικά κόστη της εφοδιαστικής αλυσίδας, ότι οι αεροπορικές μεταφορές είναι πιο συμφέρουσες από τις ακτοπλοϊκές γιατί οι τελευταίες αυξάνουν υπερβολικά το κόστος των αποθεμάτων λόγω της ανάγκης ύπαρξης υψηλού επιπέδου stock ασφαλείας. Στις μέρες μας είναι βέβαιο ότι έχει αυξηθεί το ποσοστό των εμπορευμάτων που διακινούνται αεροπορικώς. Υπάρχουν, εξάλλου μεγάλες εταιρείες αερομεταφορών (D.H.L., FED-EX). Όμως τα στελέχη πολλών εταιρειών δεν έχουν πειστεί ακόμα ότι πρέπει να εξετάζεται, όχι μόνο το κόστος αποστολής των εμπορευμάτων, αλλά το κόστος διατήρησης αυξημένων αποθεμάτων στις αποθήκες τους (Gilmore, 2007).

Από την εταιρεία B, τονίζεται επ' αυτού:

“Η πολιτική της εταιρείας είναι να μην έχει αποθέματα στο τέλος καμιάς περιόδου και σεζόν (π.χ. ενός έτους) περισσότερο από 15% των πωλήσεων. Αρα είναι πολύ σημαντικό για την εταιρεία να μην της μένουν αποθέματα καθώς μιλάμε για ταμειακές ροές που είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα στην Ελλάδα σήμερα.”

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1990 κατά την κοστολόγηση ενός προϊόντος λαμβάνονταν υπόψη κυρίως τα βιομηχανικά κόστη της διαδικασίας παραγωγής και όχι οι

συνολικές επιβαρύνσεις του κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Lockamy III and Smith, 2000). Αυτό, βέβαια, οδηγούσε σε εσφαλμένη κοστολόγηση με αποτέλεσμα την απώλεια κερδών από πλευράς επιχείρησης. Μπορούμε να ισχυριστούμε βέβαια ότι αυτό το πρόβλημα σήμερα έχει σχεδόν εξαλειφθεί. Ο σχεδιασμός του κόστους ενός προϊόντος γίνεται, αφού πρώτα μελετηθούν προσεκτικά όλα τα κόστη που το επιβαρύνουν κατά τη διάρκεια της διαδρομής του μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα της επιχείρησης. Επομένως η κοστολόγηση στις μέρες μας γίνεται με ορθό τρόπο (Gilmore, 2007).

Η αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να μετρηθεί με τη χρήση του συνολικού κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας ως ενός οικονομικού μέτρου. Είναι αναγκαίο να εκτιμηθούν οι οικονομικές επιπτώσεις του επιπέδου των γενικών στρατηγικών και πρακτικών που συμβάλλουν στη ροή των προϊόντων στην αλυσίδα εφοδιασμού. Δεδομένου ότι η εφοδιαστική αλυσίδα διασχίζει τα διάφορα λειτουργικά όρια, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην αξιολόγηση του αντίκτυπου των δράσεων που επιδρούν στο κόστος σε μια περιοχή σε σχέση με την επιρροή τους σε κόστη που συνδέονται με άλλες περιοχές (Gunasekaran et al., 2004). Για παράδειγμα, μια αλλαγή στην χωρητικότητα έχει μεγάλη επίδραση στο κόστος που συνδέεται με το απόθεμα και την επεξεργασία των παραγγελιών.

Ίσως η πιο σημαντική έρευνα σχετικά με την εφοδιαστική αλυσίδα συμβαίνει στον τομέα του σχεδιασμού αποτελεσματικών και οικονομικά αποδοτικών συστημάτων διανομής. Γι' αυτό το λόγο, η κατανόηση του συνολικού κόστους διανομής είναι απαραίτητη, έτσι ώστε οι κατάλληλοι συμβιβασμοί να μπορούν να εφαρμοστούν ως βάση για το σχεδιασμό και την επαναξιολόγηση των συστημάτων διανομής. Ο επείγων χαρακτήρας της αντιμετώπισης του κόστους μεταφοράς τονίστηκε από τους Thomas and Griffin (1996), οι οποίοι υποστήριξαν ότι δεδομένου ότι το κόστος μεταφοράς αντιπροσωπεύει το μισό του συνολικού κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας, απαιτείται περισσότερο ενεργή έρευνα στο συγκεκριμένο τομέα. Για την αντιμετώπιση των δαπανών διανομής, η μέτρηση των επιμέρους στοιχείων του κόστους σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις τους στην εξυπηρέτηση των πελατών ενθαρρύνει την τήρηση των ισορροπιών που οδηγούν σε ένα πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό σύστημα διανομής.

Τα περιουσιακά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνουν εισπρακτέους λογαριασμούς, εργοστάσια, ακίνητα και εξοπλισμό, και αποθέματα. Με την αύξηση του πληθωρισμού και τη μείωση της ρευστότητας, ασκείται πίεση στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την παραγωγικότητα του κεφαλαίου τους. Από την άποψη αυτή είναι απαραίτητο να καθοριστεί με ποιον τρόπο συνδέεται το κόστος με κάθε περιουσιακό

στοιχείο, σε συνδυασμό με το κύκλο εργασιών, που επηρεάζει το συνολικό χρόνο των ταμειακών ροών. Ένας τρόπος να αντιμετωπιστεί αυτό είναι με το να εκφραστεί ως ο μέσος όρος ημερών που απαιτούνται για να μετατραπούν τα επενδυθέντα μετρητά σε περιουσιακά στοιχεία που εκμισθώνονται από έναν πελάτη που τα συλλέγει (Gunasekaran et al., 2004). Έτσι, ο συνολικός χρόνος των ταμειακών ροών μπορεί να θεωρηθεί ως μέτρο για τον προσδιορισμό της παραγωγικότητας των περιουσιακών στοιχείων σε μια αλυσίδα εφοδιασμού. Μόλις ο συνολικός χρόνος των ταμειακών ροών καθοριστεί, αυτό μπορεί εύκολα να συνδυαστεί με το κέρδος ώστε να παρέχει επίγνωση σχετικά με την απόδοση της επένδυσης. Αυτό είναι, για την ανώτατη διοίκηση, που καθορίζει την απόδοση από την άποψη των εσόδων επί του συνολικού επενδυθέντος κεφαλαίου σε μια επιχείρηση. Όπως φαίνεται στην εταιρεία Γ:

“η πολιτική αποθεματοποίησης που ακολουθείται κυρίως στις περιόδους αιχμής (π.χ. Κυριακές, Δεκαπενταύγουστος κλπ) και αυξημένων ταμειακών ροών, επηρεάζει δραστικά τα κοστολόγια της εταιρείας. Στις περιπτώσεις αυτές η εταιρεία έχει ένα επιβαρυνόμενο κόστος γιατί αρκετές φορές πρέπει να λειτουργήσει με έναν υπερωριακό τρόπο αλλά αυτό είναι σαν αντιστάθμισμα των ποιοτικών χαρακτηριστικών που θέλει να δώσει στους πελάτες.”

Με τις απαιτήσεις της εξυπηρέτησης των πελατών να αυξάνονται συνεχώς, η αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων σε μια εφοδιαστική αλυσίδα θεωρείται ζωτικής σημασίας. Σε μια εφοδιαστική αλυσίδα, το συνολικό κόστος που συνδέεται με τα αποθέματα μπορεί να διασπαστεί και να αναλυθεί στα εξής (Gunasekaran et al., 2004; Lee and Billington, 1992): Κόστος ευκαιρίας, που περιλαμβάνει το κόστος αποταμίευσης, κεφαλαίου και αποθήκευσης· Κόστος που σχετίζεται με τα αποθέματα τόσο στο εισερχόμενο επίπεδο αποθεμάτων όσο και κατά την εξέλιξη των εκάστοτε διαδικασιών· Το κόστος εξυπηρέτησης, αποτελούμενο από το κόστος που συνδέεται με τη διαχείριση των αποθεμάτων και την ασφάλιση· Το κόστος των έτοιμων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων και που είναι σε διαδικασία μεταβίβασης· Το κόστος των κινδύνων, που αποτελείται από το κόστος που συνδέεται με την κλοπή, τη φθορά και τις ζημιές· Το κόστος που σχετίζεται με τα άχρηστα προϊόντα και αυτά που επιδέχονται εκ νέου εργασία· και το Κόστος που συνδέεται με το ελάχιστο λογιστικό απόθεμα για τις χαμένες πωλήσεις/τη χαμένη παραγωγή. Σχετικά με τα παραπάνω, βλέπουμε τι ισχύει για την εταιρεία Α:

“Η πολιτική αποθεματοποίησης που ακολουθεί η εταιρεία σαφώς και επηρεάζει τα κοστολόγια της. Συγκεκριμένα, επηρεάζει το κεφάλαιό της εταιρείας καθώς πρόκειται για δεσμευμένο κεφάλαιο. Άρα λοιπόν μιλώντας για προϋπολογισμό πρόκειται για ένα σταθερό κόστος.”

Αλλά και για την εταιρεία Δ, εκφράζεται μια παρόμοια άποψη αφού χαρακτηριστικά:

“η πολιτική αποθεματοποίησης επηρεάζει τα κοστολόγια της εταιρείας όσον αφορά τις πρώτες ύλες, αφού στον τομέα του πετρελαίου, στον οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία, οποιαδήποτε πρόβλεψη τιμής είναι δύσκολη καθώς επίσης δεν υπάρχει η δυνατότητα να λειτουργεί εμπειρικά, με βάση δηλαδή παλαιότερες περιόδους.”. Από την άλλη όμως εξηγεί ότι, “Όσον αφορά τα έτοιμα προϊόντα δεν μπορούμε να πούμε ότι επηρεάζουν ιδιαίτερα τα κοστολόγια αφού το να παραμείνουν ένα με δύο μήνες στην αποθήκη δεν αποτελεί κάποιο μεγάλο δεσμευμένο κεφάλαιο για την εταιρεία. Είναι δηλαδή πολύ χαμηλό το κόστος.”

Φαίνεται λοιπόν, ότι αρκετά χρονιά μετά τη συγγραφή του άρθρου, και ενώ πλέον λαμβάνεται υπόψη σοβαρά υπόψη η πολιτική αποθεματοποίησης και ο τρόπος που επηρεάζει τα κοστολόγια (βλ. Πίνακα 4.7), συνεχίζουν να υπάρχουν κενά στην αντιμετώπιση της συγκεκριμένης παγίδας. Συνεχίζει δηλαδή να μην υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος προσδιορισμού του κόστους των αποθεμάτων καθώς και ελλείψεις στις διάφορες πολιτικές αποθεματοποίησης και στρατηγικές που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις.

Πίνακας 4.7: Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια				
Επιρροή κοστολογίων από την πολιτική αποθεματοποίησης	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Υπολογισμός κόστους διατήρησης αποθεμάτων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Επιρροή έτοιμων προϊόντων στα κοστολόγια	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι

4.4. Οντότητα και επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων

4.4.1. Χρήση πληροφοριακού συστήματος και επάρκειά του

Ως συνέπεια της ανεπάρκειας των πληροφοριακών συστημάτων μιας βιομηχανίας εμφανίστηκε η δυσκολία στην ανάκτηση μιας πληροφορίας καθώς και στη μετάδοσή της στα ενδιαφερόμενα στελέχη της εταιρείας. Αυτό διαπίστωσαν οι Lee και Billington (1992), ότι συχνά οδηγούσε σε λάθος αποφάσεις στη διαχείριση των αποθεμάτων και σε αδυναμία σωστού προγραμματισμού της παραγωγής της επιχείρησης. Βέβαια, σήμερα με τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος E.R.P., που ενοποιεί όλες τις βάσεις δεδομένων μιας επιχείρησης, έχουμε προοδεύσει σημαντικά στον τομέα της ανάκτησης και της μετάδοσης μιας πληροφορίας. Όμως το πρόβλημα συνεχίζει να υφίσταται και στις μέρες μας. Απόδειξη γι' αυτό αποτελεί ότι εταιρείες κολοσσοί, όπως η Wal-Mart, εφαρμόζουν την τεχνολογία RFID (Mehrjerdi, 2011) και πιέζουν τους βασικότερους προμηθευτές τους να κάνουν το ίδιο. Ελπίζουν με την εφαρμογή αυτού του συστήματος να αποκτήσουν ταχύτερη μετάδοση πληροφοριών καθώς και διαφάνεια κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας τους (Gilmore, 2007).

Κάτι ανάλογο συμβαίνει και στη εταιρεία Α αφού:

“αν μια επιχείρηση σαν την εταιρεία μας θέλει να δώσει πρόσβαση σε μεγάλους πελάτες της, που θα μπορούν όντως να παραγγέλνουν μεγάλες ποσότητες (e-ordering – απαιτεί τεχνολογία b2b και χρησιμοποιείται κυρίως σε επιχειρήσεις τύπου σούπερ μάρκετ ή αλυσίδες ξενοδοχείων και γενικά σε τέτοιου είδους πωλήσεις) και να έχουν την ίδια υποδομή με αυτή, για να καταφέρει μία τέτοιου είδους σύνδεση θα πρέπει να δομήσει την κατάλληλη διεπαφή (interface) με τους πελάτες αυτούς. Άρα λοιπόν, μιλάμε για κάτι πολύ δύσκολο καθώς θα πρέπει να είναι ο πελάτης συνδεδεμένος με τα αποθέματά της εταιρείας, να κάνει την παραγγελία του αυτόματα και να μπορεί να παραδίδει αυτόματα και η εταιρεία το προϊόν της σε αυτόν. Δηλαδή, χρειάζεται μια υποδομή και μια αλλαγή. Είναι μια αλλαγή για την εταιρεία καθώς δεν έχει να κάνει μόνο με αυτή αλλά και με τρίτους οι οποίοι πρέπει να εφαρμόσουν το ίδιο πληροφοριακό σύστημα, κάνοντας τις ανάλογες επενδύσεις. Μπορεί λοιπόν να είναι πρακτικό για την εταιρεία αλλά θα πρέπει να μπορούν και οι άλλοι να το εφαρμόσουν.”

Την ίδια περίπου εποχή, με αυτή που γράφτηκε το άρθρο, υπήρχαν και άλλοι υπερασπιστές αυτής της άποψης (Halhead, 1995). Η άνοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου και η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών πληροφορίας που υπόσχονται έγκαιρη και ακριβή ανταλλαγή πληροφοριών έχουν οδηγήσει σε αύξηση του ενδιαφέροντος για την αξία της

πληροφορίας. Η ανταλλαγή της πληροφορίας μπορεί να συμβεί μεταξύ μιας ιδιωτικής επιχείρησης και ενός προμηθευτή όπως διευκρινίστηκε με τη χρήση της ανταλλαγής πληροφοριών από την εταιρεία Wal Mart ώστε να επιτύχει υπεροχή της εφοδιαστικής της αλυσίδας (Lumsden and Mirzabeiki, 2008).

Στις μέρες μας οι επιχειρήσεις είναι ιδιαίτερα οργανωμένες στο θέμα των πληροφοριακών συστημάτων και δείχνουν να αντιμετωπίζουν εν μέρει τη συγκεκριμένη παγίδα. Κάτι τέτοιο βέβαια ισχύει και στην Ελλάδα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται και από την εταιρεία B:

“η εταιρεία βεβαίως χρησιμοποιεί πληροφοριακό σύστημα και συγκεκριμένα το ERP της Entersoft. Μάλιστα, είναι το τρίτο πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται. Χαρακτηριστικά αναφέρει ότι κάθε φορά υπάρχει ένα νόμιμο σύστημα το οποίο στην πραγματικότητα είναι τυποποιημένο για όλες τις εταιρείες και είναι το λογιστικό σύστημα. Πάνω σε αυτό το σύστημα λοιπόν η εταιρεία δομεί το δικό της πληροφοριακό σύστημα (information system). Οπότε ανά τακτά χρονικά διαστήματα θα πρέπει να γίνεται αυτή η διαδικασία της αναπροσαρμογής του συστήματος ώστε να αντλούνται ευκολότερα και γρηγορότερα περισσότερες και απαραίτητες πληροφορίες.”

Σε θεωρητικό επίπεδο, ο Van Donk (2008) υποστήριξε ότι εξακολουθούμε να γνωρίζουμε ελάχιστα σχετικά με τη χρήση των συστημάτων ERP στην αλυσίδα εφοδιασμού. Τεράστια χρηματικά ποσά δαπανώνται για την αγορά, υλοποίηση, λειτουργία και αναβάθμιση αυτών των συστημάτων λαμβάνοντας υπόψη ότι οι πτυχές αυτές δεν έχουν ερευνηθεί καθόλου.

Όμως η εταιρεία A, δίνει και μια άλλη εκδοχή για το ζήτημα. Επισημαίνεται ότι:

“αν και η εταιρεία χρησιμοποιεί, ποτέ δεν είναι επαρκές κάποιο πληροφοριακό σύστημα καθώς κάθε μέρα που περνάει υπάρχει η ανάγκη για κάποιο άλλο σύστημα το οποίο να καλύπτει περισσότερο τις ανάγκες της εταιρείας, η οποία λειτουργεί σε ένα περιβάλλον συνεχών αλλαγών.”

Τονίζει μάλιστα ότι και εντός της εταιρείας δε χρησιμοποιείται μόνο ένα πληροφοριακό σύστημα:

“υπάρχουν ειδικά εργαλεία για την ποιότητα και πολλά άλλα διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα, ακόμη και μεταξύ δύο τμημάτων της εταιρείας. Δεν υπάρχει κάποιο ενιαίο σύστημα που να ομαδοποιεί όλα αυτά τα συστήματα. Υπάρχει το ενιαίο για τα οικονομοτεχνικά στοιχεία, δηλαδή το SAP, και όλα τα υπόλοιπα τμήματα εντός και εκτός της εταιρείας μπορούν να χρησιμοποιούν πάρα πολλά υποσυστήματα, είτε μικρά είτε μεγαλύτερα και σαφώς πιο λειτουργικά για τις ανάγκες του κάθε τμήματος.”

Οι Spathis and Constantinides (2003), σε έκθεση σχετικά με τις αντιλήψεις των ERP χρηστών, όσον αφορά την ποιότητα των οικονομοτεχνικών συστημάτων πληροφοριών στην οικονομική και λογιστική διαχείριση, τη χαρακτηρίζουν ως “επαρκή”

για την υποβολή και την υποστήριξη της λήψης μιας απόφασης και ως “καλή” για την πραγματοποίηση των διαφόρων συναλλαγών.

Επίσης, η εταιρεία Δ, κι αυτή χρησιμοποιεί ένα επαρκές πληροφοριακό σύστημα για τα δεδομένα της, το οποίο όμως δε χρησιμοποιείται από τους εξωτερικούς συνεργάτες και πελάτες της. Συγκεκριμένα:

“η εταιρεία βεβαίως και χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα με βάση το οποίο εκτελούνται και διάφορες λειτουργίες εντός αυτής. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί ένα MRP(Material requirements planning), υπάρχει σύστημα στο οποίο “περνούν” οι προβλέψεις, για τις αποθήκες χρησιμοποιείται το σύστημα των barcodes κλπ. Μιλάμε δηλαδή για ένα αρκετά καλό πληροφοριακό σύστημα το οποίο όμως επιδέχεται σίγουρα βελτιώσεις. Οπότε γενικά μπορεί να θεωρηθεί επαρκές.”

Το ίδιο συμβαίνει και στην εταιρεία Γ, αφού:

“η εταιρεία χρησιμοποιεί ERP, το οποίο μάλιστα φέτος το έχει αναβαθμίσει χρησιμοποιώντας ένα εξελιγμένο ERP με την υποστήριξη της Microsoft. Είναι ένα Taylor material ERP με φορέα που έχει την υποστήριξη την Microsoft και θεωρείται αρκετά επαρκές από την εταιρεία. Τα συστήματα που ουσιαστικά χρησιμοποιούνται στην αγορά έξω είναι είτε το SAP είτε αυτά της Microsoft. Το SAP θεωρείται πιο βαρύ πρόγραμμα ενώ η εταιρεία επέλεξε την αναβάθμιση του ERP δίνοντας τη λύση στη Microsoft.”

H Forslund (2010), διαπίστωσε ότι τα συστήματα ERP θα έχουν μόνο ένα μικρό ρόλο, και αυτό όχι απόλυτα, για τη βελτίωση της απόδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού. Ένας λόγος είναι ότι ERP συστήματα αναπτύχθηκαν για να διεκπεραιώνουν τις λειτουργίες σε μία επιχείρηση παρά για να ενσωματώσουν τις λειτουργίες πολλών συνεργατών. Ωστόσο, ένα παρόμοιο συμπέρασμα βγαίνει και από τους Kelle and Akbulut (2005), ο οποίοι ισχυρίζονται ότι τα συστήματα ERP παρέχουν εργαλεία που μπορούν ταυτόχρονα να υποστηρίξουν και να εμποδίσουν τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Μια ειδική μορφή πληροφορίας μπορεί να είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας λήψης αποφάσεων για ένα συνεργάτη στην εφοδιαστική αλυσίδα αλλά και ένα ασήμαντο δεδομένο για κάποιον άλλο. Οι Lumsden and Mirzabeiki (2008), πρότειναν δύο προσεγγίσεις ώστε να εκτιμηθεί η αξία της πληροφορίας. Η πρώτη προσέγγιση έχει να κάνει με την προθυμία του οργανισμού να πληρώσει για την πληροφορία. Αυτό μετριέται από τον προϋπολογισμό και άλλες πηγές πληροφοριών, καθώς και τις ατομικές επενδύσεις σε χρόνο και προσπάθεια ώστε να ανακαλύψουν, να ανακτήσουν και να διαβάσουν τις πληροφορίες. Η δεύτερη προσέγγιση είναι να υπολογιστεί η εξοικονόμηση κόστους ή άλλα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την κατοχή του πληροφορίας. Για την εξαγωγή χρήσιμων γνώσεων, πρέπει να δοθεί νόημα στις γραμμές παραγωγής και στις άνευ

σημασίας πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στις βάσεις δεδομένων. Αν τα δεδομένα είναι δομημένα κατάλληλα μπορούν να μετατραπούν σε πληροφορία υπό την έννοια ότι μπορούν να κοινοποιηθούν, να αναλυθούν, να ερμηνευτούν ή να μοντελοποιηθούν. Η γνώση είναι λοιπόν, οι πληροφορίες στις οποίες έχει δοθεί κάποιο νόημα από το χρήστη τους μέσω της ανάλυσης, της ερμηνείας ή της μοντελοποίησης (Stair and Reynolds, 2007).

Άρα λοιπόν, αντιλαμβανόμαστε, ότι ποτέ δεν είναι επαρκές ένα πληροφοριακό σύστημα, με την έννοια κάθε φορά απαιτείται κάτι καινούργιο και καλύτερο, χωρίς να σημαίνει ότι δεν υπάρχει επάρκεια σε μηχανογραφικά συστήματα. Σίγουρα όμως έχουν γίνει σημαντικά βήματα από την εποχή που γράφτηκε το άρθρο (βλ. Πίνακα 4.8).

Πίνακας 4.8: Χρήση και επάρκεια πληροφοριακού συστήματος

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Πληροφοριακό Σύστημα</i>				
Χρήση πληροφοριακού συστήματος	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Επαρκές πληροφοριακό σύστημα	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι
Χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
Σύνδεση με εξωτερικούς πελάτες	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι

4.4.2. Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα

Οι συγγραφείς του άρθρου διαπιστώνουν ότι υπήρχε προβληματικός συντονισμός ανάμεσα στα διάφορα τμήματα μιας βιομηχανίας, ειδικά όταν έπρεπε να προετοιμαστεί μια παραγγελία με προϊόντα προερχόμενα από διαφορετικά εργοστάσια (Cespedes, 1993). Αυτή η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ τους κατέληγε σε καθυστέρηση στις παραδόσεις, υπερβολικά υψηλά κόστη και ανεπαρκή εξυπηρέτηση των πελατών. Πολλές φορές είχαμε και ανεπιθύμητη συσσώρευση stock στις αποθήκες μιας εταιρείας. Σήμερα όμως αυτό συμβαίνει πια σπανίως (Lee and Billington, 1992).

Η συνεργασία, στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, εξακολουθεί να παραμένει σε εμβρυϊκό στάδιο, στα μέσα της δεκαετίας του 1990, με την πιο αναγνωρίσιμη μορφή συνεργασίας να είναι αυτή του Σχεδιασμού Συνεργασίας Προβλέψεων και Ανεφοδιασμού (collaborative planning forecasting and replenishment, CPFR) (Fiorito et al., 2010). Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι πριν από την εμφάνιση της παραπάνω μορφής, οι επιχειρήσεις ασκούσαν λιγότερο προηγμένες μορφές συνεργασίας κυρίως με τη μορφή της διαδικασίας όπου ο πωλητής δημιουργεί παραγγελίες για τους πελάτες του με βάση τις πληροφορίες για τη ζήτηση που λαμβάνει από τους πελάτες (vendor managed inventory, VMI) (Kauremaa et al. 2009), αλλά και προγράμματα συνεχούς ανεφοδιασμού (continuous replenishment programmes, CRP). Με την προαναγγελθείσα διάλυση του e-επιχειρήν (e-business) σε συνδυασμό με το σκληρό κλίμα της οικονομίας, ορισμένοι συγγραφείς προτείνουν ότι η συνεργασία μεταξύ εφοδιαστικών αλυσίδων έχει φτάσει στο τέλος της διαδρομής (Barratt, 2004).

Η παγκοσμιοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας των μεγάλων επιχειρήσεων επέβαλλε σε αυτές να αξιοποιήσουν στο έπακρο τα πλεονεκτήματα που τους προσφέρει η τεχνολογία στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, κυρίως με την ανάπτυξη του διαδικτύου, και να έχουν, οι περισσότερες, άψογο συντονισμό μεταξύ των τμημάτων τους (Rugman et al., 2009). Εξάλλου, χωρίς αυτήν την εξέλιξη δε θα ήταν δυνατή η συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων που έχουν δημιουργήσει, στις μέρες μας, τα δίκτυα συνεργαζόμενων εταιρειών (value nets) που προσθέτουν αξία στα τελικά τους προϊόντα (Gilmore, 2007).

Η συνεργασία είναι ένας πολύ ευρύς και σφαιρικός όρος και όταν τίθεται στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας χρειάζεται περαιτέρω διευκρινήσεις. Πολλοί συγγραφείς όταν μιλάνε για συνεργασία αναφέρουν αμοιβαία πλεονεκτήματα, ανταμοιβές

και μοίρασμα του κινδύνου με την ανταλλαγή των πληροφοριών ως το θεμέλιο της συνεργασίας (Stank et al., 1999a; Barratt and Oliveira, 2001). Χαρακτηριστικά, για την εταιρεία Α η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα είναι πολύ σημαντική. Φαίνεται όμως ότι όλο το βάρος το έχει επωμιστεί το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας πάρα τη συνεργασία του με τα άλλα τμήματα.

“Αρκεί να επισημανθεί επιγραμματικά ότι, το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει αναλάβει τη διαχείριση των υλικών, τη διανομή των υπηρεσιών, το σχεδιασμό της ζήτησης, τη δημιουργία και παρακολούθηση του ISO που έχει η εταιρεία, την ευθύνη των δελτίων ασφαλείας δεδομένων των προϊόντων και τις αλλαγές σε αυτά, αλλά ακόμη και θέματα αγορών και υπηρεσιών είναι συνδεδεμένα με την εφοδιαστική αλυσίδα. Άρα λοιπόν, υπάρχουν πάρα πολλές λειτουργίες του συγκεκριμένου τμήματος και μια ποικιλία αρμοδιοτήτων τις οποίες έχει αναλάβει, εν αντιθέσει με τα υπόλοιπα τμήματα που και μεν έχουν αναλάβει κάποιες ευθύνες αλλά πολύ λιγότερες.”

Αρχικά, και ίσως πιο σημαντικό είναι το θέμα της εσωτερικής συνεργασίας. Πολλές επιχειρήσεις μπορεί να έχουν εξετάσει ακόμη και επιδιώξει την εξωτερική συνεργασία, αλλά συχνά το βάρος των προσπαθειών τους πέφτει στη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων της εταιρείας (Barratt, 2004; Fawcett and Magnan, 2002). Θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι η εξωτερική συνεργασία έχει θεωρηθεί από τις επιχειρήσεις ως μια δελεαστική ευκαιρία και ένα “νέο πεδίο μάχης” στο οποίο συμμετέχουν και το οποίο παραμένει ανέγγιχτο από τις μακροχρόνιες εσωτερικές διαμάχες και έριδες. Η εσωτερική συνεργασία μπορεί να ξεπεράσει τη λειτουργική “μυωπία”, και έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει την εσωτερική ολοκλήρωση της επιχείρησης (Barratt, 2004). Μια άλλη διάσταση επί του θέματος δίνεται από την εταιρεία Γ. Μάλιστα φαίνεται ότι αποτελεί ένα καλό παράδειγμα συνεργασίας εταιρείας και πελατών, αλλά και εσωτερικής συνεργασίας. Συγκεκριμένα:

“είναι σημαντική η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα γιατί έχει να κάνει τα εξής δύο πράγματα: Πρώτον, με την καθημερινότητα, διότι το σύστημα αυτό ξεκινά από την παραγγελιοληψία, τη διαδικασία τιμολόγησης η οποία είναι πάρα πολύ σημαντική, την τιμολόγηση και παρακολούθηση των credits και τον χρηματοπιστωτικό έλεγχο (τα υπόλοιπα που μπορεί να έχει κάποιος πελάτης, δηλαδή μέχρι ποιο όριο χρηματικό μπορεί να οφείλει στην εταιρεία). Επομένως το ERP είναι αυτό που θα δώσει στην εταιρεία ανά πάσα στιγμή στοιχεία, δηλαδή τη φόρτωση του πελάτη, αν ο πελάτης μπορεί να πάρει ή αν είναι πληρωμένος, ώστε να κάνει η εταιρεία τις ενέργειες συλλογής χρημάτων για να απελευθερωθεί ο πελάτης και να προχωρήσει μετά στην επόμενη διαδικασία που είναι η παραγγελία. Δεύτερον, η εξαγωγή στατιστικών στοιχείων μέσα από το ERP για την καλύτερη κατανόηση της εμπορικής δραστηριότητας. Γενικότερα το

πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι φιλικό για να είναι κατανοητό και να είναι και εύχρηστο γιατί η αξία της πληροφορίας φαίνεται όταν κάποιος την έχει ανάγκη. Μια πληροφορία η οποία είναι μεταγενέστερη πάει να είναι πια μια πληροφορία που έχει αξία. Άρα, όσο πιο απλό και κατανοητό είναι το πληροφοριακό σύστημα τόσο είναι και πιο αποτελεσματικό, γιατί δουλεύεται και από ανθρώπους που είναι στην πρώτη γραμμή, δηλαδή στις παραγγελιοληψίες και τους ανθρώπους που είναι στο λογιστήριο οι οποίοι σαν χρήστες δεν χρειάζονται ειδικές γνώσεις πληροφορικής, αλλά να μπορούν να παίρνουν την απαραίτητη πληροφορία που τους είναι χρήσιμη στην καθημερινή τους δουλειά.”

Ενώ πολλές επιχειρήσεις έχουν ενσωματώσει διάφορους τρόπους εσωτερικής συνεργασίας, π.χ. συνεργασία τμήματος marketing και εφοδιαστικής αλυσίδας (Ellinger, 2002), τμήματος αγορών και παραγωγής (Fawcett and Magnan, 2002), εξακολουθούν να υπάρχουν λίγες επιχειρήσεις, αν υπάρχουν, που έχουν επιτύχει πλήρη ολοκλήρωση των συνεργασιών μεταξύ των τμημάτων τους, π.χ. συνεργασία τμήματος marketing – εφοδιαστικής αλυσίδας – αγορών - παραγωγής (Fawcett and Magnan, 2002). Αυτό που ισχύει για την εταιρεία Δ είναι ότι:

“είναι σημαντική η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα γιατί έτσι μπορούν να αναπτυχθούν και ορισμένες λειτουργίες της εταιρείας ακόμη. Ίσως θα μπορούσε να μπει εκεί μέσα το πρόγραμμα παραγωγής που είναι έξω από αυτό και κάποιο σχετικό με τις προβλέψεις ώστε να βγαίνουν αυτόματα και οι πρώτες ύλες που έχει ανάγκη η εταιρεία.”

Ο Barratt (2004), ταξινομεί ως πρώιμες μορφές ολοκλήρωσης, αυτές που έχουν ως βάση κατά κύριο λόγο την αλληλεπίδραση, με την έννοια ότι τα λειτουργικά τμήματα διεξάγουν συναντήσεις (meetings) και προσπαθούν με αυτόν τον τρόπο να μοιραστούν περισσότερες πληροφορίες. Αυτό που λείπει από τέτοιες πρωτοβουλίες είναι οι κοινοί στόχοι, οι κοινόχρηστοι πόροι”, και το κοινό όραμα που πηγάζει από την προσέγγιση της “συνεργασίας” η οποία είναι πιο “στατική” από τη φύση της. Όπως αναφέρεται για την εταιρεία Β:

“είναι απόλυτα σημαντική η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα για την εταιρεία διότι αυτή έχει πολλά παραγόμενα προϊόντα. Δηλαδή, αν η εταιρεία πουλούσε ηλεκτρικές συσκευές θα ήταν ευκολότερο επί παραδείγματι για αυτή να αγοράσει σε δεκάδες, για να έχει απόθεμα, αν οι πωλητές της πίστευαν ότι θα πουλήσουν εκατό κομμάτια. Αν όμως η εταιρεία παράγει τα προϊόντα της θα πρέπει να πάρει πολύ νωρίτερα τις πρώτες ύλες, ώστε να έχει τον απαραίτητο χρόνο να τα παράγει, να τα συσκευάσει, να τα τυποποιήσει και να τα τοποθετήσει στην αποθήκη. Άρα, σε αυτή την περίπτωση δεν μπορεί να γίνει αναθεώρηση της πρόβλεψης, δεν υπάρχει δηλαδή γυρισμός. Γι’ αυτό και το σύστημα των προβλέψεων της εταιρείας είναι κυλιόμενο 24μηνο. Δηλαδή η μια χρονιά προβλέπει και για την επόμενη ταυτόχρονα μέσα από τη διαδικασία των συναντήσεων όλων των τμημάτων.”

Την εποχή της συγγραφής του άρθρου υπήρχαν σε πολλές εταιρείες “εμπόδια” που καθιστούσαν δυσχερή τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων εργοστασίων της ίδιας πολυεθνικής. Ορισμένες επιχειρήσεις είχαν κάνει αποκέντρωση των οργανωτικών τους δομών, πράγμα που χειροτέρευε ακόμη περισσότερο την κατάσταση. Όπως έχουμε προαναφέρει όμως, ο συντονισμός και η ομαλή συνεργασία μεταξύ των τμημάτων μιας επιχείρησης ήταν απαραίτητος για την επιτυχία της. Τι συμβαίνει άραγε; Τα στελέχη των επιχειρήσεων έχουν αντιληφθεί προ πολλού ότι το πρόβλημα αυτό αποτελούσε την κορωνίδα των προκλήσεων που είχαν να αντιμετωπίσουν και γι’ αυτό έδωσαν προτεραιότητα στη λύση του. Οι περισσότερες εταιρείες τα κατάφεραν, “εξαφάνισαν” τα εμπόδια που υπήρχαν ανάμεσα στα διάφορα τμήματα τους οργανώνοντας την “ενοποιημένη εφοδιαστική αλυσίδα”. Επομένως, το πρόβλημα αυτό θεωρείται ότι λύθηκε στα χρόνια που μεσολάβησαν (βλ. Πίνακα 4.9) (Gilmore, 2007).

Πίνακας 4.9: Ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο πληροφοριακό σύστημα

	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
<i>Ενσωμάτωση της ΕΑ στο πληροφοριακό σύστημα</i>				
Η ενσωμάτωση είναι σημαντική	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ολοκλήρωση των συνεργασιών μεταξύ των τμημάτων	Όχι	Ναι	Ναι	Όχι
Ανάπτυξη νέων λειτουργιών	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

Ο παρακάτω Πίνακας 4.10 παρουσιάζει συνοπτικά κατά πόσο έχουν αντιμετωπιστεί οι διάφορες παγίδες της εφοδιαστικής αλυσίδας, για τις οποίες έκαναν λόγο οι Lee και Billington, από τις εταιρείες οι οποίες συμμετείχαν στην έρευνα.

Πίνακας 4.10: Αντιμετώπιση παγίδων εφοδιαστικής αλυσίδας

	Ερωτηματολόγιο	Εταιρεία Α	Εταιρεία Β	Εταιρεία Γ	Εταιρεία Δ
Οντότητα EA					
Έννοια EA	"Αντιλαμβάνεται η εταιρεία σας την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας ως ενιαία;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Απόδοση EA	"Αξιολογείτε την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας;"	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι
Μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία	"Λαμβάνει η εταιρεία κάποια μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας ;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Εξυπηρέτηση πελατών					
Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών	"Μετράτε το επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Βαθμός ανταπόκρισης EA	"Είναι ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σας ικανοποιητικός;"	Πολύ	Λίγο	Αρκετά	Λίγο
Πολιτικές αποθεματοποίησης					
Σπουδαιότητα πολιτικής αποθεματοποίησης	"Ποια η σπουδαιότητά της πολιτικής αποθεματοποίησης για την εταιρεία;"	Πολλή	Πολλή	Πολλή	Αρκετά
Πολιτική αποθεματοποίησης και κοστολόγια της εταιρείας	"Η συγκεκριμένη πολιτική αποθεματοποίησης επηρεάζει τα κοστολόγια της εταιρείας;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Πληροφοριακά Συστήματα					
Χρήση πληροφοριακού συστήματος	"Χρησιμοποιεί η εταιρεία σας κάποιο πληροφοριακό σύστημα;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Επάρκεια πληροφοριακού συστήματος	"Είναι επαρκές το χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα για τις ανάγκες της;"	Όχι	Ναι	Αρκετά	Αρκετά
Ενσωμάτωση EA στο πληροφοριακό σύστημα	"Είναι σημαντική η ενσωμάτωση της EA στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα;"	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

5.1. Συμπεράσματα

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες είναι πολύ πολύπλοκες. Πολλές εταιρείες είναι ευπρόσβλητες στις παγίδες που περιγράφονται παραπάνω. Σκιαγραφώντας αυτές τις παγίδες, ελπίζουμε ότι οι περισσότεροι διευθυντές εφοδιαστικής αλυσίδας θα είναι ικανοί να τις αποφύγουν και θα κάνουν χρήση των άπλετων ευκαιριών που τους παρουσιάζονται. Επιχειρώντας μια ανασκόπηση όλων των παραπάνω, διαπιστώνουμε ότι ο τομέας της διαχείρισης των αποθεμάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα μιας επιχείρησης είναι μια σύνθετη και πάντως όχι εύκολη δουλειά. Τα στελέχη που ασχολούνται με αυτή θα πρέπει, με πραγματική μαεστρία, να διατηρούν τα αποθέματα στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο, για να μη δεσμεύονται υπερβολικά υψηλά κεφάλαια, το οποίο όμως εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνεπώς την ικανοποιητική εξυπηρέτηση των πελατών. Θέλοντας να συνδράμουν σε αυτή τους την προσπάθεια οι Lee και Billington (1992) συνέγραψαν ένα άρθρο ώστε να τους βοηθήσουν να αποφύγουν κάποιες παγίδες που “παραμόνευαν”. Είναι πραγματικά εντυπωσιακό ότι σήμερα, είκοσι χρόνια μετά τη δημοσίευσή του, το άρθρο παραμένει “δραματικά” επίκαιρο.

Ωστόσο, γίνεται εμφανές ότι οι επιχειρήσεις έχουν πλέον συγκεκριμένες απαντήσεις στα σημαντικά ερωτήματα που αφορούν τον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μάλιστα δείχνουν ότι αντιμετωπίζουν επιτυχώς ορισμένες από τις παγίδες που τους παρουσιάζονται, ενώ έχουν και πολλά περιθώρια βελτίωσης στην αντιμετώπιση κάποιων άλλων. Γενικότερα όμως δείχνουν ότι καμία από τις παγίδες αυτές δεν αγνοείται τελείως. Κατ’ αρχάς, υπάρχει η αντίληψη ότι η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελείται από ένα σύνολο κομματιών, των οποίων η ξεχωριστή απόδοση επηρεάζει τη συνολική απόδοση της. Γι’ αυτό, λαμβάνεται και ένα σύνολο μέτρων με σκοπό την καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας με εμφανή τα θετικά αποτελέσματα στις περισσότερες επιχειρήσεις.

Επίσης, όσον αφορά το επίπεδο της εξυπηρέτησης των πελατών, εν αντιθέσει με αυτά που τόνιζαν οι Lee και Billington, το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιρειών μετράει το επίπεδο αυτό είτε σε ορισμένους σημαντικούς πελάτες, είτε με τη χρήση συγκεκριμένων δεικτών απόδοσης. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι πλέον λαμβάνεται σοβαρά υπόψη και

ο βαθμός ανταπόκρισης των εφοδιαστικών αλυσίδων αν και υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης στον τομέα αυτό.

Επιπροσθέτως, οι Lee και Billington είχαν κάνει λόγο για τη σπουδαιότητα της πολιτικής αποθεματοποίησης η οποία αγνοούνταν από τους διάφορους διευθυντές εφοδιαστικών αλυσίδων. Στις μέρες μας, οι διάφορες εταιρείες τη λαμβάνουν σοβαρά υπόψη καθώς είναι πολύ σημαντική για τη σωστή διαχείριση των αποθεμάτων. Μάλιστα, φαίνεται ότι αντιλαμβάνονται σε μεγάλο βαθμό πως η πολιτική αποθεματοποίησης επηρεάζει τα κοστολόγια της εταιρείας. Βέβαια, διακρίνονται και αρκετά κενά στον τρόπο αντιμετώπισης της παγίδας αυτής.

Τέλος, οι Lee και Billington μιλούσαν για σοβαρή ανεπάρκεια πληροφοριακών συστημάτων. Όμως, με την πάροδο των χρόνων διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων χρησιμοποιεί κάποιο πληροφοριακό σύστημα, το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί και επαρκές για την κάλυψη των αναγκών της. Παρατηρείται μάλιστα ότι υπάρχει ενσωμάτωση των εφοδιαστικών αλυσίδων στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα από τις εταιρείες. Σχεδόν όλοι βέβαια, από αυτούς που δραστηριοποιούνται στο χώρο, παραδέχονται ότι πρόκειται για ένα τομέα που επιδέχεται συνεχή βελτίωση και άρα θα πρέπει οι εταιρείες να προσαρμόζονται τις αλλαγές αυτές.

Έτσι, ενώ οι ανησυχίες σχετικά με τους κινδύνους – παγίδες τους οποίους συνήθως αντιμετώπιζαν οι υπεύθυνοι διαχείρισης αποθεμάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα δείχνουν να μειώνονται, οι επιχειρήσεις δε θα πρέπει να υποτιμήσουν ποτέ το σημαντικό ρόλο που παίζει η αντιμετώπισή τους στην εύρυθμη λειτουργία τους.

Επειδή η έρευνα μας βασίζεται σε συγκεκριμένα εταιρικά στοιχεία, έχει ορισμένους περιορισμούς που μπορούν να αντιμετωπιστούν από μελλοντικές έρευνες με πιο λεπτομερή σύνολα δεδομένων. Στο πλαίσιο αυτό, δεδομένου του μεγάλου αριθμού των πιθανών καθοριστικών παραγόντων της απόδοσης είναι δύσκολο να απομονωθεί η επίδραση των αποθεμάτων, ακόμη και με τη χρήση μεγάλων δειγμάτων και προηγμένων μεθόδων. Έτσι, ένα σημαντικό ζήτημα προβληματισμού είναι αυτό της παράλειψης μεταβλητών.

Ένας άλλος περιορισμός θα μπορούσε να είναι ο συγκεκριμένος αριθμός των εταιρειών που αποτέλεσαν τις περιπτωσιακές μελέτες (case studies) της έρευνας, καθώς αυτό μπορεί να αποτρέπει την εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων πχ. για άλλους κλάδους. Η μελλοντική έρευνα θα εξετάσει κατά πόσο ένα τέτοιο μέγεθος δείγματος μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστο.

5.2. Συστάσεις

Οι διάφορες παγίδες που καλούνται να αποφύγουν οι εκάστοτε διευθυντές εφοδιαστικών αλυσίδων επιδέχονται αντίστοιχες στρατηγικές βελτίωσης. Κάθε περιβάλλον εφοδιαστικής αλυσίδας είναι βεβαίως μοναδικό, αφού έχει ξεχωριστές ανάγκες και διατρέχει συγκεκριμένους κινδύνους. Ωστόσο, παρακάτω περιγράφονται ορισμένα σημεία κλειδιά που θεωρούνται χρήσιμα για την αντιμετώπιση προβλημάτων αρκετά κοινών σε διαφορετικές εφοδιαστικές αλυσίδες.

- 1. Επέκταση της άποψης περί εφοδιαστικής αλυσίδας.** Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αντιληφθούν τις ανάγκες των ενδιαφερόμενων που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από την εφοδιαστική αλυσίδα. Αν αντιληφθούν κάτι τέτοιο αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα καλύτερη απόδοση και λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό μπορεί επίσης να έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση κάποιων ευκαιριών εκτός της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- 2. Επανασχεδιασμός της οργάνωσης των επιχειρήσεων.** Οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν συστήματα κινήτρων επικεντρωμένα στα εκάστοτε τμήματα τους. Αυτά τείνουν να εμποδίσουν τη συνεργασία των τμημάτων αυτών. Οι εταιρείες ίσως χρειαστεί να επανασχεδιάσουν την οργάνωση τους και να αναπτύξουν νέα συστήματα κινήτρων, ώστε τα εκάστοτε τμήματα να εργαστούν από κοινού και να πετύχουν συνολική αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα. Δεδομένου ότι επεκτείνεται η άποψη περί εφοδιαστικής αλυσίδας, ίσως χρειαστεί να γίνουν τέτοιες αλλαγές επί των ορίων της εταιρείας. Αυτό θα είναι πιο δύσκολο να επιτευχθεί αλλά δεν πρέπει να αγνοηθεί.
- 3. Θέσπιση μέτρησης απόδοσης εφοδιαστικής αλυσίδας.** Τα νέα κίνητρα και τον οργανωτικό επανασχεδιασμό ακολουθούν τα νέα μέτρα απόδοσης. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να λάβουν υπόψη την εξυπηρέτηση των πελατών· θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη, για παράδειγμα, τα διάφορα μέτρα αποθέματος κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και το συνολικό βαθμό ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας αντί του χρόνου υλοποίησης παραγγελίας του εκάστοτε τμήματος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αντί κάθε τμήμα να είναι υπεύθυνο για τη δικιά του ομάδα μέτρων, όλα τα τμήματα θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα κοινά μέτρα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πρέπει όλες να θεωρηθούν υπεύθυνες για τη γενική απόδοση. Οι διευθυντές εφοδιαστικής αλυσίδας

θα πρέπει να μετρούν την απόδοση ανελλιπώς και συχνά, δηλαδή εβδομαδιαία ή μηνιαία.

- 4. Ενοποιημένος έλεγχος και πολιτική αποθεματοποίησης.** Ο σχεδιασμός παραγωγής και η πολιτική αποθεματοποίησης σε ένα τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας επηρεάζουν τις αποφάσεις σε άλλα τμήματα. Οι αποφάσεις στα εκάστοτε τμήματα δε θα πρέπει να λαμβάνονται ανεξάρτητα. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη μια προσέγγιση ολόκληρου του συστήματος. Ο σχεδιασμός παραγωγής και η πολιτική αποθεματοποίησης πρέπει να αξιολογούνται όχι μόνο για τη λειτουργικότητα και την απόδοση τους, αλλά επίσης για τις προκύπτουσες δαπάνες και τις επιπτώσεις των υπηρεσιών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- 5. Ενσωμάτωση των βάσεων δεδομένων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.** Ο αποτελεσματικός λειτουργικός έλεγχος της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί κεντρικό συντονισμό των βασικών στοιχείων από τα διάφορα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα βασικά στοιχεία θα πρέπει να περιλαμβάνουν τις προβλέψεις των παραγγελιών, την κατάσταση του αποθέματος σε όλα τα τμήματα της αλυσίδας, τις καθυστερήσεις των παραγγελιών, τα σχέδια παραγωγής, τις ημερομηνίες παράδοσης προμηθευτών, και τα κανάλια πληροφόρησης για τα αποθέματα. Οι βάσεις δεδομένων θα πρέπει να συνδέονται έτσι ώστε οι εκάστοτε διευθυντές από κάθε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας να μπορούν να ανακτήσουν γρήγορα την ακριβή πληροφορία. Με τις προόδους στην τεχνολογία πληροφόρησης, οι βάσεις δεδομένων μπορούν επίσης να είναι ολοκληρωμένες μεταξύ διαφορετικών εταιρειών. Η τάση προς τις ισχυρότερες σχέσεις προμηθευτή-προμηθευόμενου σίγουρα υποστηρίζει την ανάγκη για ενοποίηση των βάσεων δεδομένων μεταξύ διαφορετικών εταιρειών σε εξαπλωμένη εφοδιαστική αλυσίδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Βιδάλης, Μ. (2007) *Logistics Management: Μια ποσοτική προσέγγιση*. 1η έκδοση. Αθήνα.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Armistead C. and Mapes J. (1993) “The Impact of Supply Chain Integration on Operating Performance”. *Logistics Information Management*, Vol. 6 No. 4, pp. 9 – 14.

Arshinder K.A. and Deshmukh S.G. (2007) “Supply chain coordination issues: an SAP-LAP framework”. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 19 No. 3, pp. 240-64.

Arshinder K.A. and Deshmukh S.G. (2008) “Supply chain coordination: perspectives, empirical studies and research directions”. *International Journal of Production Economics*, Vol. 115, pp. 316-35.

Baccarach S.B. (1989) “Organisational theories: some criteria for evaluation”. *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 4, pp. 496-515.

Baker P. (2007) “An exploratory framework of the role of inventory and warehousing in international supply chains”. *International Journal of Logistics Management*, Vol. 18 No. 1, pp.64 – 80.

Balakrishnan, R., Linsmeier, T. and Venkatachalam, M. (1996) “Financial benefits from JIT adoption: effects of customer concentration and cost structure”. *Accounting Review*, Vol. 71 No. 2, pp. 183-205.

Barratt, M .A. and Oliveira, A. (2001) “Exploring the experiences of collaborative planning: the enablers and inhibitors”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 31 No. 2, pp. 266-89.

Barratt M., (2004) “Understanding the meaning of collaboration in the supply chain”. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 9 No. 1, pp. 30 – 42.

Beamon B. M. (1999) “Measuring supply chain performance”. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19 No. 3, pp. 275-292.

- Bechtel C. and Jayaram J. (1997) "Supply Chain Management: A Strategic Perspective". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8 No. 1, pp. 15 – 34.
- Beheshti H. (2006) "What managers should know about ERP/ERP II". *Management Research News*, Vol. 29 No. 4, pp. 184 – 193.
- Beheshti H. (2010) "A decision support system for improving performance of inventory management in a supply chain network". *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 59 No. 5, pp. 452 – 467.
- Bernardes E. S. and Hanna M. D. (2009) "A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature: Toward a conceptual definition of customer responsiveness". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29 No. 1, pp. 30 – 53.
- Boon-itt S. and Wong C.Y. (2011) "The moderating effects of technological and demand uncertainties on the relationship between supply chain integration and customer delivery performance". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 41 No. 3, pp. 253 – 276.
- Bower J.L. and Hout T.M. (1988) "Fast cycle capability for competitive power". *Harvard Business Review*, November-December, pp. 110-18.
- Bowersox D.J., Closs D.J. and Cooper M.B. (2007) *Supply Chain Logistics Management*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York, NY.
- Boyer K.K. and Lewis M.W. (2002) "Competitive priorities: Investigating the need for trade-offs in operation strategy". *Production and Operations Management*, Vol. 11 No. 1, pp. 9-20.
- Boyle E. (1994) "Managing Organizational Networks in Britain: The Role of the Caretaker". *Journal of General Management*, Vol. 19, No. 4, Summer.
- Cachia M. and Millward L., (2011) "The telephone medium and semi-structured interviews: a complementary fit". *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, Vol. 6 No. 3, pp. 265 – 277.
- Cachon G.P. and Olivares M. (2010) "Drivers of finished-goods inventory in the US automobile industry". *Management Science*, Vol. 56 No. 1, pp. 202-16.

- Cao N., Zhang Z., To K.M. and Ng K.P. (2008) “How are supply chains coordinated? An empirical observation in textile-apparel business”. *Journal of Fashion Marketing & Management*, Vol. 12 No. 3, pp. 384-97.
- Capkun V., Hameri A. and Weiss L.A. (2009) “On the relationship between inventory and financial performance in manufacturing companies”. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29 No. 8, pp. 789 – 806.
- Carlucci D. (2010) “Evaluating and selecting key performance indicators: an ANP-based model”. *Measuring Business Excellence*, Vol. 14 No. 2, pp. 66 – 76.
- Casado-Díaz A. B., Mas-Ruiz F. J. and Sellers-Rubio R. (2009) “Stock market reactions to third-party complaints”. *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 27 No. 2, pp. 167 – 183.
- Cespedes F. (1993) “Co-ordinating sales and marketing in consumer goods firms”. *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 10 No. 2, pp. 37 – 55.
- Chae B. (Kevin) (2009) “Developing key performance indicators for supply chain: an industry Perspective”. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 14 No. 6, pp. 422 – 428.
- Chan F. T. S. (2003) “Performance Measurement in a Supply Chain”. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 21, No. 7, pp. 534-548.
- Chan H.K. and Chan F.T.S. (2009) “Effect of information sharing in supply chains with flexibility”. *International Journal of Production Research*, Vol. 47 No. 1, pp. 213-32.
- Chan W.H.I.S.L. and Lam C.Y. (2011) “Modeling supply chain performance and stability”. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 111 No. 8, pp. 1332 – 1354.
- Chen I.J. and Paulraj A. (2004) “Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework”. *International Journal of Production Research*, Vol. 42 No. 1, pp. 131-63.
- Chow G., Heaver T.D. and Henriksson L.E. (1994) “Logistics performance: definition and measurement”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.24 No.1 pp. 17-28.
- Christopher M. (1992) *Logistics and Supply Chain Management*, Pitman Publishing, London.
- Çomez N. and Kiessling T. (2012) “Joint inventory and constant price decisions for a continuous review system”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42 No. 2, pp. 174 – 202.

- Conduit J. and Mavondo F. T. (2001) "How critical is internal customer orientation to market orientation?". *Journal of Business Research*, Vol. 51 No. 1, pp. 11-24.
- Cuthbertson R. and Piotrowicz W. (2008) "Supply chain best practices -identification and categorisation of measures and benefits". *Mental journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 57 No. 5, pp. 389-404.
- Danese P., Romano P. and Bortolotti T. (2012) "JIT production, JIT supply and performance: investigating the moderating effects". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112 No. 3, pp. 441 – 465.
- Davis E. and Spekman R. (2004) *Extended Enterprise: Gaining Competitive Advantage through Collaborative Supply Chains*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- De Leeuw S., Holweg M. and Williams G. (2011) "The impact of decentralised control on firm-level inventory: Evidence from the automotive industry". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 41 No. 5, pp. 435 – 456.
- Dean J., Holmes S. and Smith S. (1997) "Understanding Business Networks: Evidence from the Manufacturing and Service Sectors in Australia". *Journal of Small Business Management*, Vol. 37.
- Demeter, K. (2003) "Manufacturing strategy and competitiveness". *International Journal of Production Economics*, Vols. 81/82, pp. 205-13.
- Doyle, J.K. (2004), "Introduction to interviewing techniques", in Wood, D.W. (Ed.), Handbook for IQP Advisors and Students, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, MA.
- Drejer A., Blackmon K. and Voss C. (1998) "Worlds apart? - a look at the operations management area in the US, UK and Scandinavia". *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 16, pp. 45-66.
- Eisenhardt K.M. (1989) "Building theory from case study research". *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 4, pp. 532-50.
- Ellram L.M., La Londe B.J. and Weber M.M. (1989) "Retail Logistics". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 19 No. 12, pp.29 – 39.
- Fawcett, S.E. and Magnan, G.M. (2002) "Supply chain integration: rhetoric or reality?". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32 No. 1, pp. 339-61.
- Fawcett S.E., Magnan G.M. and McCarter M.W. (2008) "Benefits, barriers, and bridges to effective supply chain management". *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13 No. 1, pp. 35 – 48.

- Fiorito S., Gable M. and Conseur A. (2010) "Technology: advancing retail buyer performance in the twenty-first century". *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 38 No. 11, pp. 879 – 893.
- Fisher, M.L. (1997), "What is the right supply chain for your products?", *Harvard Business Review*, March-April, pp. 105-16.
- Forslund H. (2010) "ERP systems' capabilities for supply chain performance management". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110 No. 3, 2010, pp. 351-367.
- Ganesh M., Raghunathan S. and Rajendran C. (2008) "The value of information sharing in a multi-product supply chain with product substitution". *IIE Transactions*, Vol. 40 No. 12, pp. 1124-40.
- Ganeshan, R. (1999), "Managing supply chain inventories: a multiple retailer, one warehouse, multiple supplier model", *International Journal of Production Economics*, Vol. 59 No. 2, pp. 341-54.
- Garver M.S., Williams Z. and LeMay S.A. (2010) "Measuring the importance of attributes in logistics research". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 21 No. 1, pp. 22 – 44.
- Gelders L., Mannaerts P. and Maes J. (1994) "Manufacturing strategy, performance indicators and improvement programs". *International Journal of Production Research*, Vol. 32 No. 4, pp. 797-805.
- Gilmore D. (2007) "First Thoughts".
[Available from: <http://www.scdigest.com/TypeList.php?colid=FIRSTTHOUGHTS>, 02.05.2012].
- Glaser B.G. and Strauss A.L. (1967) *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Aldine De Gruyter, New York, NY.
- Gopal P.R.C. and Thakkar J. (2012) "A review on supply chain performance measures and metrics: 2000-2011". *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 61 No. 5, pp. 4 – 4.
- Grimson J. A. and Pyke D. F., (2007) "Sales and operations planning: an exploratory study and Framework". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 18 No. 3, pp. 322 – 346.
- Gunasekaran, A., Patel, C. and Tirtiroglu, E. (2001) "Performance measures and metrics in a supply chain environment". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21 No. 1, pp. 71-87.

- Gunasekaran A., Patel C. and McGaughey R. E. (2004) "A framework for supply chain performance measurement". *International Journal of Production Economics*, Vol. 87 No. 3, pp. 333–347.
- Gunasekaran A. and Kobu B. (2007) "Performance measures and metrics in Logistics & Supply Chain Management: a review of recent literature (1995-2004) for research and applications". *International Journal of Production Research*, Vol. 45 No. 12, pp. 2819-40.
- Halhead R. (1995) "Breaking down the barriers to free information exchange". *Logistics Information Management*, Vol. 8 No. 1, pp. 34 – 37.
- Handfield R.S. and Melnyk S.A. (1998) "The scientific theory-building process: a primer using the case of TQM". *Journal of Operations Management*, Vol. 16, pp. 321-39.
- Hansen T., Wilke R. and Zaichkowsky J. (2010) "Managing consumer complaints: differences and similarities among heterogeneous retailers". *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 38 No. 1, pp. 6-23.
- Harrison A. and vanHoek R. (2002) *Logistics Management and Strategy*, Prentice Hall.
- Hayes R.H. and Wheelwright S.S. (1984), *Restoring Our Competitive Edge: Competing Through Manufacturing*, Wiley, New York, NY.
- Hill T., Nicholson A. and Westbrook R. (1999) "Closing the gap: a polemic on plant-based research in operations management". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19 No. 2, pp. 139-56.
- Hoffman E. (2009) "Inventory financing in supply chains: a logistics service provider approach". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 No. 9, pp. 716-40.
- Holweg M. (2005) "The three dimensions of responsiveness". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 7, pp.603 – 622.
- Hoyt J., Huq F. and Kreiser P. (2007) "Measuring organizational responsiveness: the development of a validated survey instrument". *Management Decision*, Vol. 45 No. 10 pp. 1573 – 1594.
- Jackson G.C., Stoltman J.J. and Taylor A. (1994) "Moving Beyond Trade-offs". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 24 No. 1, pp. 4 – 10.
- Jarratt D. G. (1996) "A comparison of two alternative interviewing techniques used within an integrated research design: a case study in outshopping using semi-structured and non-directed interviewing techniques". *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 14 No. 6, pp. 6 – 15.

Jeffery M. M., Butler R. J. and Malone L. C. (2008) "Determining a cost-effective customer service level". *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.13 No.3, pp. 225–232.

Jharkharia S. and Shankar R. (2005) "IT-enablement of supply chains: understanding the barriers". *The Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 18 No. 1, pp. 285-309.

Kamath N. B. and Roy R. (2007) "Capacity augmentation of a supply chain for a short lifecycle product: A system dynamics framework". *European Journal of Operational Research*, Vol. 179 No. 2, pp. 334–351.

Kauremaa J., Småros J. and Holmström J. (2009) "Patterns of vendor-managed inventory: findings from a multiple-case study". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29 No. 11, pp. 1109 – 1139.

Kelle, P. and Akbulut, A. (2005) "The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization". *International Journal of Production Economics*, Vol. 93-94, pp. 41-52.

Ketikidis P.H., Koh S.C.L., Dimitriadis N., Gunasekaran A. and Kehajova M. (2008) "The use of information systems for logistics and supply chain management in South East Europe: Current status and future direction". *The International Journal of Management Science*, Vol. 36 No. 4, pp. 592–599.

Kim D. and Cavusgil E. (2009) "The impact of supply chain integration on brand equity". *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 24 No. 7, pp. 496 – 505.

Kohn J.W., McGinnis M.A. and Kara A. (2011) "A structural equation model assessment of logistics strategy". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 22 No. 3, pp. 284 – 305.

Koumanakos D. P. (2008) "The effect of inventory management on firm performance". *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 57 No. 5, pp. 355-369.

Kruger, G.A. (2005), "A statistician looks at inventory management", *Quality Progress*, Vol. 38 No. 2, pp. 36.

Kvale, S. and Brinkmann, S. (2009), *Inter Views: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*, Sage, Los Angeles, CA.

Lado A.A., Paulraj A. and Chen I.J. (2011) "Customer focus, supply-chain relational capabilities and performance: Evidence from US manufacturing industries". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 22 No. 2, pp. 202 – 221.

- Lambert D.M. and Cooper M.C. (2000) "Issues in Supply Chain Management". *Industrial Marketing Management*, Vol. 29 No. 1, pp. 65–83.
- Lee H. L. and Billington C. (1992) "Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities". *Sloan Management Review*, Vol. 33 No. 3, pp. 65-73.
- Lee H.L. and Whang, S. (1999) "Information sharing in a supply chain". *Research Paper*, Stanford University, Stanford, CA.
- Lee H. (2000) "Creating value through supply chain integration". *Supply Chain Management Review*, Vol. 4 No. 4, pp. 30-6.
- Lee, H.L. (2004), "The triple a supply chain". *Harvard Business Review*, Vol. 82 No. 10, pp. 102-12.
- Li G., Yan H., Wang S. and Xia Y. (2005) "Comparative analysis on value of information sharing in supply chains". *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10 No. 1, pp. 34 – 46.
- Li S. and Lin B. (2006) "Assessing information sharing and information quality in supply chain management". *Decision Support Systems*, Vol. 42 No. 3, pp. 1641-56.
- Li X. and Wang Q. (2007) "Coordination mechanisms of supply chain systems". *European Journal of Operational Research*, Vol. 179, pp. 1-16.
- Lockamy III A. and Smith W. (2000) "Target costing for supply chain management: criteria and selection". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 100 No. 5, pp. 210 – 218.
- Lumsden K. and Mirzabeiki V. (2008) "Determining the value of information for different partners in the supply chain". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 9, pp. 659-673.
- Maskell B.H. (1991) *Performance Measurement for World Class Manufacturing*, Productivity Press, Portland, OR.
- Mason-Jones R. and Towill D.R. (1997) "Enlightening supplies". *Manufacturing Engineer*, August, pp. 156-60.
- Matteson, M.T. and Ivancevich, J.M. (1982) *Managing Job Stress and Health*. The Free Press, New York, NY.

- McCutcheon D. and Meredith J. (1993) "Conducting case study research in operations management". *Journal of Operations Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 239-56.
- McCutcheon D.M., Raturi A.S. and Meredith J.R. (1994) "The customization-responsiveness squeeze". *Sloan Management Review*, Vol. 35 No. 2, pp. 89-99.
- Mehrjerdi Y. (2009) "Excellent supply chain management". *Assembly Automation*, Vol. 29 No. 1, pp. 52-60.
- Mehrjerdi Y. (2011) "RFID and its benefits: a multiple case analysis". *Assembly Automation*, Vol. 31 No. 3, pp. 251 – 262.
- Melnyk, S., Stewart, D.M. and Swink, M. (2004), "Metrics and performance measures in operations management: dealing with the metrics maze", *Journal of Operations Management*, Vol. 22, pp. 209-17.
- Menachof D., Bourlakis M. and Makios T. (2009) "Order lead-time of grocery retailers in the UK and Greek markets". *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 14 No. 5, pp. 349 – 358.
- Miles H. and Huberman M. (1994), *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook*, Sage Publications, Beverly Hills, CA.
- Mintzberg H. (1979) "An emerging strategy of 'direct' research". *Administrative Science Quarterly*, Vol. 24, pp. 590-601
- Mukherjee A., Mitchell W. and Talbot F.B. (2000) "The impact of new manufacturing technologies and strategically flexible production". *Journal of Operations Management*, Vol. 18, pp. 139-68.
- Nahmias S. and Smith S.A. (1994) "Optimizing inventory levels in a two echelon retailer system with partial lost sales". *Management Science*, Vol. 40 No. 5, pp. 582-96.
- Narasimhan R. and Kim S. (2002) "Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: evidence from Japanese and Korean firms". *Journal of Operations Management*, Vol. 20 No. 3, pp. 303-23.
- Neely A.D., Gregory M. and Platts K. (1995) "Performance measurement system design: a literature review and research agenda". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15 No. 4, pp. 80-116.

- Neely A., (2005) "The evolution of performance measurement research: Developments in the last decade and a research agenda for the next". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 12, pp. 1264 – 1277.
- Ng, S., Partington, E. and Sculli, D. (1993) "A computer system for inventory management of lighting products: a case study". *Computers in Industry*, Vol. 22, pp. 71-9.
- Novich N. (1990) "Distribution strategy: are you thinking small enough?". *Sloan Management Review*, Fall, pp. 71-7.
- Papakiriakopoulos D. and Pramataris K. (2010) "Collaborative performance measurement in supply chain". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110 No. 9, pp. 1297 – 1318.
- Pisuchpen R. (2012) "Integration of JIT flexible manufacturing, assembly and disassembly using a simulation approach". *Assembly Automation*, Vol. 32 No. 1, pp. 51 – 61.
- Presutti, W.D. (2003), "Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain". *Industrial Marketing Management*, Vol. 32 No. 3, pp. 219-26.
- Qu S. Q. and Dumay J. (2011) "The qualitative research interview". *Qualitative Research in Accounting & Management*, Vol. 8 No. 3, pp. 238-264.
- Rajeev N. (2008) "Inventory management in small and medium enterprises: A study of machine tool enterprises in Bangalore". *Management Research News*, Vol. 31 No. 9, pp. 659 – 669.
- Reichhart A. and Holweg M. (2007) "Creating the customer-responsive supply chain: a reconciliation of concepts". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27 No. 11, pp. 1144 – 1172.
- Rugman A., Li J. and Oh C. (2009) "Are supply chains global or regional?". *International Marketing Review*, Vol. 26 No. 4, pp. 384 – 395.
- Rumyantsev S. and Netessine S. (2007) "What can be learned from classical inventory models? A cross-industry exploratory investigation". *Manufacturing & Service Operations Management*, Vol. 9 No. 4, pp. 409-29.
- Sambasivan M., Nandan T. and Mohamed Z.A. (2009) "Consolidation of performance measures in a supply chain environment". *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 22 No. 6, pp. 660 – 689.

- Shah, R. and Shin, H. (2007) "Relationships among information technology, inventory, and profitability: an investigation of level invariance using sector level data". *Journal of Operations Management*, Vol. 25 No. 4, pp. 768-84.
- Shaw S., Grant D.B. and Mangan J. (2010) "Developing environmental supply chain performance Measures". *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 17 No. 3, pp. 320 – 339.
- Shepherd C. and Gunter H. (2006) "Measuring supply chain performance: current research and future directions". *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 55 No. 3, pp. 242-258.
- Silver E.A., Pyke D.F. and Peterson R. (1998) *Inventory Management and Production Planning and Scheduling*. 3rd edition, Wiley, New York, NY.
- Simatupang, T.M. and Sridharan, R. (2002) "The collaborative supply chain". *International Journal of Logistics Management*, Vol. 13 No. 1, pp. 15-30.
- Simchi-Levi D. and Kaminsky P. (2003) *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies, and case studies*, 2nd Edition. USA: McGraw-Hill.
- Singh R.K. (2011) "Developing the framework for coordination in supply chain of SMEs". *Business Process Management Journal*, Vol. 17 No. 4, pp. 619 – 638.
- Smet E. (2011) "Special features of the advanced loans module of the ABCD integrated library System". *Program: electronic library and information systems*, Vol. 45 No. 3, pp. 323 – 332.
- Soroor J., Tarokh M. J. and Shemshadi A. (2009) "Theoretical and practical study of supply chain coordination". *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 24 No. 2, pp. 131 – 142.
- Spathis C. and Constantinides S. (2003) "The usefulness of ERP systems for effective management". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103 No. 9, pp.677 – 685.
- Spekman R.E., Kamauff Jr J.W. and Myhr N. (1998) "An empirical investigation into supply chain management: A perspective on partnerships". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28 No. 8, pp. 630 – 650.
- Sprague L.G and Wacker J. (1996), "Macroeconomic analyses of inventories: learning from practice". *International Journal of Production Economics*, Vol. 45, pp. 231-7.
- Squire B., Cousins P.D., Lawson B. and Brown S. (2009) "The effect of supplier manufacturing capabilities on buyer responsiveness: The role of collaboration". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29 No. 8, pp. 766 – 788.

- Stair, R.M. and Reynolds, G.W. (2007) *Principles of Information Systems – A Managerial Approach*. Thomson Learning, Inc., Mason, OH.
- Stank, T.P., Crum, M. and Arango, M. (1999a) “Benefits of inter-firm co-ordination in food industry supply chains”. *Journal of Business Logistics*, Vol. 20 No. 2, pp. 21-41.
- Stanley E.F., Cynthia W., Chad A. and Gregory M. (2009) “Supply chain information-sharing: benchmarking a proven path”. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 16 No. 2, pp. 222-46.
- Sterling J.U. and Lambert D.M., (1989) “Customer Service Research: Past, Present and Future”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 19 No. 2, pp.2 – 23.
- Sterman J.D. (1989a) “Misperceptions of feedback in dynamic decision making”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 43 No. 3, pp. 301-35.
- Sterman J.D. (1989b) “Modeling managerial behavior: misperceptions of feedback in a dynamic decision making experiment”. *Management Science*, Vol. 35 No. 3, pp. 321-39.
- Stewart G. (1995) “Supply chain performance benchmarking study reveals keys to supply chain excellence”. *Logistics Information Management*, Vol. 8 No. 2, pp. 38-44.
- Tai Y. and Ho C. (2010) “Effects of information sharing on customer relationship intention”. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110 No. 9, pp. 1385 – 1401.
- Thomas, D.J., Griffin, P.M. (1996) “Co-ordinated supply chain management”. *European Journal of Operational Research*, Vol. 94 No.3, pp. 1–15.
- Tunc, E.A. and Gupta, N.D. (1993) “Is time a competitive weapon among manufacturing firms?”. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 13 No. 3, pp. 4-13.
- Tyre W. and Orlikowski W.J. (1994) “Windows of opportunity: temporal patterns of technological adaptation in organizations”. *Organization Science*, Vol. 59 No. 1, pp. 98-118.
- Van De Ven A.H. (1989) “Nothing is quite as practical as a good theory”. *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 4, pp. 486-9.
- Van Donk, D.P. (2008) “Challenges in relating supply chain management and information and communication technology”. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 28 No. 4, pp. 308-12.
- Van Ryzin G. and Mahajan S. (1999) “On the relationship between inventory costs and variety benefits in retail assortments”. *Management Science*, Vol. 45 No. 11, pp. 1496-509.

- Vastag, G. and Whybark, C. (2005), "Inventory management: is there a knock-on effect?". *International Journal of Production Economics*, Vol. 93-94, pp. 129-38.
- Vergin R.C. (1998) "An evaluation of inventory turnover in the fortune 500 industrial companies". *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 39 No. 1, pp. 51-6.
- Voorhees R. and Coppett J. (1993) "MARKETING-LOGISTICS OPPORTUNITIES FOR THE 1990s". *Journal of Business Strategy*, Vol. 7 No. 2, pp. 33 – 38.
- Voss C., Tsikriktsis N. and Frohlich M. (2002) "Case research in operations management". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 No. 2, pp. 195-219.
- Voulgaris F., Doumpos M. and Zopounidis C. (2000) "On the evaluation of Greek industrial SMEs' performance via multicriteria analysis of financial ratios". *Small Business Economics*, Vol. 15 No. 2, pp. 127-36.
- Wacker J.G. (1998) "A definition of theory: research guidelines for different theory building research methods in operations management". *Journal of Operations Management*, Vol. 16, pp. 361-85.
- Whitten G.D., Green K.W. Jr and Zelbst P.J. (2012) "Triple-A supply chain performance". *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 32 No. 1, pp.28 – 48.
- Williams B.D. and Tokar T. (2008) "A review of inventory management research in major logistics journals: Themes and future directions". *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 19 No. 2, pp. 212 – 232.
- Wilson, R. (2006), 17th Annual State of Logistics Report, Council of Supply Chain Management Professionals, Lombard, IL.
- Xue X., Wang Y., Shen Q. and Yu X. (2007) "Coordination mechanisms for construction supply chain management in the internet environment". *International Journal of Project Management*, Vol. 25, pp. 150-7.
- Yao D.Q., Yue X. and Liu J. (2008) "Vertical cost information sharing in a supply chain with value adding retailers". *Omega*, Vol. 36 No. 5, pp. 838-51.
- Yeniyurt S. (2003) "A literature review and integrative performance measurement framework for multinational companies". *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 21 No. 3, pp. 134 – 142.
- Yin R. (1994) *Case Study Research*, Sage Publications, Beverly Hills, CA.

Yu Z., Yan H. and Cheng T.C.E. (2001) “Benefits of information sharing with supply chain partnerships”. *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 101 No.3, pp. 114-121.

Zeng A.Z. and Pathak B.K. (2003) “Achieving information integration in supply chain management through B2B e-Hubs: concepts and analyses”. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103 No. 9, pp. 657-65.

Zipkin P.H. (2000) *Foundations of Inventory Management*. McGraw-Hill, Boston, MA.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

A. Οντότητα εφοδιαστικής αλυσίδας [EA]

1. Τι σημαίνει και πως αντιλαμβάνεται η εταιρεία σας την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας;
2. Αξιολογείτε την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας;
3. Λαμβάνει η εταιρεία κάποια μέτρα για τη συνολική καλή λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας και από ποιον λαμβάνονται αυτά;

B. Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών

1. Μετράτε το επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη (ακριβή στοιχεία παράδοσης, ποσότητες, ποιότητα, κλπ);
2. Θεωρείτε ότι ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σας είναι ικανοποιητικός;

Γ. Πολιτικές αποθεματοποίησης

1. Υπάρχει πολιτική αποθεματοποίησης και ποια η σπουδαιότητά της για την εταιρεία;
2. Γνωρίζετε πως η συγκεκριμένη πολιτική αποθεματοποίησης επηρεάζει τα κοστολόγια της εταιρείας;

Δ. Οντότητα και επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων

1. Χρησιμοποιεί η εταιρεία σας κάποιο πληροφοριακό σύστημα; Το θεωρεί επαρκές για τις ανάγκες της;
2. Είναι σημαντική για την εταιρεία σας η ενσωμάτωση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο χρησιμοποιούμενο πληροφοριακό σύστημα;

Υπάρχει κάτι άλλο που θεωρείτε αναγκαίο να επισημάνουμε ολοκληρώνοντας αυτήν τη συνομιλία;