

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ



ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ  
ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: **ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ**

**ΜΠΘΙΓΚΟΤΖΗ ΣΟΦΙΑ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΙΕΡΡΑΚΕΑΣ**

**ΠΑΤΡΑ, 2014**



## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας σε έναν άνθρωπο που συνέβαλλε στην πραγματοποίηση της. Στον Κο Χρήστο Πιερρακέα, η συνεργασία μας με τον οποίο υπήρξε για εμάς δημιουργική και ευχάριστη. Η επιστημονική του σκέψη και η δυναμική του προσωπικότητα σε συνδιασμό με την μεγάλη του κατανόηση, υπομονή και επιμονή υπήρξαν πάντα διαθέσιμοι αρωγοί σε οποιοδήποτε πρόβλημα μας. Τον ευχαριστούμε θερμά, γιατί μας τίμησε με την εποπτεία του.

Θεοδοροπούλου  
Κωνσταντίνα  
Μπιθιγκότζη Σοφία

Αμαλιάδα, 2013

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία θέλουμε να γίνει κατανοητή η έννοια της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, η επίδραση του ηλεκτρονικού εμπορίου, της ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας και των πληροφοριακών συστημάτων στις σύγχρονες επιχειρήσεις. Επίσης, θέλουμε να δώσουμε έμφαση στον βαθμό ετοιμότητας αποδοχής της χρήσης των νέων τεχνολογιών διαχείρισης στην εφοδιαστική αλυσίδα των επιχειρήσεων και ειδικότερα μέσω της ερευνάς μας στην ελληνική αγορά.

## PERILHYH

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά τις σύγχρονες μορφές εφοδιαστικών αλυσίδων και συγκεκριμένα τις ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες (e-supply chains), στη δημιουργία των οποίων καθοριστική επίδραση άσκησε η ανάπτυξη του διαδικτύου σε συνδυασμό με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας.

Οι ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες προέκυψαν τόσο από την ανάγκη των επιχειρήσεων για αποτελεσματικότερο έλεγχο της ροής υλικών και πληροφοριών, όσο και από το καθολικό αίτημα για βελτιστοποίηση της διανομής τελικών αγαθών υψηλής προστιθέμενης αξίας με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών, με τη χρήση των διαφόρων εργαλείων που προσφέρει το διαδίκτυο.

Επισημαίνεται, ότι αρχικά η προσοχή των επιχειρήσεων και της σχετικής βιβλιογραφίας εστιάστηκε στη χρήση του διαδικτύου ως μέσου προώθησης των πωλήσεων και ικανοποίησης των πελατών, όπως η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce).

Στη συνέχεια όμως, με την εξέλιξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business) και την ανάπτυξη τεχνολογικών συστημάτων από τις επιχειρήσεις (EDI, MIS), δημιουργήθηκαν νέες προοπτικές για τη δημιουργία δυναμικών δικτύων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, ως συνέπεια του αυτοματισμού και της ταχύτητας ροής και επεξεργασίας των πληροφοριών. Με τη χρήση του διαδικτύου πλέον οι λειτουργίες αποκτούν την ηλεκτρονική τους διάσταση και μετατρέπονται σε e-procurement (ηλεκτρονικός εφοδιασμός), e-manufacturing (ηλεκτρονικός σχεδιασμός παραγωγής), e-fulfillment (ηλεκτρονική εκπλήρωση), e-CRM (ηλεκτρονική πελατειακή διαχείριση). Αυτό που επιτυγχάνεται στην ουσία είναι η εμπλοκή όλων των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας στις διάφορες διαδικασίες που αφορούν το σχεδιασμό της παραγωγής και τη πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης, το συντονισμό της διανομής και της μεταφοράς των αγαθών στους τελικούς αποδέκτες, την αποτελεσματική διοίκηση αποθεμάτων και την εύελικτη χρήση των διαθέσιμων πόρων και τέλος την καλύτερη και γρηγορότερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών.

Αντικείμενο μελέτης των ερευνητών αποτέλεσαν οι αλλαγές που συντελούνται στο εσωτερικό των επιχειρήσεων και οι απαιτήσεις που καταγράφονται σε πόρους για τη μετατροπή της παραδοσιακής εφοδιαστικής αλυσίδας σε ηλεκτρονική. Η δημιουργία και η εγκαθίδρυση πλήρως ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας (integrated e-supply chains) απαιτεί σημαντικούς επιχειρησιακούς πόρους, μεγάλο βαθμό εμπλοκής των διευθυντικών στελεχών, σοβαρές αλλαγές σε κάθε επίπεδο, υψηλή συμμετοχή των προμηθευτών-μελών, προηγμένα συστήματα τεχνολογίας και άρτιες τεχνολογικές υποδομές.

Η δημιουργία πλήρως ολοκληρωμένης (highly integrated) εφοδιαστικής αλυσίδας ή μερικώς ολοκληρωμένης (low integrated) αλυσίδας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό τόσο από την πολυπλοκότητα των εσωτερικών και εξωτερικών λειτουργιών μιας επιχείρησης όσο και από την ικανότητα της να ενσωματώσει τους συνεργάτες της στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα.

Σημαντικές μεταβολές καταγράφονται, στις συνεργασίες μεταξύ των μελών της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Το εξαιρετικά χαμηλό κόστος ανάκτησης πληροφορίας μέσω διαδικτύου, οι αυξημένες ευκαιρίες που προβάλλονται στις ηλεκτρονικές αγορές, το χαμηλό κόστος έρευνας, και ο έντονος διεθνής ανταγωνισμός, επιτρέπουν στα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας άλλοτε να δημιουργούν βραχυχρόνιες σχέσεις, εφαρμόζοντας τακτικές μείωσης κόστους, και άλλοτε να αναπτύξουν μακροχρόνιες σχέσεις αποκομίζοντας τα οφέλη που προκύπτουν από τέτοιου είδους συμμαχίες.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών διαχείρισης

της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων στην ελληνική αγορά. Και ειδικά της χρήσης τεχνολογίας αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων .

Διεξάγοντας έρευνα στην βιομηχανική περιοχή της Πάτρας κατά τον μήνα Μάιο και παίρνοντας ένα δείγμα από ανθρώπους διαφορετικών εμπειριών, γνώσεων και αρμοδιοτήτων. Συνοψίσαμε συγκεντρώνοντας τα αποτελέσματα της ερευνάς μας η οποία διεξήχθη μέσω ερωτηματολογίων με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις.

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9
1. ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ.....	13
1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	13
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	14
1.2.1 Δεκαετία του 1970 .....	14
1.2.2 Δεκαετία του 1980 .....	14
1.2.3 Δεκαετία του 1990 .....	15
1.3 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ .....	15
1.4 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	16
1.5 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)17	
1.5.1 Διοίκηση Πελάτη (Customer Relationship management).....	17
1.5.2 Customer service management .....	18
1.5.3 Διοίκηση Ζήτησης .....	18
1.5.4 Διαδικασία e-fulfillment .....	19
1.5.5 Διοίκηση Παραγωγής.....	20
1.5.6 Διαδικασία e-procurement.....	20
1.5.7 Ανάπτυξη Προϊόντων & Προώθηση.....	21
1.5.8 Reverse logistics και διοίκηση επιστροφών.....	21
1.5.9 Ροή πληροφοριών.....	22
1.5.10 Σχέσεις που αναπτύσσονται κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply chain relationships).....	22
1.6 ΣΥΝΟΨΗ .....	23
2. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	25
2.1 ΈΝΝΟΙΕΣ E-BUSINESS, E-COMMERCE ΚΑΙ E-SERVICE.....	25
2.2 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	26
2.2.1 Δραστηριότητες προσανατολισμένες στον πελάτη.....	26
2.2.2 Δραστηριότητες προσανατολισμένες στον επιχειρηματικό τομέα .....	26
2.2.3 Τεχνολογικές υποδομές και εφαρμογές συστημάτων .....	27
2.3 E-BUSINESS ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....	29
2.4 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ	

<b>ΑΛΥΣΙΔΑ.....</b>	<b>30</b>
2.4.1 Χρόνος Ανταπόκρισης στους πελάτες .....	30
2.4.2 Διαθεσιμότητα Προϊόντος .....	30
2.4.3 Δυνατότητα Επιστροφής .....	31
2.4.4 Ποικιλία Προϊόντων .....	31
2.4.5 Εμπειρία του Πελάτη .....	31
2.4.6 Ταχύτερος Χρόνος Ανταπόκρισης στην Αγορά .....	31
2.4.7 Παρακολούθηση Κατάστασης Παραγγελίας.....	31
2.4.8 Άμεση Πώληση σε Πελάτες.....	31
2.4.9 Ευελιξία σε Τιμολόγηση, Χαρτοφυλάκιο Προϊόντος και Προώθηση.....	31
2.4.10 Συμπύεση του χρόνου παράδοσης των προϊόντων.....	32
2.4.11 Μειωμένη τιμή υλικών .....	32
2.4.12 Μειωμένη ποσότητα αποθεμάτων.....	32
2.4.13 Ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη της επιχείρησης και είσοδος σε νέες και διευρυμένες αγορές.....	32
2.4.14 Αποτελεσματική Μεταφορά Κεφαλαίων .....	32
2.4.15 Αποθέματα .....	32
2.4.16 Αναβολή παραλαβής προϊόντος .....	32
2.4.17 Εγκαταστάσεις (Facilities).....	33
2.4.18 Μεταφορές.....	33
2.4.19 Πληροφόρηση.....	33
<b>ΣΥΝΟΨΗ .....</b>	<b>33</b>
<b>3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....</b>	<b>35</b>
3.2.1 Πόροι .....	36
3.2.1.1 Ανθρώπινο Δυναμικό .....	36
3.2.1.2 Οικονομικοί Πόροι.....	38
3.2.1.3 Τεχνολογικές Υποδομές .....	40
3.2.2 Organwtikή domή epiceírshshV.....	42
3.2.3 Upostήrixh thV DioíkhshV.....	44
3.2.3.1 Dioíkhsh Al l agón.....	44
3.2.3.2 Dioíkhsh SunergasíaV.....	45
<b>3.3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....</b>	<b>45</b>
3.3.1 Pόroi twn sunergatών.....	45



3.3.2	Dhmiourgía empistosúnhV.....	47
3.3.3	Dýnamh EpirroήV.....	48
3.3.4	Dýnamh EpirroήV kai Empistosúnh .....	50
3.3.5	Asfál eia susthmátwn.....	51
3.4	ΣΥΝΟΨΗ .....	52
4.	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕ-ΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΣΕ ΑΛΥΣ-ΙΔΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....	55
4.1	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕ-ΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ .....	55
4.1.1	Ταξιόνμηση προσεγγίσεων σχετικά με την εγκατάσταση εφοδιαστικής αλυσίδας.....	55
4.1.1.1	Στρατηγικά Επιχειρησιακά Συστήματα .....	56
4.1.1.2	Λειτουργικά Εξωτερικά Συστήματα .....	57
4.1.1.3	Στρατηγικά Εξωτερικά Συστήματα .....	58
4.1.1.4	Στρατηγικά Επιχειρησιακά Συστήματα και Λειτουργικά Εξωτερικά Συστήματα .....	58
4.1.1.5	Στρατηγικά Εκτεταμένα Εξωτερικά Συστήματα.....	59
4.1.1.6	Συμπεράσματα .....	60
4.2	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....	60
4.2.1	Διάσχυση πληροφορίας.....	61
4.2.2	Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων ( EDI) .....	62
	Case study: Το σύστημα POS thV Wal-Mart me th crήsh EDI.....	62
4.2.3	Γενικά για τίV ηλ εκτρονικέV αγορέV (E-marketplaces) .....	63
4.3	Σύνοψη.....	64
5.	ΕΡΕΥΝΑ.....	65
6.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	71
7.	ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	72
8.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	74

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά τις σύγχρονες μορφές εφοδιαστικών αλυσίδων και συγκεκριμένα τις ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες (e-supply chains), στη δημιουργία των οποίων καθοριστική επίδραση άσκησε η ανάπτυξη του διαδικτύου σε συνδυασμό με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας. Η τεράστια διάδοση της τεχνολογίας, η εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce) και του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business), η δημιουργία νέων αγορών, τεχνολογικά προηγμένων, όπως Business to Business (B2B), Business to Customer (B2C), Business to Government (B2G) κτλ., δημιούργησαν νέα δεδομένα στις παγκόσμιες αγορές. Το διαδίκτυο καθιερώθηκε ως ένα πρόσθετο κανάλι εσωτερικής και εξωτερικής επικοινωνίας των επιχειρήσεων, ένα σημείο αναφοράς των εξελίξεων, ένα μέσο ικανοποίησης των προσδοκιών των πελατών και ένα στοιχείο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Οι ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες προέκυψαν τόσο από την ανάγκη των επιχειρήσεων για αποτελεσματικότερο έλεγχο της ροής υλικών και πληροφοριών, όσο και από το καθολικό αίτημα για βελτιστοποίηση της διανομής τελικών αγαθών υψηλής προστιθέμενης αξίας με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών, με τη χρήση των διαφόρων εργαλείων που προσφέρει το διαδίκτυο.

Οι ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες στοχεύουν στον άριστο σχεδιασμό και συντονισμό των διαδικασιών και λειτουργιών που εκτελούνται απ'όλα τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, στη βελτίωση της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων-συνεργατών, στην εξωτερίκευση των δραστηριοτήτων των μερών μέσω της ανάπτυξης συνεργιών, στη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και ασφάλειας και στην επίτευξη υψηλών επιδόσεων.

Μεγάλος αριθμός επιστημονικών μελετών ασχολήθηκε με την επίδραση της νέας τεχνολογίας και του διαδικτύου στην εξέλιξη των εφοδιαστικών αλυσίδων. Αναφορικά με τα στάδια εξέλιξης της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, ο Croom διακρίνει πέντε φάσεις (Croom 2005):

### • Próto Stádio

Χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια για απόκτηση του πελάτη, με τη χρήση τυποποιημένων πρωτοκόλλων e-business, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ιστοσελίδες, με πρωταρχικό στόχο την επιδίωξη αυξημένης πρόσβασης σε πελάτες και αγορές. Βασική στρατηγική είναι η αύξηση των πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς μέσω του μοντέλου B2C.

### • Deútero stádio

Επιχειρείται η διαχείριση του πελάτη, με αυξημένη έμφαση στη διοίκηση των πελατειακών σχέσεων, υποστηριζόμενη από CRM συστήματα και εσωτερική πληροφόρηση από τον πελάτη. Δίνεται έμφαση στη βελτίωση των συστημάτων και των υποδομών του οργανισμού ώστε να υποστηρίζεται απρόσκοπτα η λειτουργία των εσωτερικών δικτύων μεταφοράς δεδομένων (intranets) και μπαίνουν τα θεμέλια για τη στρατηγική B2B.

### • Tρίto stádio

Αντιπροσωπεύει την εφαρμογή συστημάτων e-business για την υποστήριξη της διοίκησης λειτουργικών διαδικασιών και του σχεδιασμού των πόρων του οργανισμού, συνήθως με τη χρήση ERP συστημάτων. Στρατηγική κατεύθυνση αποτελεί η βελτίωση των λειτουργιών της επιχείρησης.

### • Tétarto stádio

Δίνει έμφαση στην κατεύθυνση της ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων από την πλευρά του

εφοδιασμού, κυρίως με την ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικής e-procurement, για την υποστήριξη καλύτερης διαχείρισης του συνολικού κόστους απόκτησης. Σε αυτό το στάδιο εκδηλώνεται η εξωστρέφεια των επιχειρήσεων καθώς επιχειρείται η σύνδεση μεταξύ των οριζόντιων και κάθετων (συνήθως εξωτερικών) λειτουργιών τους (B2X).

- **Ράπτο στίδιο**

Αναπαριστά μια ολοκληρωμένη διοίκηση ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς η ενοποίηση των λειτουργιών καλύπτει όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία πετυχαίνεται με τη χρήση πλατφορμών e-business όπως η ηλεκτρονική εκπλήρωση (e-fulfillment), η παγκόσμια τοποθέτηση (global positioning) και η διερεύνηση παραγγελιών (order tracking), ώστε να βελτιωθεί η διοίκηση ροής υλικών.

Επισημαίνεται, ότι αρχικά η προσοχή των επιχειρήσεων και της σχετικής βιβλιογραφίας εστιάστηκε στη χρήση του διαδικτύου ως μέσου προώθησης των πωλήσεων και ικανοποίησης των πελατών, όπως η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce). Στη συνέχεια όμως, με την εξέλιξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business) και την ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογικών συστημάτων από τις επιχειρήσεις (EDI, MIS), δημιουργήθηκαν νέες προοπτικές για τη δημιουργία δυναμικών δικτύων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, ως συνέπεια του αυτοματισμού και της ταχύτητας ροής και επεξεργασίας των πληροφοριών.

Η δημιουργία και σύσταση δυναμικών δικτύων περιλαμβάνει την ταυτόχρονη εκτέλεση συγκεκριμένων λειτουργιών που σχετίζονται με τη διαχείριση σχέσεων με τους καταναλωτές (CRM), τη διοίκηση παραγγελιών, παραγωγής και ροής υλικών, τη διανομή και πώληση. Με τη χρήση του διαδικτύου πλέον οι λειτουργίες αποκτούν την ηλεκτρονική τους διάσταση και μετατρέπονται σε e-procurement (ηλεκτρονικός εφοδιασμός), e-manufacturing (ηλεκτρονικός σχεδιασμός παραγωγής), e-fulfillment (ηλεκτρονική εκπλήρωση), e-CRM (ηλεκτρονική πελατειακή διαχείριση). Αυτό που επιτυγχάνεται στην ουσία είναι η εμπλοκή όλων των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας στις διάφορες διαδικασίες που αφορούν το σχεδιασμό της παραγωγής και τη πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης, το συντονισμό της διανομής και της μεταφοράς των αγαθών στους τελικούς αποδέκτες, την αποτελεσματική διοίκηση αποθεμάτων και την ευέλικτη χρήση των διαθέσιμων πόρων και τέλος την καλύτερη και γρηγορότερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών.

Λαμβάνοντας υπόψη τις νέες οργανωτικές δομές που σχηματίζονται στα πλαίσια της ανάπτυξης των ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων, αντικείμενο μελέτης των ερευνητών αποτέλεσαν οι αλλαγές που συντελούνται στο εσωτερικό των επιχειρήσεων και οι απαιτήσεις που καταγράφονται σε πόρους για τη μετατροπή της παραδοσιακής εφοδιαστικής αλυσίδας σε ηλεκτρονική. Η δημιουργία και η εγκαθίδρυση πλήρως ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας (integrated e-supply chains) απαιτεί σημαντικούς επιχειρησιακούς πόρους, μεγάλο βαθμό εμπλοκής των διευθυντικών στελεχών, σοβαρές αλλαγές σε κάθε επίπεδο, υψηλή συμμετοχή των προμηθευτών-μελών, προηγμένα συστήματα τεχνολογίας και άρτιες τεχνολογικές υποδομές.

Τα οφέλη τα οποία εκτιμάται ότι προκύπτουν από την εγκαθίδρυση ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων αφορούν τη μείωση των διαφόρων ειδών κόστους, την αύξηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, τη βελτίωση της ποιότητας εξυπηρέτησης των πελατών, την αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας και την ενίσχυση της αξιοπιστίας. Ωστόσο για να αποκομίσουν οι επιχειρήσεις τα ανωτέρω οφέλη θα πρέπει να έχουν καθορίσει σαφώς τη στρατηγική πολιτική που θα ακολουθήσουν. Η δημιουργία πλήρως ολοκληρωμένης (highly integrated) εφοδιαστικής αλυσίδας ή μερικής ολοκληρωμένης (low integrated) αλυσίδας με την ταυτόχρονη επιλογή της

στρατηγικής συνεργασίας με τρίτους (outsourcing), εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό τόσο από την πολυπλοκότητα των εσωτερικών και εξωτερικών λειτουργιών μιας επιχείρησης όσο και από την ικανότητα της να ενσωματώσει τους συνεργάτες της στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα.

Σημαντικές μεταβολές καταγράφονται, επιπλέον, στη φύση των συμμαχιών και των συνεργασιών που αναπτύσσονται μεταξύ των μελών της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Ενώ παραδοσιακά το επίκεντρο της εφοδιαστικής αλυσίδας ήταν η δημιουργία μακροχρόνιων σχέσεων κατά μήκος της αλυσίδας, η δυναμική φύση της ηλεκτρονικής αλυσίδας δεν οδηγεί αναγκαστικά σε παρόμοιες συμμαχίες. Το εξαιρετικά χαμηλό κόστος ανάκτησης πληροφορίας μέσω διαδικτύου, οι αυξημένες ευκαιρίες που προβάλλονται στις ηλεκτρονικές αγορές, το χαμηλό κόστος έρευνας (research), μεταπήδησης (switching) και συναλλαγών (transaction) σε συνδυασμό με το e-procurement και ο έντονος διεθνής ανταγωνισμός, επιτρέπουν στα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας άλλοτε να δημιουργούν βρογχυρόνιες σχέσεις εφαρμόζοντας τακτικές μείωσης κόστους, και άλλοτε να αναπτύξουν μακροχρόνιες σχέσεις αποκομίζοντας τα οφέλη που προκύπτουν από τέτοιου είδους συμμαχίες.

Οι συμμαχίες και συνεργασίες με πολλούς προμηθευτές επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αποκτούν τους απαραίτητους πόρους ενώ ταυτόχρονα να διατηρούν την ευελιξία τους σε ένα ιδιαίτερα ρευστό περιβάλλον.

Επιπλέον, τις σχέσεις μεταξύ των μερών της αλυσίδας έρχονται να επηρεάσουν παράγοντες όπως η ταχύτητα διάδοσης της πληροφορίας, διαδραμάτιζες αλλαγών και λήψης αποφάσεων, η ευχέρεια επικοινωνίας, η δυνατότητα ορατότητας των πληροφοριών σε καθεστώς πραγματικού χρόνου (visibility of real-time information), η δομή των αγορών και η αβεβαιότητα που προκύπτει από το συνεχές μεταβαλλόμενο περιβάλλον. (Golobic at al., 2002).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και η περαιτέρω διερεύνηση των ανωτέρω θεμάτων μέσα από την παρουσίαση σημαντικού μέρους της διεθνούς βιβλιογραφίας και την διεξαγωγή έρευνας. Παράλληλα σημαντικά ζητήματα που προκύπτουν από την παραπάνω μελέτη αναλύονται μέσα από τη μελέτη περίπτωσης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας στον ελληνικό χώρο. Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού, η διάρθρωση της εργασίας έχει ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται μια παρουσίαση των σύγχρονων ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων αναφορικά με τα κύρια χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και τις διαφορές που παρουσιάζουν σε σύγκριση με τις παραδοσιακές εφοδιαστικές αλυσίδες. Το φάσμα δυνατοτήτων επικοινωνίας, ανάπτυξης και διείσδυσης που προσφέρει το διαδίκτυο σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού (Web), το οποίο διευκόλυνε την πρόσβαση και πλοήγηση του ευρύ κοινού στον κυβερνοχώρο, επέτρεψε την αποτελεσματική συνεργασία και το συγχρονισμό των λειτουργιών των επιχειρήσεων, με συνέπεια την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της κερδοφορίας όλων των μελών της αλυσίδας.

Η παρουσίαση και ανάλυση τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των μειονεκτημάτων της ηλεκτρονικής αλυσίδας έχουν ως στόχο να καταδείξουν τις ευκαιρίες και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν αλλά και το πολύπλοκο τους εγχείρημα, λαμβάνοντας υπόψη και το σχετικά υψηλό κόστος εισόδου, γεγονός που καταδεικνύει ότι η συμμετοχή μιας εταιρίας σε ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα θα πρέπει να γίνεται κατόπιν συντονισμένου σχεδιασμού και άρτιας μελέτης του κόστους-οφέλους και των πόρων της επιχείρησης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, διερευνάται η επίδραση της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου, του ηλεκτρονικού επιχειρείν και των πληροφοριακών συστημάτων στη μορφή, τη δομή και τη

διοίκηση της ηλεκτρονικής αλυσίδας. Το παραπάνω αντικείμενο έρευνας αποτελεί αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών καθώς η εξέλιξη των πληροφοριακών τεχνολογιών και επικοινωνιών επέδρασε σημαντικά στην ανάπτυξη ισχυρών εργαλείων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι επιπτώσεις προσδοκούνται ότι επηρεάζουν τις ακόλουθες περιοχές:

- Αποδοτικότητα κόστους (εξαιτίας της βελτιωμένης παραγωγικότητας και των μειωμένων τιμών πρώτων υλών)
- Εξυπηρέτηση πελατών (έμφαση στην ποιότητα και στην αυξημένη ανταπόκριση)
- Λειτουργική αποδοτικότητα (διατήρηση της ποιότητας)
- Παραγωγικότητα και αξιοπιστία (εξαιτίας του αυξημένου ελέγχου της ροής υλικών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας)

Οι ερευνητές συγκλίνουν στο γεγονός ότι το ηλεκτρονικό επιχειρείν μπορεί να ενισχύσει καθοριστικά τη συνολική αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας ενισχύοντας τους δεσμούς όλων των μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας δηλαδή προμηθευτών, κατασκευαστών ή/και μεσαζόντων και πελατών.

Στο *trito kefálio*, γίνεται μια επισκόπηση των άρθρων που εξετάζουν τις εσωτερικές δομές των επιχειρήσεων καταγράφοντας τις αλλαγές που συντελούνται σε οργανωτικό επίπεδο, τις απαιτήσεις σε πόρους και τεχνολογικές υποδομές, τις προκλήσεις της διοίκησης, τις δεσμεύσεις με τους συνεργάτες και τις πολιτικές που ακολουθούνται, προκειμένου να λειτουργήσει αποτελεσματικά η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα. Η ανωτέρω επισκόπηση κρίνεται ενδιαφέρουσα καθώς η τάση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής ενώ συχνά παραβλέπεται το γεγονός ότι η εγκαθίδρυση δυναμικών δικτύων απαιτεί σημαντικές αλλαγές σε πολλά επίπεδα των επιχειρήσεων.

Στο *τέταρτο κεφάλαιο*, πραγματοποιείται η ανάπτυξη ενός πλαισίου με σκοπό την ενσωμάτωση διαφορετικών προσεγγίσεων στη δημιουργία εφοδιαστικής αλυσίδας διαφορετικών απαιτήσεων, μελετώντας μια σειρά από παράγοντες όπως ο βαθμός επάρκειας των πόρων της επιχείρησης, η στρατηγική πολιτική που ακολουθείται και το επίπεδο συνεργασίας των εμπορικών εταιρών. Επιπλέον, εξετάζεται ο ρόλος της συνεργασίας των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών και η εξέλιξη των ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων πραγματικού χρόνου. Το διαδίκτυο προσφέρει σημαντικά τεχνολογικά εργαλεία που ενισχύουν τη λήψη αποφάσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα με αποκορύφωμα τη συλλογή πληροφοριών πραγματικού χρόνου, όπως για παράδειγμα οι τεχνολογίες VMI (Vendor-managed Inventory), οι οποίες μεταδίδοντας δεδομένα από τα σημεία πώλησης σε πραγματικό χρόνο, αποτελούν το κλειδί της επιτυχίας για τη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων.

Σε έρευνα της "Hellstat" σχετικά με τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων με προϊόντα τεχνολογικής αιχμής, αφορά πλέον σε ευέλικτες πολιτικές μέσω των ιστοσελίδων, όπου παρέχεται η δυνατότητα παραγγελίας από τον καταναλωτή μέσω διαδικτύου και εν συνεχεία η παραλαβή των προϊόντων από το κατάστημα («pick-up in-store»). Ως τέτοια επιχείρηση, η οποία εκμεταλλεύεται τις ευκαιρίες που προσφέρουν το διαδίκτυο και οι νέες τεχνολογίες αποτελεί η εταιρία Πλάισιο Computers A.E.B.E, η οποία δραστηριοποιείται στο χώρο της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και εξοπλισμού γραφείων.

# 1. ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ

## 1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα προβάλλει ως ένα ιδιαίτερος σημαντικό θέμα για τις επιχειρήσεις. Το διαδίκτυο σε συνδυασμό με τα εξελιγμένα πληροφοριακά συστήματα συνέβαλλαν σημαντικά στη διάχυση της πληροφορίας κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνέβαλλαν καθοριστικά στην επίτευξη της συνεργασίας μεταξύ των μελών της αφού για να χαρακτηριζόταν μια εφοδιαστική αλυσίδα ως αποτελεσματική είναι η απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ των μελών της με στόχο την επίτευξη άριστης συνεργασίας. Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί στην ουσία το αποτέλεσμα της επίδρασης του διαδικτύου πάνω στην παραδοσιακή εφοδιαστική αλυσίδα.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει ένα πλήθος ορισμών της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Παρακάτω παραθέτουμε τις σημαντικότερες από αυτές:

Σύμφωνα με τον Ερευνητή Hausman: «Οι εκτεταμένες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας με γνώμονα την ικανοποίηση του τελικού καταναλωτή, οι οποίες περιλαμβάνουν την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των προϊόντων, την έγκαιρη διανομή τους, τη βέλτιστη διαχείριση των αποθεμάτων και τη σωστή αποτίμηση της συνολικής ικανότητας με στόχο την καλύτερη δυνατή ανταπόκριση της αλυσίδας».

Σύμφωνα με τον Ερευνητή Kulkarni: «Ένα δίκτυο από τεχνικά, τεχνολογικά και μεταφορικά μέσα, το οποίο εκτελεί τις λειτουργίες του εφοδιασμού υλικών, μετατροπής αυτών σε ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα και διανομής των τελευταίων στους πελάτες».

Σύμφωνα με τον Ερευνητή Lee, Whang: «Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των λειτουργιών που εκτείνονται από τα ανώτερα έως τα κατώτερα στρώματα «front and back end» της εφοδιαστικής αλυσίδας με τη χρήση του διαδικτύου».

Σύμφωνα με τον Ερευνητή Narasimhan, Kim: «Ο έλεγχος ροής υλικών και πληροφοριών, οι οργανωτικές και δομικές διαδικασίες που συμβάλλουν στη μετατροπή υλικών σε τελικά αγαθά προστιθέμενης αξίας, η εισαγωγή των αγαθών αυτών στις αγορές και η διανομή τους, διαμέσου κατάλληλων καναλιών, στους πελάτες με σκοπό την αύξηση της λαμβανομένης αξίας και την πληρέστερη ικανοποίησή τους».

Είναι γνωστό ότι ο όρος εφοδιαστική αλυσίδα περιγράφει όλες τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την μεταφορά του προϊόντος ή της υπηρεσίας από την αποθήκη στον τελικό καταναλωτή, με εμπλεκόμενα μέλη προμηθευτές, κατασκευαστές, εμπορικούς εταίρους και τελικούς καταναλωτές. Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα διαφέρει από την παραδοσιακή στο ότι καλείται επιπλέον να ενσωματώσει νέες τεχνολογίες, και συγκεκριμένα το διαδίκτυο, με στόχο τη διευκόλυνση της επικοινωνίας και την επιτάχυνση της ροής πληροφοριών σε όλο το δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επομένως, η ανάλυση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας αφορά οργανισμούς οι οποίοι συνδέονται και συσχετίζονται με τους εμπορικούς τους εταίρους δια μέσου του διαδικτύου και/ή προηγμένων τεχνολογικών πλατφορμών (π.χ. EDI, MRP), με σκοπό την αγορά, πώληση, διακίνηση προϊόντων, υπηρεσιών, πληροφοριών και χρηματικών συναλλαγών. Το διαδίκτυο επιτρέπει τη συνεργασία μεταξύ των συνεταίρων της εφοδιαστικής αλυσίδας, επιτρέποντας την πρόσβαση σε πληροφορίες πραγματικού χρόνου, αυξάνοντας την αποδοτικότητα με τη χρήση αυτοματοποιημένων συστημάτων και τον περιορισμό γραφειοκρατικών διαδικασιών, και παρέχοντας ένα δίκτυο επικοινωνίας για τις επιχειρήσεις.

Στις επόμενες παραγράφους επιχειρείται η ιστορική αναδρομή της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας η οποία συνδέεται άρρηκτα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων. Η αναδρομή ξεκινάει από την εμφάνιση του ηλεκτρονικού εμπορίου και του ηλεκτρονικού επιχειρείν καθώς αποτέλεσαν το προκαταρκτικό στάδιο της δημιουργίας των ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων.

## **1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Επιχειρώντας μια ιστορική αναδρομή της εξέλιξης της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορούμε να διακρίνουμε τρεις περιόδους που επηρέασαν καταλυτικά στην εμφάνιση αυτού του φαινομένου:

### **1.2.1 Δεκαετία του 1970**

Η εξέλιξη και η πορεία του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του ηλεκτρονικού εμπορίου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη των δικτύων υπολογιστών και του διαδικτύου. Οι πρώτες μορφές του Ηλεκτρονικού Εμπορίου εμφανίζονται στις αρχές του 1970, όταν οι τράπεζες χρησιμοποίησαν την Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων (EFT - Electronic Funds Transfer) για τις συναλλαγές τις οποίες πραγματοποιούσαν μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων. Η Ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων βελτιώνει σημαντικά τις ηλεκτρονικές πληρωμές καθώς χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μέσα για την αποστολή πληροφοριών. Παραλλαγές της Ηλεκτρονικής Μεταφοράς Κεφαλαίων είναι οι χρεωστικές κάρτες και οι άμεσες καταθέσεις σε τραπεζικούς λογαριασμούς των εργαζομένων. Η τεχνολογία χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα και οι τράπεζες και οι μεγάλοι χρηματοπιστωτικοί λογαριασμοί διακινούν τρισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Στο στάδιο αυτό, οι επιχειρήσεις επιδιώκουν τη βελτίωση της εφοδιαστικής τους αλυσίδας δίνοντας προτεραιότητα στις δραστηριότητες logistics και ειδικότερα αναδιοργανώνοντας τις σχέσεις τους με τους προμηθευτές. Τα οφέλη του εγχειρήματος μεταφράζονται σε βελτίωση της ποιότητας, μείωση τιμών, μείωση αποθεμάτων και κόστους. (Folinas et al., 2005).

### **1.2.2 Δεκαετία του 1980**

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 διαδόθηκε μεταξύ των επιχειρήσεων η τεχνολογία ηλεκτρονικής μετάδοσης μηνυμάτων όπως η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI - Electronic Data Interchange) και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail) για να επικοινωνούν οι εταιρίες μεταξύ τους. Το EDI έχει αναπτυχθεί αρχικά στο Ηνωμένο Βασίλειο και αργότερα στην υπόλοιπη Ευρώπη και στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Οι τεχνολογίες του EDI συνετέλεσαν στον εκσυγχρονισμό των διεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων, αφού αυξήθηκε η αυτοματοποίηση, μειώνοντας έτσι έγγραφα και δεδομένα σε χαρτί.

Στην πραγματικότητα τα συστήματα EDI δεν είναι παρά ένα σύνολο πρωτοκόλλων επικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται από ειδικευμένα κλειστά συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών σε μεγάλες επιχειρήσεις. Το EDI ως τεχνολογία είναι ανάλογη με το EFT (Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων) όμως είναι περισσότερο περίπλοκη η ανάπτυξη προτύπων καθώς κάθε οργανισμός ουσιαστικά έχει τις δικές του μορφές εγγράφων, τις δικές του πρακτικές παραγγελιών και τιμολογίου. Χαρακτηριστικά πλεονεκτήματα του EDI είναι η ακρίβεια, η ταχύτητα, το μειωμένο κόστος και η ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.

Στην περίοδο αυτή οι επιχειρήσεις επικεντρώνονται περισσότερο στην βελτίωση των εσωτερικών λειτουργιών και στην ανάπτυξη επικοινωνίας με τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας. Διοικείται καλύτερα το απόθεμα και γίνεται γρηγορότερα η μεταφορά και η διανομή των προϊόντων στους καταναλωτές. Αναπτύσσεται η συνεργασία των διαφόρων τμημάτων της

επιχείρησης μέσω intranets, αλλά και των εξωτερικών συνεργατικών - κυρίως των προμηθευτών.

Από την πλευρά των επικοινωνιών αυτό το στάδιο αποτελεί τη βάση στην οποία στηρίχθηκε το ηλεκτρονικό εμπόριο, καθώς οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν εσωτερικά συστήματα πληροφορικών, δίκτυα (intranets) και επιχειρησιακά συστήματα, θέτοντας την υποδομή για την ανάπτυξη και εξέλιξη της ηλεκτρονικής αλυσίδας. εγκαθίστανται πολύπλοκα πληροφοριακών συστημάτων (ERP), τα οποία υποστηρίζουν την επικοινωνία με τους προμηθευτές ή και τα λοιπά μέλη της αλυσίδας, υπάρχει συντονισμός των λειτουργιών διανομής και μεταφοράς ενώ επιτυγχάνεται η ευθυγράμμιση της λειτουργίας της παραγωγής με τον εφοδιασμό. Οι αποφάσεις λαμβάνονται από ευρύτερα επίπεδα του οργανισμού και ο στόχος δεν περιορίζεται μόνο στη συρρίκνωση του κόστους αλλά στη βελτίωση της πελατειακής εξυπηρέτησης και στον αυτοματισμό των συναλλαγών.

### **1.2.3 Δεκαετία του 1990**

Η κορύφωση έλαβε μέρος από το 1990 και μετά, εμφανίζεται ο Παγκόσμιος Ιστος (www) , ο οποίος πυροδότησε σημαντικές εξελίξεις στο διαδίκτυο που έγινε γνωστό και προσιτό σε περισσότερους χρήστες. Το διαδίκτυο παρείχε πλέον τη δυνατότητα για διαφορετικές μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες σε άμεση σύνδεση και νέες μορφές άντλησης πληροφοριών και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. Μία επιχείρηση πλέον έχει ευρύτατο αγοραστικό κοινό το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη χωρίς να είναι υποχρεωτική η φυσική παρουσία του καταναλωτή στον χώρο πώλησης. Αυτό το γεγονός από μόνο του παρέχει σημαντική δυναμική για το εμπόριο και για τις διεθνείς αλλά και εγχώριες οικονομικές αγορές, επιτρέποντας σε μικρές επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες. Στα τέλη της δεκαετίας του '90 η καθιέρωση μεθόδων κρυπτογράφησης του περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η σχετική προσαρμογή της νομοθεσίας στους τομείς των εισαγωγών-εξαγωγών και των επικοινωνιών, έχουν σαν αποτέλεσμα πιο ασφαλείς διεθνείς ηλεκτρονικές συναλλαγές.

### **1.3 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**

Τα πλεονεκτήματα της εγκατάστασης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να συνομειστούν παρακάτω:

1. Παρέχει πληροφορίες για τις διακυμάνσεις ζήτησης των πελατών. Αυτού του είδους η συνεργασία επιτρέπει τη μείωση του φαινομένου ενίσχυσης της ζήτησης «bullwhip effect», δηλαδή την παραποίηση των προβλέψεων ζήτησης κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία προκύπτει από μη ακριβείς ή ελλιπείς πληροφορίες και από την παρουσία υψηλών διακυμάνσεων στο προφίλ της ζήτησης.
2. Τα αποθέματα και το κόστος συντήρησής τους είναι δυνατό να μειωθούν.
3. Επιτρέπει στους συνεργάτες να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό τα επίπεδα εξυπηρέτησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η συνεργασία μεταξύ των εταιριών Wal-Mart και P&G. Η P&G μπορεί να ελέγχει τα αποθέματα εμπορευμάτων στα κέντρα διανομής της Wal-Mart, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα εξάντλησης των προϊόντων και συνεπώς μη ικανοποίησης του πελάτη.
4. Λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα, 7 μέρες την εβδομάδα. Επιτρέπεται η πρόσβαση των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας πέρα από τις εργάσιμες μέρες και ώρες, ενώ δεν υφίσταται γεωγραφικός περιορισμός.
5. Βελτιώνει την ταχύτητα και την ακρίβεια της ανταλλαγής πληροφοριών, μειώνοντας



τόσο το κόστος όσο και την πιθανότητα λαθών και από τις δύο πλευρές. Με τον τρόπο αυτό τα κόστη συντονισμού (κόστη ανταλλαγής πληροφοριών σχετικά με προϊόντα, τιμές, ζήτηση, ποιότητα και αλλαγές στο σχεδιασμό προϊόντος) και τα κόστη περιορισμού του συναλλακτικού κινδύνου (ο κίνδυνος ότι άλλα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν θα εφαρμόσουν τα συμφωνημένα), μειώνονται μέσω της διάχυσης της πληροφόρησης γρήγορα και εύκολα.

6. Ανακαλύπτει νέους προμηθευτές μέσω του κυβερνοχώρου και τους συγκρίνει βάσει ενός πλήθους παραγόντων όπως ποιότητα, τιμή και παράδοση. Με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος συλλογής εξεύρεσης και απόκτησης και να πραγματοποιούνται συμφωνίες με ευνοϊκότερους όρους για την επιχείρηση.

7. Ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας σχετικά με το σχεδιασμό και την προώθηση νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, επιτοχύνει την ενημέρωση των αλλαγών ή και των προσαρμογών που συντελούνται στο σχεδιασμό των προϊόντων και υπηρεσιών. Νέες προδιαγραφές, αλλαγές στις διαδικασίες και στον σχεδιασμό μπορούν να διαδοθούν το ίδιο αποδοτικά και αποτελεσματικά.

8. Δίνει τη δυνατότητα για ταχύτερη εισαγωγή των προϊόντων στην αγορά, σε σύγκριση με τα συμβατικά κανάλια. Το νέο προϊόν απλά προβάλλεται στο διαδίκτυο χωρίς την παρέμβαση χονδρεμπόρων και λιανέμπορων. Επίσης υπάρχει ευελιξία στην τιμολόγηση, καθώς είναι εφικτή η αλλαγή των τιμών online σύμφωνα με τα τρέχοντα αποθέματα και την τρέχουσα ζήτηση.

## 1.4 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Επίσης υπάρχουν διάφορα θέματα τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εφαρμογή της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας :

1. Τεχνικές-τεχνολογικές υποδομές των επιχειρήσεων. Τα κόστη για software και hardware, που είναι απαραίτητα για το στήσιμο μιας ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, συνήθως είναι μεγάλα με αποτέλεσμα να αποτρέπουν τις μικρές επιχειρήσεις να τις χρησιμοποιήσουν.

2. Τα οφέλη από τη λειτουργία της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας δεν κατανέμονται ομαλά σε όλα τα μέλη της. Συνήθως οι μεγάλες παραγωγικές επιχειρήσεις λαμβάνουν άμεσα πολλά από τα οφέλη ενώ οι μικροί προμηθευτές δέχονται περισσότερες πιέσεις και αντιμετωπίζουν μεγαλύτερα επιπρόσθετα κόστη λειτουργίας.

Για παράδειγμα, η μείωση κόστους διαχείρισης και διατήρησης των αποθεμάτων για μια παραγωγική επιχείρηση, συνεπάγεται μικρότερης αξίας μεταφορές εμπορευμάτων για τους προμηθευτές.

3. Η ελεύθερη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας θιγεί θέματα ασφάλειας ανταλλαγής εσωτερικών δεδομένων, εξάλειψης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ των συνεργατών.

4. Σε πολλές περιπτώσεις δίνεται έμφαση περισσότερο στην ταχύτητα και λιγότερο στην ευκινησία «agility». Ορισμένες στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε έκτατα και απροσδόκητα γεγονότα. Για παράδειγμα, η μείωση του ύψους ασφάλειας αποθεμάτων μπορεί να μειώνει το κόστος διατήρησης αλλά περιορίζει την αντίδραση της επιχείρησης σε έκτατες περιπτώσεις (ξαφνική αλλαγή ζήτησης, καθυστερημένη παράδοση, φυσική καταστροφή).

5. Κρίνεται απαραίτητη η αλλαγή της σύνθεσης των εργαζομένων και η εκπαίδευση τους στις νέες τεχνολογίες με αποτέλεσμα να φοβούνται οι εργαζόμενοι για απολύσεις.

6. Η απρόσκοπτη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των μελών προϋποθέτει τη διάχυση εσωτερικών πληροφοριών. Αυτό απαιτεί ότι οι παραδοσιακές συμβατικές δομές θα πρέπει να

επανεξετασθούν. Η οργανωτική δομή θα πρέπει να αλλάξει και να γίνει τέτοιας μορφής που να επιτρέπει την ανταλλαγή εσωτερικών πληροφοριών μεταξύ των λειτουργικών τμημάτων.

7. Η δραστηριοποίηση της επιχείρησης σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον την εκθέτει σε ποικίλα θέματα και προβλήματα. Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, δασμοί και φορολογία, περιορισμοί εισαγωγών και εξαγωγών, τοπικά επιχειρηματικά ήθη, νομικές διατάξεις των χωρών των προμηθευτών θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη.

8. Οι μακροχρόνιες συνεργασίες δημιουργούν τον κίνδυνο απώλειας του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μιας επιχείρησης λόγω αντιγραφής των διαδικασιών που ακολουθεί από τα άλλα μέλη της αλυσίδας.

## **1.5 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ (E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)**

Ο αυξημένος ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων σε συνδυασμό με τη μεγιστοποίηση του κέρδους αλλά και τη δημιουργία αξίας προς όλους τους εταίρους της εταιρίας (stakeholders), έχει οδηγήσει στη δημιουργία δικτύων επιχειρήσεων με έμφαση στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Εκείνο που μετράει είναι η ολική αξία της εφοδιαστικής αλυσίδας, η απόδοση της οποίας αυξάνεται όταν επιτυγχάνεται η ταυτόχρονη βελτιστοποίηση όλων των δεσμών της αλυσίδας.

Απαραίτητη προϋπόθεση της επίτευξης του συγχρονισμού στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι η διάδοση της πληροφορίας, η οποία διευκολύνεται ιδιαίτερα από την εξέλιξη των τεχνολογικών εφαρμογών και των πληροφοριακών συστημάτων. Η διοίκηση της ηλεκτρονικής αλυσίδας δεν είναι τίποτα άλλο παρά η επίδραση του διαδικτύου στην ενοποίηση (integration) των βασικών λειτουργιών οι οποίες εκτείνονται από τον τελικό χρήστη μέχρι τον αρχικό προμηθευτή, και στην παροχή προϊόντων, υπηρεσιών, πληροφοριών και πρόσθετης αξίας σε όλους τους εταίρους (Cooper, Lambert et al. 1997).

### **1.5.1 Διοίκηση Πελατειακών Σχέσεων (Customer Relationship management)**

Η διαδικασία διοίκησης πελατειακών σχέσεων (CRM) ασχολείται με τη δημιουργία, την ανάπτυξη και τη διατήρηση της επικοινωνίας με τους πελάτες. (Croxtton et al., 2001). Στα πλαίσια αυτής της διαδικασίας προσδιορίζονται οι πελάτες-κλειδιά της επιχείρησης, χωρίζονται σε τμήματα αγοράς και ακολουθείται η διαδικασία εξατομίκευσης των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχονται σε κάθε τμήμα, ανάλογα με τις ανάγκες που εκδηλώνονται και καταγράφονται. Στη διαδικασία διοίκησης πελατειακών σχέσεων, περιλαμβάνονται ενέργειες που στοχεύουν: στην βελτίωση των υπαρχόντων διαδικασιών, στη μείωση ή και εξάλειψη της μεταβλητότητας της ζήτησης και των ενεργειών που δεν προσθέτουν αξία (non-value added) και στην ανάπτυξη μεθόδων μέτρησης της απόδοσης της αλυσίδας.

Το διαδίκτυο επιδρά με δύο τρόπους στην εφοδιαστική αλυσίδα αξίας:

#### **a) Εσωτερική επίδραση:**

Αφορά στην επίδραση που ασκεί το διαδίκτυο στην επιχείρηση. Για παράδειγμα, η πρόσβαση στην ίδια πηγή πληροφόρησης για τους τελικούς καταναλωτές από όλα τα τμήματα της επιχείρησης, σημαίνει ότι σε αυτά δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας σχέσεων και διαπραγματεύσεων με τους πελάτες.

#### **b) Εξωτερική (downstream) επίδραση:**

Με τον όρο συρρευματική επίδραση (downstream) εννοείται η επίδραση που ασκείται από τα ανώτερα προς τα κατώτερα στρώματα της εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή από τους προμηθευτές πρώτων και βοηθητικών υλών έως τους τελικούς καταναλωτές.

Η ανωτέρω επίδραση αναφέρεται στην επίδραση που ασκεί το διαδίκτυο στις σχέσεις με τους πελάτες. Στις ιστοσελίδες συλλέγονται δεδομένα καθώς οι πελάτες-χρήστες εκτελούν εντολές αναζήτησης στις σελίδες με αποτέλεσμα η σωστή συλλογή και ανάλυση των δεδομένων αυτών να αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο διαχείρισης πελατειακών σχέσεων. Η ικανοποιητική πρόβλεψη της αγοραστικής συμπεριφοράς των πελατών διευκολύνει στις προβλέψεις και την διαχείριση των αποθεμάτων. Επιπλέον, το διαδίκτυο επιτρέπει την ταχύτερη εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό την ικανοποίηση των πελατών αλλά και επιδιώκοντας ταυτόχρονα αύξηση του μεριδίου αγοράς.

### **1.5.2 Customer service management**

Η διαδικασία της διοίκησης της εξυπηρέτησης πελατών ή CSM αποτελεί στην ουσία το πρόσωπο της επιχείρησης προς τον πελάτη. Μέσω αυτής της διαδικασίας παρέχεται πληροφόρηση πραγματικού χρόνου στον πελάτη, η οποία συλλέγεται και φιλτράρεται από τις διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης, πχ. τμήμα προμηθειών και logistics. Επιπλέον, η διαδικασία CSM περιλαμβάνει στρατηγικής σημασίας στοιχεία όπως η ανάπτυξη και η δημιουργία δομών που θα υποστηρίξουν τις διαδικασίες ανταπόκρισης της επιχείρησης προς τους πελάτες.

Οι πιο σημαντικές επιδράσεις του διαδικτύου στη διαδικασία CSM εντοπίζονται σε τρία επίπεδα:

#### **a) Eswtterική επίdrash:**

Το διαδίκτυο επιτρέπει τη διάχυση πληροφορίας πραγματικού χρόνου στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό την ταχύτητα ανταπόκρισης της σε κάθε γεγονός που αφορά τις σχέσεις της επιχείρησης με τους πελάτες της και τη μέγιστη δυνατή ικανοποίηση των αναγκών τους.

#### **b) Exwtterική surreumatikē επίdrash:**

Στην περίπτωση αυτή η χρήση του διαδικτύου διασφαλίζει ότι θα εντοπιστούν τα γεγονότα στα οποία πρέπει να ανταποκριθεί η επιχείρηση, ο πελάτης θα έχει την δυνατότητα να εκφράσει την γνώμη του και να επικοινωνήσει με επιχείρηση.

#### **g) Exwtterikē antirreumatikē (upstream) επίdrash:**

Η επίδραση που εκδηλώνεται από τα κατώτερα προς τα ανώτερα στρώματα, ακολουθείται δηλαδή αντίστροφη κατεύθυνση.

Το διαδίκτυο επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων ανατροφοδότησης (feedback) σχετικά με την ικανοποίηση των πελατών από τις παρεχόμενες υπηρεσίες και προϊόντα, την άμεση ανταπόκριση, τη δημιουργία πιστότητας και την ενίσχυση της επιχείρησης στην αγορά.

### **1.5.3 Dioíkhsh zήthshV**

Εξυπηρετεί στην εξισορρόπηση των απαιτήσεων των πελατών με την παραγωγική δυνατότητα της επιχείρησης. Στη διαδικασία αυτή περιλαμβάνονται επιμέρους διαδικασίες όπως: πρόβλεψη της ζήτησης και συγχρονισμός της ζήτησης με τις λειτουργίες του εφοδιασμού, της παραγωγής και της διανομής-μεταφοράς.

Η διάχυση των πληροφοριών με τη συνδρομή του διαδικτύου, κάνει εφικτή τη βελτίωση της πρόβλεψης της επιχείρησης, με σημαντικές συνέπειες τόσο στις εσωτερικές της λειτουργίες όσο και κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (downstream-upstream).

#### **a) Eswtterikē επίdrash:**

Η συλλογή πραγματικού χρόνου πληροφόρησης από τον κατασκευαστή για το ύψος των πραγματικών πωλήσεων των προϊόντων του στα διάφορα καταστήματα, παρέχει τη δυνατότητα βελτίωσης των προβλέψεων, του σχεδιασμού παραγωγής και επιτρέπει την ορθότερη διαχείριση των αποθεμάτων.

**b) Εξωτερική surreumatική epidrash :**

Επιπλέον, από τη μεριά των πελατών (καταστήματα) η συλλογή πληροφοριών επιτρέπει τη μείωση του αριθμού παραγγελιών ανεφοδιασμού, καθώς οι αποφάσεις ανεφοδιασμού προγραμματίζονται σε συνεργασία με τον κατασκευαστή.

**g) Εξωτερική antirreumatική epidrash :**

Η πληροφόρηση που αφορά το ύψος των πραγματικών πωλήσεων μπορεί να μεταβιβαστεί στους προμηθευτές της εταιρίας. Ως συνέπεια, επιτρέπεται η διόρθωση των προβλέψεων των προμηθευτών, βελτιώνεται ο προγραμματισμός παραγωγής και μειώνεται το ύψος των αποθεμάτων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το διαδίκτυο ασκεί επίδραση σε αυτή τη διαδικασία όχι μόνο από την άποψη διάχυσης της πληροφόρησης αλλά και γνώσης (knowledge sharing). Οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις μπορούν να έχουν πρόσβαση σε διαδικασίες ανάλυσης και μοντελοποίησης των δεδομένων, με αποτέλεσμα να γίνεται καλύτερος προγραμματισμός και να παίρνονται ορθότερες αποφάσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τεχνολογικού εργαλείου που επιτρέπει τη διάχυση γνώσης των μελών μιας εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το πρόγραμμα CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment), ένα έργο κατά το οποίο οι προμηθευτές και οι έμποροι λιανικής συνεργάζονται για το σχεδιασμό και την πρόβλεψη ζήτησης, ώστε να βελτιστοποιήσουν τη ροή υλικών επάνω στην αλυσίδα προμηθειών. Το πρόγραμμα αυτό δίνει τη δυνατότητα σε περισσότερες εταιρίες να μειώσουν τα κόστη της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσα από βελτιωμένη διαχείριση αποθεμάτων και παροχή υπηρεσιών προς τους τελικούς καταναλωτές.

#### **1.5.4 Diadikasía e -fulfillment**

Η διεκπεραίωση των παραγγελιών σχετίζεται με την αποτελεσματική διοίκηση όλων των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για τη διανομή μιας παραγγελίας στον τελικό καταναλωτή. Η δημιουργία και ο σχεδιασμός αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας που θα επιτρέπει την έγκαιρη και ακριβή διεκπεραίωση της παραγγελίας, αποτελεί στρατηγικό στόχο. Η δημιουργία, επικοινωνία, εισαγωγή, διεκπεραίωση, συλλογή και διανομή των παραγγελιών αποτελούν τις δραστηριότητες που απαρτίζουν τη διαδικασία διανομής.

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αποτελεί τη συνισταμένη των λειτουργιών παραγωγής, μεταφοράς και προώθησης, οι οποίες διασφαλίζουν την ικανοποίηση των πελατών και τη μείωση του κόστους, κατά τη διάρκεια και μετά την πλήρωση της παραγγελίας.

Η επίδραση του διαδικτύου στην διαδικασία εκπλήρωσης των παραγγελιών εμφανίζεται με δύο μορφές:

a) Το ηλεκτρονικό εμπόριο όπου η παραγγελία γίνεται διαδικτυακά, με τα πλεονεκτήματα που ανολύθηκαν στα οφέλη όπως 24ώρη λειτουργία, μη γεωγραφικός περιορισμός, προσωποποίηση της αγοραστικής εμπειρίας του πελάτη κτλ. Επίσης μέσω διαδικτύου είναι δυνατή η παρακολούθηση της κατάστασης της παραγγελίας του πελάτη, γεγονός που είναι κρίσιμης σημασίας για τον πελάτη. Ωστόσο επισημαίνεται ότι για τις πωλήτριες επιχειρήσεις η αποτελεσματική λειτουργία της διαδικασίας e-fulfillment αποτελεί κρίσιμο στοιχείο, καθώς επηρεάζει καθοριστικά τη διαμόρφωση του τελικού κόστους (εξατομικευμένα προϊόντα- συχνές παραδόσεις), ενώ ταυτόχρονα αποτελεί διαδικασία-κλειδί για την ικανοποίηση του πελάτη.

β) Η χρήση του διαδικτύου βελτιώνει την αποδοτικότητα της εκπλήρωσης των παραγγελιών για τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις. Η διαδικασία εκπλήρωσης απαιτεί πρόσβαση και επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών, από τις παραγγελίες των πελατών έως το ύψος των αποθεμάτων. Επομένως, το πλεονέκτημα πρόσβασης και διάχυσης πληροφορήσεως πραγματικού χρόνου κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας καθιστά τη διαδικασία εκπλήρωσης λιγότερο δαπανηρή και παράλληλα αποτελεσματική διαδικασία, καθώς προκύπτει μείωση της μεταβλητότητας και του κόστους (ανάλυση παραγγελιών-προβλέψεις αγοραστικής ζήτησης, βέλτιστο ύψος αποθέματος, βέλτιστη διαδρομή), ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η ανταπόκριση της επιχείρησης. Επίσης η δημιουργία εργαλείων που αναλύουν τα εισερχόμενα δεδομένα μπορούν να αυξήσουν την γνώση ώστε μια επιχείρηση να μπορεί να επισημαίνει τις αλλαγές και να είναι καλύτερη προετοιμασμένη στις αλλαγές των προσδοκιών των πελατών της.

### **1.5.5 Dioikshsh roήV paragwghήV**

Η διοίκηση της παραγωγικής διαδικασίας ασχολείται με την παραγωγή των προϊόντων και τη δημιουργία υποδομών που επιτρέπουν παραγωγική ευελιξία και βελτίωση της υπάρχουσας παραγωγικής ικανότητας ώστε να αυξηθεί η συνολική αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Το διαδίκτυο επιτρέπει στις επιχειρήσεις που συνθέτουν την εφοδιαστική αλυσίδα να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα ζήτησης και παραγωγικής ικανότητας, ώστε να είναι δυνατή η εξομάλυνση της ζήτησης με τη προσφορά. Η ορατότητα των δεδομένων αυτών από τις επιχειρήσεις επιτρέπει στον καλύτερο σχεδιασμό της παραγωγικής διαδικασίας βάσει των παραγωγικών πόρων, της ικανότητας και της χωρητικότητας που υπάρχει στο δίκτυο. Επίσης, τους επιτρέπει να ανταποκρίνονται καλύτερα στις διακυμάνσεις της ζήτησης, να ελαττώνουν τους χρόνους προπορείας, να μειώνουν τα αποθέματα αλλά και να μειώνουν τους κύκλους παραγωγής (production cycles) λόγω της ταχύτητας της επικοινωνίας. Επιπλέον, οι online υπηρεσίες επιτρέπουν στους διευθυντές παραγωγής την αύξηση των δεικτών παραγωγής και την εποπτεία των γραμμών παραγωγής. Για παράδειγμα η εταιρεία General Electric, συναρμολογεί τα προϊόντα της τα εξαρτήματα της οποίας παράγονται σε διάφορες τοποθεσίες. Με τη χρήση του διαδικτύου η μητρική εταιρία δέχεται τα εξαρτήματα προς συναρμολόγηση σε πολύ ταχύτερους χρόνους.

### **1.5.6 Diadikasía e- procurement**

Η διαδικασία ηλεκτρονικού εφοδιασμού είναι αυτή που συνδέει την επιχείρηση με τους προμηθευτές και είναι στρατηγικής σημασίας για την εφοδιαστική αλυσίδα. Στο σημείο αυτό η επιχείρηση καλείται να ορίσει τις στρατηγικές συνεργασίας, παραγωγής και προμηθειών και να προσδιορίσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που πρέπει να αντληθούν από εξωτερικές πηγές. Σε επίπεδο οργάνωσης, όλες οι δραστηριότητες προμηθειών όπως η επιθεώρηση προμηθευτών, ο εντοπισμός ευκαιριών, η ανάπτυξη και εισαγωγή νέων προϊόντων ή συμβολαίων παροχής υπηρεσιών, πρέπει να αναπτύσσονται σταδιακά και να ελέγχονται. Η διαδικασία e-procurement υποστηρίζει τις δραστηριότητες προμηθειών και την αναζήτηση πόρων, υλών (sourcing) μέσω τεχνολογιών του διαδικτύου και επιτρέπει την αποτελεσματική διαπραγμάτευση μεταξύ των πωλητών και των αγοραστών. Μπορούμε να διακρίνουμε δύο είδη e-procurement:

- a) ηλεκτρονικές αγορές (marketplaces) και
- b) ανάπτυξη επιχειρηματικότητας από επιχείρηση προς επιχείρηση (B2B). Στα marketplaces πολλοί αγοραστές και πωλητές έρχονται σε επαφή και διαπραγματεύονται ενώ στη δεύτερη κατηγορία δημιουργούνται διεταιρικές σχέσεις χαρακτήρα.

Η επίδραση του διαδικτύου στη διαδικασία αυτή αναφέρεται όχι μόνο στη διάχυση της πληροφορίας, η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τη συλλογή, διάχυση και αποθήκευση τεράστιου όγκου πληροφοριών, αλλά και στην διάχυση της γνώσης. Οι εταιρίες μπορούν να αποκτήσουν σημαντική πληροφόρηση που θα τους βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων αν εφαρμόσουν αναλυτικά μοντέλα στα εισερχόμενα δεδομένα τους.

### **1.5.7 Ανάπτυξη Προϊόντων & Προώθηση**

Η ανωτέρω διαδικασία περιλαμβάνει τις ενέργειες που απαιτούνται για το κτίσιμο του προϊόντος ή της υπηρεσίας και την εισαγωγή τους στη στοχευμένη αγορά. Σύμφωνα με τους, η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Προσδιορισμός νέων προϊόντων
- Σύσταση της ομάδας ανάπτυξης των προϊόντων, η οποία αποτελείται από στελέχη όλων των λειτουργικών τμημάτων του οργανισμού
- Σχεδιασμός και χτίσιμο πρωτοτύπων και μοντέλων
- Καθορισμός του καναλιού διανομής για τα νέα προϊόντα
- Ορισμός των προδιαγραφών μέτρησης της αποδοτικότητας

Η διαδικασία ανάπτυξης και προώθησης προϊόντος απαιτεί τη συμμετοχή τόσο των πελατών όσο και των προμηθευτών με στόχο την επιτυχημένη εισαγωγή του σωστού προϊόντος στην αγορά στη σωστή χρονική στιγμή.

Η ανωτέρω διαδικασία γίνεται περισσότερο αποδοτικότερη με τη χρήση του διαδικτύου καθώς είναι εφικτή η συνεργασία μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και μεταξύ των τμημάτων των επιχειρήσεων.

Το διαδίκτυο βοηθά στην ανάπτυξη προϊόντων χωρίς τους γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς. Από τη πλευρά μιας επιχείρησης μπορούμε να διακρίνουμε τρεις κύριες διαστάσεις της επίδρασης του διαδικτύου:

#### **a) Eswterική:**

Το διαδίκτυο επιτρέπει τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης στη διαδικασία ανάπτυξης του νέου προϊόντος.

#### **b) Ekwterική surreumatική:**

Αφορά την επίδραση του διαδικτύου στη σχέση με τους πελάτες, αποτελεί σημαντικό εργαλείο μάθησης των τάσεων της αγοράς κατά τρόπο γρήγορο και οικονομικό, και

#### **g) Ekwterική antirreumatική:**

Αναφέρεται στην επίδραση του διαδικτύου με τους προμηθευτές της επιχείρησης, καθώς δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής των προμηθευτών στη διαδικασία ανάπτυξης και προώθησης των προϊόντων με στόχο να προωθούνται γρηγορότερα τα προϊόντα στην αγορά.

### **1.5.8 Reverse logistics και διοίκηση επιστροφών**

Η αποτελεσματική διοίκηση των επιστροφών αποτελεί το κλειδί επιτυχίας για τις σημερινές επιχειρήσεις και ένα στοιχείο ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η διοίκηση επιστροφών περιλαμβάνει τη διαχείριση διαφόρων ειδών δεδομένων: λόγοι επιστροφών (ελαττωματικά, σε εγγύηση, πεπαλαιωμένα κτλ.), συνθήκες των προϊόντων, σημεία επιστροφής, οδηγίες στους πελάτες κτλ. Η μεγαλύτερη επίδραση του διαδικτύου στη διαδικασία αυτή είναι η παροχή καλύτερης πληροφόρησης και διάχυσης γνώσης σε όλα τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Επιπλέον, το φαινόμενο των επιστροφών εμφανίζεται ακόμα πιο έντονο με το ηλεκτρονικό εμπόριο, εφόσον μέσω διαδικτύου δεν υπάρχει φυσική επαφή με το αγοραζόμενο προϊόν (Chopra and Meindl, 2007). Η διαχείριση επιστροφών αποτελεί αποφασιστικής σημασίας παράγοντα για την αποτελεσματική ροή κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η

διοίκηση πρέπει να αντιμετωπίσει όχι μόνο τον όγκο των επιστροφών αλλά να διευθετήσει και τον τρόπο, τόπο και μέσο παραλαβής των επιστρεφόμενων προϊόντων.

Στις παραπάνω παραγράφους εξετάστηκε η επίδραση που ασκεί το διαδίκτυο στις επιμέρους λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως διατυπώθηκαν από τους Cooper, Lampert et al., 1997. Ωστόσο, η χρήση του διαδικτύου έχει επηρεάσει καθοριστικά τη ροή των πληροφοριών με τον εκσυγχρονισμό των πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία αποτελούν το κλειδί της επιτυχίας των σύγχρονων ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων αλλά και τις σχέσεις που διαμορφώνονται κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

### **1.5.9 Ροή πληροφοριών**

Η επέκταση των πληροφοριακών συστημάτων έχει συμβάλει στην επικοινωνία των πελατών σε πραγματικό χρόνο με τον προμηθευτή και το ανάποδο για τις αλλαγές που συμβαίνουν στην αγορά..

Το διαδίκτυο έχει επηρεάσει με πολλούς τρόπους τον τρόπο επικοινωνίας των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς αποτελεί ένα αποτελεσματικό όχημα για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιτρέπει τόσο στους καταναλωτές όσο και στους οργανισμούς, την άμεση πρόσβαση στις παγκόσμιες αγορές με το μικρότερο δυνατό κόστος, τη μείωση του χρόνου έρευνας και του κόστους συναλλαγών καθώς και την αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών. Με τη βοήθεια των εξωτερικών δικτύων (extranets), οργανισμοί με διαφορετικά συστήματα πληροφοριών μπορούν να έχουν κοινή πρόσβαση πλέον σε δεδομένα σχετικά με τη ζήτηση πελατών ή τη χρήση του προϊόντος, μετατρέποντας στην ουσία την εφοδιαστική αλυσίδα (supply chain) σε αλυσίδα ζήτησης (demand chain) με την έννοια ότι το σύστημα δύναται να γνωρίζει τη πραγματική ζήτηση παρά να καταρτίζει προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης (Christopher, 2005).

Επιπλέον, η διαφάνεια της πληροφόρησης σε μια ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα βελτιώνει την απόδοση και των εσωτερικών λειτουργιών ενός οργανισμού. Για παράδειγμα, επιτυγχάνεται μείωση των αποθεμάτων λόγω καλύτερων προβλέψεων. Επισημαίνεται ότι τα συστήματα που υποστηρίζουν το συγχρονισμό και επιτρέπουν τη συνεργασία κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας θα μπορούσαν να κατηγοριοποιηθούν σε τρία είδη:

- **EDI, EAI, XML, e-mail, fax**

Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν την ηλεκτρονική μεταφορά των δεδομένων μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων και διαφορετικών εφαρμογών. Υποστηρίζονται με τη γλώσσα XML (extensible markup language), η οποία επιτρέπει τη μετατροπή των δεδομένων από σύστημα σε σύστημα.

- **Electronic hubs, portals, marketplaces**

Πρόκειται για ιστοσελίδες ή κοινότητες στις οποίες επιτυγχάνεται η επικοινωνία των συμμετεχόντων με ένα δίκτυο, τοπικό ή παγκόσμιο, προμηθευτών και αγοραστών. Επιτρέπουν την καταχώριση παραγγελιών και την εξεύρεση προϊόντων μέσω ηλεκτρονικών καταλόγων, (online) πλειστηριασμών κτλ.

- **Collaborative planning, forecasting and replenishment systems**

Αφορά συστήματα προσανατολισμένα στους εμπορικούς εταίρους, στους οποίους δίνεται η δυνατότητα να λαμβάνουν από κοινού αποφάσεις και να εκτελούν εντολές σχετικά με το σχεδιασμό, τον εφοδιασμό και τη πρόβλεψη της ζήτησης.

### **1.5.10 Σχέσεις που αναπτύσσονται κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδα**

#### **(Supply chain relationships)**

Το διαδίκτυο έχει επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται τις διάφορες

μορφές των σχέσεων που δημιουργούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα, η οποία αποτελείται από οργανισμούς που συνδέονται μεταξύ τους μέσω διαδικτύου ή/και συστημάτων EDI (electronic data interchange systems) με σκοπό την πώληση, αγορά και τη μεταφορά προϊόντων, υπηρεσιών και χρηματικών συναλλαγών, είναι περισσότερο δυναμική στη φύση της και ικανή να προσαρμόζεται καλύτερα στις συνεχώς μεταβαλλόμενες και απρόβλεπτες συνθήκες της αγοράς. Κατά συνέπεια, η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα απαιτεί τη δημιουργία διαφορετικών δομών σχέσεων ώστε να αυξάνεται η ανταπόκρισή της σε δυναμικά περιβάλλοντα (Williams et al., 2001).

Οι σχέσεις που δημιουργούνται σε μια ηλεκτρονική αλυσίδα βασίζονται κυρίως στην ικανοποίηση των επιχειρησιακών στόχων πχ. αυξημένη ανταπόκριση, γρήγορη εισαγωγή προϊόντος στην αγορά κτλ, παρά στη διατήρηση μακροπρόθεσμων σχέσεων. Στην ουσία, η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να ισορροπεί μεταξύ βραχυπρόθεσμων σχέσεων εκμεταλλευόμενη οφέλη εξοικονόμησης κόστους και μακροχρόνιων στρατηγικών σχέσεων. Οι επιχειρήσεις που λειτουργούν σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερο πλήθος εμπορικών εταίρων, ενώ το κόστος έρευνας, επιλογής και μεταπήδησης σε άλλο εταίρο ή εταίρους είναι ιδιαίτερα χαμηλό (Williams et al., 2001).

Η κυκλική μορφή της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας αποκαλύπτει τη δυναμικότητά της. Το διαδίκτυο και οι ηλεκτρονικές αγορές σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση κόστους και τις ευκαιρίες που προκύπτουν, έχουν διαμορφώσει ένα περιβάλλον όπου μπορούν να συνυπάρξουν οφέλη τόσο από μακροχρόνιες όσο και βραχυχρόνιες σχέσεις.

## 1.6 ΣΥΝΟΨΗ

Στα πλαίσια της βελτίωσης της αποδοτικότητας και της διατήρησης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, οι εταιρίες έχουν κατανοήσει την αξία της αποτελεσματικής εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία ενισχύθηκε σημαντικά από τη χρήση των εργαλείων του διαδικτύου και τις νέες τεχνολογίες, ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία. Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα αφορά οργανισμούς οι οποίοι συνδέονται και συνεργάζονται μεταξύ τους δια μέσου του διαδικτύου ή και προηγμένων τεχνολογικών πλατφορμών (πχ. EDI, MRP), με σκοπό την αγορά, πώληση, διακίνηση προϊόντων, υπηρεσιών, πληροφοριών και χρηματικών συναλλαγών (Williams et al., 2002).

Τα οφέλη της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας εντοπίζονται στη καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων, στη βελτίωση της ανταπόκρισης της εταιρίας και της ικανοποίησης των πελατών, στα υψηλότερα επίπεδα ποιότητας, στη διάχυση έγκαιρης και έγκυρης πληροφόρησης, στην προσωποποίηση των προϊόντων και υπηρεσιών, στην άρση χρονικών και γεωγραφικών περιορισμών, στην ενίσχυση της επικοινωνίας κατά μήκος της αλυσίδας, στη βελτίωση των εσωτερικών λειτουργιών και των εξωτερικών σχέσεων. Ωστόσο παραμένουν ακόμα αρκετοί περιορισμοί που πρέπει να ξεπεραστούν όπως οι τεχνικές-τεχνολογικές υποδομές των επιχειρήσεων, τα υψηλά κόστη εισόδου, η διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, η ασφάλεια των συναλλαγών και πληροφοριών, η αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών, η διαχείριση των αλλαγών και η επίλυση θεμάτων που άπτονται της παγκοσμιοποίησης.

Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα φαίνεται να αποτελεί μονόδρομο για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να λειτουργούν αποτελεσματικά, που επιδιώκουν να συμμετέχουν δυναμικά στο παγκόσμιο περιβάλλον και επιθυμούν να βρίσκονται μπροστά στις εξελίξεις. Η άμεση διάχυση της πληροφορίας και η σωστή διαχείρισή της από τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, βελτιώνει την ανταπόκριση της εταιρίας και την ποιότητα εξυπηρέτησης, αυξάνει τα



περιθώρια ευελιξίας, δημιουργεί κλίμα συνεργασίας, επιτρέπει τον κοινό προγραμματισμό σε θέματα παραγωγής και διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων. Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα επιτρέπει στην αλυσίδα να προσφέρει υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης στον πελάτη και αύξηση των περιθωρίων κέρδους όλων των μελών της (Lancaster, 2006).

## **2. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

### **2.1 ΈΝΝΟΙΕΣ E-BUSINESS, E-COMMERCE ΚΑΙ E-SERVICE**

Η διαφοροποίηση των εννοιών του e-business και e-commerce είναι συχνά δύσκολη, καθώς σε συχνή βάση χρησιμοποιούνται οι παραπάνω έννοιες με αλληλεπικαλυπτόμενο τρόπο. Για το λόγο αυτό κρίθηκε σκόπιμο ο εννοιολογικός προσδιορισμός τους, ο οποίος επιχειρείται παρακάτω. Ο Croom (2005) περιγράφει το e-business ως την χρήση συστημάτων και καναλιών ανοιχτής επικοινωνίας για την ανταλλαγή πληροφοριών, τη διενέργεια εμπορικών συναλλαγών και το μοίρασμα γνώσης μεταξύ οργανισμών. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν μπορεί να οριστεί ως μια επιχειρηματική δραστηριότητα η οποία χρησιμοποιεί το διαδίκτυο ή άλλα ηλεκτρονικά μέσα ως κανάλι διεκπεραίωσης επιχειρηματικών συναλλαγών (Swaminathan, Tayur, 2001). Επίσης έχει οριστεί ως μια οργανωτική στρατηγική που συνδυάζει τη χρήση του διαδικτύου και τα πληροφοριακά συστήματα για τη δημιουργία στρατηγικού πλεονεκτήματος μέσω της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, της βελτίωσης της πελατειακής διαχείρισης, της εισαγωγής καινοτομικών προϊόντων και υπηρεσιών και της ταχύτητας (Flurry, Vicknair 2001, Wright 2001). Η εταιρία εισέρχεται στον τομέα του ηλεκτρονικού επιχειρείν για να εξασφαλίσει πλέον αυτοματοποιημένες και ασφαλείς συναλλαγές, δυναμική ανανέωση των πληροφοριών αναφορικά με τη διαθεσιμότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών, διασύνδεση των συναλλαγών με τα χρησιμοποιούμενα συστήματα διαχείρισης διανομής, παραγωγικής διαδικασίας και εφοδιαστικής αλυσίδας. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ανταπεξέρχονται στις νέες συνεχώς διαμορφούμενες προκλήσεις, μέσω της αποδοτικότερης γρηγορότερης πρόσβασης στην αγορά και της περαιτέρω ανάπτυξης, αξιοποίησης και σύσφιξης των πελατειακών σχέσεων. Από την άλλη μεριά, το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) αποτελεί βασικό και αναπόσπαστο κομμάτι του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Αναφέρεται στην ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφορήσης ή ψηφιακού περιεχομένου, αγαθών, υπηρεσιών και πληρωμών μεταξύ μερών που οδηγεί σε χρηματική ανταλλαγή (Chen, 2001, Harrington and Reed, 1996, Surjadajaja, Ghosh and Antony, 2003). Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι οποιαδήποτε συναλλαγή που ενέχει δέσμευση για αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου. Με το ηλεκτρονικό εμπόριο η επιχείρηση αναπτύσσει βασικές ηλεκτρονικές συναλλαγές, παρέχοντας δυνατότητα αγορών μέσω της ιστοσελίδας της καθώς και δυνατότητα συναλλαγών και επικοινωνίας με τους προμηθευτές της. Στην πραγματικότητα, ο όρος e-business είναι ο ευρύτερος, καθώς περιλαμβάνει και άλλες έννοιες που αφορούν την διεξαγωγή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όπως αγοραπωλησίες, εξυπηρέτηση πελατών, έλεγχος αποθεμάτων, διαχείριση της παραγωγής, διανομή και μεταφορά, κ.τ.λ., μέσω του διαδικτύου. Επιπλέον, το ηλεκτρονικό επιχειρείν πέρα από το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), περιλαμβάνει την ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government) και την ηλεκτρονική τραπεζική (e-banking). Επιπλέον, σε αντίθεση με το ηλεκτρονικό εμπόριο, το e-business δεν οδηγεί πάντα σε χρηματική ανταλλαγή. Παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της δωρεάν εγγραφής σε παροχές υπηρεσιών ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Αυτό το παράδειγμα αποτελούν στην πραγματικότητα ένα μέρος του e-business που καλείται e-service. Μέσω του e-service, ο πελάτης έρχεται σε επαφή με την προσφερόμενη υπηρεσία μέσω της οθόνης του υπολογιστή. Η προσβασιμότητα του στην υπηρεσία είναι

διαρκής, οποτεδήποτε το θελήσει και μπορεί να γίνει από το σπίτι του, απευθυνόμενος σε μια παγκόσμια αγορά (Reynolds, 2000 σε Surjadjaja, Ghosh and Antony, 2003). Η διαφοροποίηση των εννοιών του e-business, e-commerce και e-service είναι πολύ συχνά δύσκολη, όπως τονίσαμε προηγουμένως. Επιπλέον, συχνά αναμειγνύονται με την παραδοσιακή παροχή υπηρεσιών. Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω και δεδομένης της αλληλοεπικάλυψης των δύο ορών e-business, e-commerce, στα πλαίσια της παρούσας εργασίας οι δύο όροι θεωρούνται ισοδύναμοι. Στη συνέχεια επιχειρείται η ανάλυση της σημαντικότητας και της επίδρασης του e-business (e-commerce) στην εφοδιαστική αλυσίδα.

## **2.2 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

Σύμφωνα με τους Geoffrion και Krisman (2001), η ηλεκτρονική επιχείρηση αποτελείται από: δραστηριότητες προσανατολισμένες στον πελάτη και δραστηριότητες προσανατολισμένες στον επιχειρηματικό τομέα, οι οποίες υποστηρίζονται από τεχνολογικές υποδομές κι εφαρμογές συστημάτων. Πιο αναλυτικά, παρατίθεται η ταξινόμηση των δραστηριοτήτων που επικεντρώνεται στην εξυπηρέτηση των πελατών ως εξής :

### **2.2.1 Δραστηριότητες προσανατολισμένες στον πελάτη**

#### **- Business-to-Customer (B2C) ή Επιχείρηση προς πελάτη**

Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου, όπου ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία προϊόντων μέσω ηλεκτρονικών αγορών. Τα προσφερόμενα αγαθά και υπηρεσίες των επιχειρήσεων κατευθύνονται σε άτομα (individuals), όπως για παράδειγμα οι αγοραπωλησίες που διεξάγονται μέσα από την ιστοσελίδα της εταιρίας Amazon.

#### **- Customer-to-Customer (C2C) ή Πελάτη προς πελάτη**

Στην περίπτωση αυτή ένας ιδιώτης πουλά προϊόντα και υπηρεσίες σε άλλο ιδιώτη, ενώ οι αγοραπωλησίες διεξάγονται συνήθως με πλειστηριασμούς διαδικτυακά με τη συμβολή ενδιάμεσων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιτυχημένου ενδιάμεσου οργανισμού (intermediary) αποτελεί το e-bay, το οποίο απευθυνόμενο στην παγκόσμια αγορά, δημιουργεί αγορά ακόμα και για προϊόντα που δύσκολα θα πωλούνταν σε τοπική αγορά.

#### **- Government-to-Customer (G2C) ή Κυβερνητικοί φορείς προς πελάτη**

Αφορά τη χρήση της τεχνολογίας για μεταφορά πληροφοριών και υπηρεσιών από τις υπηρεσίες του δημόσιου τομέα στον πολίτη, με στόχο τη μείωση της γραφειοκρατίας και την αύξηση της αποτελεσματικότητας των δημόσιων φορέων. Παραδείγματα αποτελούν οι ιστοσελίδες του taxisnet, των ΚΕΠ, του ΙΚΑ κ.τ.λ., όπου οι πολίτες μπορούν να αντλήσουν πληροφορίες και να εντοπίσουν τις υπηρεσίες που χρειάζονται.

### **2.2.2 Δραστηριότητες προσανατολισμένες στον επιχειρηματικό τομέα**

#### **- Business-to-Business (B2B) ή Επιχείρηση προς επιχείρηση**

Οι διεξαχθέντες δραστηριότητες αφορούν αποκλειστικά επιχειρήσεις. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν επιτρέπει τις επιχειρήσεις να βελτιώνουν τη μεταξύ τους συνεργασία, απλοποιώντας τις διαδικασίες, βελτιώνοντας τον συντονισμό και συγχρονισμό, μεταφέροντας μεγαλύτερο όγκο πληροφοριών και μειώνοντας το λειτουργικό κόστος.

#### **-Business-to-Government (B2G) και Government-to Business (G2B) ή Επιχείρηση**

## **προς κυβερνητικούς φορείς και αντιστρόφως**

Αφορά δραστηριότητες μεταξύ της κυβέρνησης και των επιχειρήσεων. Κατά ανάλογο τρόπο με τους ιδιώτες, οι επιχειρήσεις μπορούν να διεκπεραιώνουν ορισμένες δοσοληψίες με τους δημόσιους φορείς μέσω διαδικτύου.

### **- Business-to-Employee (B2E) ή Επιχείρηση προς υπαλλήλους**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο μιας επιχείρησης με υπαλλήλους μπορεί να περιλαμβάνει τις ακόλουθες εφαρμογές όπως: Παροχή ηλεκτρονικών εργαλείων επικοινωνίας σε υπαλλήλους που δουλεύουν σε τοποθεσίες εκτός γραφείου, εξάσκηση και εκπαίδευση που παρέχεται μέσω ενδοδικτύων, χρήση από υπαλλήλους ηλεκτρονικών καταλόγων και φορμών παραγγελίας για να παραγγέλνουν προμήθειες και υλικά που χρειάζονται για την εργασία τους, χρήση από υπαλλήλους του εταιρικού ενδοδικτύου τόσο για εταιρική, όσο και για προσωπική χρήση, για αγορά ασφάλειας, πακέτων ταξιδιών και εισιτηρίων για εκδηλώσεις σε εκπτώτικές τιμές.

## **2.2.3 Τεχνολογικές υποδομές και εφαρμογές συστημάτων**

Το τελευταίο στοιχείο που περιλαμβάνεται στον όρο e-business έχει να κάνει με την υποδομή και τις εφαρμογές των δικτύων σε συνδυασμό με τα εργαλεία και τις εφαρμογές του κάθε λογισμικού προγράμματος που χρησιμοποιούνται. Παρακάτω περιγράφονται τα πληροφοριακά συστήματα και οι εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα. (McLaren et al., 2002, Stevens, 2001, Cagliano, 2005)

### **- Internet based EDI**

Αφορά την ανταλλαγή δεδομένων και εγγράφων μεταξύ των συνδεδεμένων επιχειρήσεων με τη χρήση διαδικτυακών πρωτοκόλλων. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτού του είδους επικοινωνίας και επεξεργασίας της πληροφορίας αποτελεί η μείωση των λαθών, η ακρίβεια των παρερχόμενων πληροφοριών, η ελαχιστοποίηση του χρόνου των συναλλαγών των εταιρειών και η μείωση της γραφειοκρατίας. Η παραδοσιακή αρχιτεκτονική του EDI απαιτούσε τη χρήση δικτύων VAN (value-added network), τα οποία ήταν απαραίτητα για τη μετατροπή των δεδομένων στα διάφορα συστήματα. Ωστόσο αυτή η υπηρεσία κόστιζε πολύ και ειδικά για τις μικρές επιχειρήσεις. Τη λύση ήρθαν να προσφέρουν δύο τεχνολογίες: η γλώσσα XML (extensible markup language) και τα δίκτυα VPN (virtual private networks). Επομένως, η χρήση internet-based EDI παρέχει τις ίδιες υπηρεσίες με την παραδοσιακή πλατφόρμα, προσφέροντας παράλληλα μεγαλύτερη ευελιξία και χαμηλότερο κόστος (Zhu and Kraemer, 2002).

### **- Χρήση δικτύων VPN**

Το μεγαλύτερο πρόβλημα στις συναλλαγές μέσω internet είναι η διασφάλιση της ανταλλαγής εμπιστευτικών πληροφοριών και χρηματικών συναλλαγών. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης των δικτύων VPN, τα οποία χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την αποστολή δεδομένων, αλλά ταυτόχρονα δημιουργούν μια ασφαλή σύνδεση με τη χρήση συνδυασμού μεθόδων κρυπτογράφησης του περιεχομένου και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα. Όταν χρησιμοποιείται παράλληλα με την XML επιτρέπει την ασφαλή μεταφορά δεδομένων μεταξύ των διαφορετών εφαρμογών.

### **- XML (extensible mark-up language)**

Η XML τεχνολογία αποτελεί πιο εξελιγμένη εφαρμογή από την EDI, η οποία έχει αρκετά χαμηλότερο κόστος χρήσης. Η XML γλώσσα χρησιμοποιείται για την δημιουργία

ιστοσελίδων. Η XML διαθέτει την ευχέρεια της χρήσης ηλεκτρονικών ετικετών οι οποίες μεταφέρουν συγκεκριμένα μηνύματα. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή: μεταφέρονται δεδομένα σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου και απεικονίζονται τα δεδομένα με ποικιλία μορφών και σχημάτων. Σημαντικά πλεονεκτήματα της εφαρμογής αποτελούν, η ευκολία συνεργασίας με διάφορα επιχειρησιακά συστήματα, η ευκολία δημιουργίας και επεξεργασίας των εγγράφων και η αμεσότερη απόκριση της επιχείρησης λόγω της ταχύτητας παραβολής και διανομής δεδομένων.

#### **- Χρήση εφαρμογών (Wireless) Lan**

Πρόκειται για ενσύρματα και ασύρματα τοπικά δίκτυα (LAN – Local Area Network), που εξυπηρετούν τη μετάδοση των δεδομένων από τις διάφορες φορητές συσκευές και τους υπολογιστές. Στα δίκτυα αυτά οι υπολογιστές είναι συνδεδεμένη με τερματικά που επιτρέπουν την πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων (Data Bases), μέσω καλωδίωσης ή ασύρματων σημείων πρόσβασης. Η μετάδοση των πληροφοριών πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο.

#### **- Συστήματα συνεργατικού προγραμματισμού, πρόβλεψης και αναπλήρωσης (CPFR – Collaborative, Planning, Forecasting, Replenishment)**

Το πρόγραμμα CPFR αποτελεί ένα πρόγραμμα πλήρωσης στο οποίο οι προμηθευτές και οι έμποροι λιανικής συνεργάζονται για το σχεδιασμό και την πρόβλεψη ζήτησης των πωληθέντων αγαθών. Εξελιγμένα, διαδικτυακά εργαλεία συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη ζήτηση και την προσφορά επιτρέπουν στους εμπορικούς εταίρους να συντονίζουν τις πολιτικές τους αναφορικά με το μέγεθος και το είδος της παραγωγής, το ύψος των αποθεμάτων, ώστε να εξομαλύνουν τη ροή αγαθών στην αλυσίδα. Σοβαρό μειονέκτημα στη χρήση τέτοιων εργαλείων αποτελεί το μεγάλο κόστος που απαιτείται για την επένδυση σε νέες τεχνολογίες.

#### **- Ηλεκτρονικές αγορές (Electronic Marketplaces)**

Επιτυγχάνεται διασύνδεση πωλητών και αγοραστών που δραστηριοποιούνται σε ένα παγκόσμιο περιβάλλον (Stevens, 2001). Οι ηλεκτρονικές αγορές αναφέρονται σε μια νέα αυτοματοποιημένη ηλεκτρονική διαδικασία παραγγελιών, η οποία συνδέει άμεσα τους πελάτες με τους προμηθευτές τους και επιτρέπει στους συμμετέχοντες αγοραστές και πωλητές, να ανταλλάσσουν πληροφορίες για τιμές και προσφορές προϊόντων. Ο τρόπος λειτουργίας των ηλεκτρονικών αγορών βασίζεται στην ύπαρξη ενδιάμεσων όπως π.χ.: οι εταιρίες Commerce One και eSteel, οι οποίες φιλοξενούν τις αγορές αυτές (Kaplan, Sawhney, 2000). Η διεκπεραίωση των συναλλαγών επιτυγχάνεται συνήθως μέσω online πλειστηριασμών και ηλεκτρονικών καταλόγων. Πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών αγορών αποτελούν η ευκολία αναζήτησης εμπορικών συνεργατών, το μικρό κόστος συμμετοχής και η πληρωμή προμήθειας ανάλογα με τη χρήση που γίνεται καθώς και η μείωση του λειτουργικού κόστους λόγω αυτοματοποίησης διαδικασιών.

#### **- Ηλεκτρονική διαχείριση πελατών (e-CRM)**

Παρέχονται online υπηρεσίες που προσφέρονται στους πελάτες. Η ηλεκτρονική εξυπηρέτηση περιλαμβάνει τη γρήγορη και συνεχή ανανέωση των πληροφοριών μέσω τεχνολογίας extranet, τη δυνατότητα ολοκλήρωσης αγοραπωλησίας μέσω portals και marketplaces, την ενημέρωση για νέα προϊόντα και υπηρεσίες μέσω online διαφημίσεων, e-mails, forums, κ.τ.λ.

#### **- Ηλεκτρονική αποθήκη**

Χρήση εφαρμογών EDI και XLM (εφαρμογή διακίνησης αρχείων σε πλήρως δομημένη μορφή, η οποία περιλαμβάνει δεδομένα υπό μορφή κειμένων ή σχημάτων μέσω

διαδικτύου) σε συνδυασμό με την ηλεκτρονική πλατφόρμα προμηθευτών (e-procurement). Επίσης, στην ηλεκτρονική αποθήκη χρησιμοποιούνται και άλλες τεχνολογίες, που αυξάνουν την ταχύτητα ανίχνευσης των προϊόντων όπως γραμμωτοί κωδικοί (Barcodes), ηλεκτρονική ταυτοποίηση με την χρήση ραδιοσυχνότητων (RFID) κ.τ.λ.

#### **- Ηλεκτρονικές προμήθειες (e-procurement hub / portals)**

Αφορά την αυτοματοποίηση και την επιτάχυνση των διαδικασιών που άπτονται της λειτουργίας των προμηθειών. Μια ιστοσελίδα ηλεκτρονικής προμήθειας ενός πελάτη εμπεριέχει πληροφορίες οι οποίες συλλέγονται απευθείας από τα πληροφοριακά συστήματα των προμηθευτών. Ως συνέπεια επιτυγχάνεται η διαδραστικότητα και ο συντονισμός των διαδικασιών μεταξύ των πελατών και των προμηθευτών, ενώ παράλληλα απλουστεύονται οι διαδικασίες προμηθειών με αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου για τη διενέργεια τους και την άμεση βελτίωση της παραγωγικότητας. Ενδεικτικές λειτουργίες των ηλεκτρονικών προμηθειών αποτελούν οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι, η απευθείας τοποθέτηση της παραγγελίας στην ιστοσελίδα του προμηθευτή, online παραγγελίες, κ.τ.λ.

#### **- Μεταφορές, Διακίνηση προϊόντων (e-fulfillment)**

Το e-fulfillment προσφέρει τη δυνατότητα της καλύτερης εκτέλεσης των παραγγελιών των πελατών με τον πιο άμεσο τρόπο, μειώνοντας το κόστος και αυξάνοντας την αποδοτικότητα, με τη βοήθεια ακριβούς και έγκαιρης πληροφόρησης για τη ζήτηση των πελατών.

#### **- Πληρωμές, συναλλαγές**

Με τη χρήση του διαδικτύου επιτυγχάνεται η ηλεκτρονική διεκπεραίωση συναλλαγών μέσα από τα συστήματα e-banking των τραπεζών, οι μεταφορές κεφαλαίων (EFT – Electronic Funds Transfer) μέσω ασφαλών ιδιωτικών δικτύων, καθώς και η ανάπτυξη συστημάτων UMTS (Ένιαίο σύστημα κινητών τηλεπικοινωνιών), τα οποία επιτρέπουν τη πληρωμή μικρής αξίας συναλλαγών μέσω κινητών τηλεφώνων. Λαμβάνοντας, υπόψη τα ανωτέρω, η τάση που διαγράφεται στο χώρο των επιχειρήσεων είναι η σταδιακή μεταπήδηση από εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα (π.χ. EDI), σε πλήρως ενοποιημένα διαδραστικά συστήματα με τη συνδρομή του διαδικτύου (Web-based, EDI), τα οποία ενισχύουν σημαντικά την αλληλεπίδραση μεταξύ των δεσμών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

## **2.3 E-BUSINESS ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ**

Σύμφωνα με τον Lee (2000), η χρήση του e-business στην εφοδιαστική αλυσίδα επιτρέπει τις εταιρίες να αυξήσουν την αξία τους μέσω της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας τους, της ενίσχυσης των υπηρεσιών που προσφέρονται στον πελάτη και της γρηγορότερης ανταπόκρισης, της διεύθυνσης σε νέες αγορές και της αύξησης της αξίας των μετοχών της εταιρίας. Μια επιτυχημένη στρατηγική e-business παρέχει στην εταιρία που την προωθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μείωση λειτουργικού κόστους και προστιθέμενη αξία για τους πελάτες. Σε γενικές γραμμές, το e-business μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση των σχέσεων της εταιρίας με τους πελάτες της και με όσους γενικά σχετίζονται με την εταιρία (εργαζόμενοι, προμηθευτές) και να μειώσει το κόστος συναλλαγών της. Ακόμη, μπορεί να βελτιώσει τη διαχείριση της αλυσίδας προμηθειών, τα συστήματα πωλήσεων και διαχείρισης του δικτύου διανομής και να αναπτύξει την τεχνογνωσία των εργαζομένων. Οι Johnson και Whang (2002), εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο το e-business μεταλλάσσει τις εφοδιαστικές αλυσίδες, διαχωρίζουν τις διάφορες εφαρμογές του e-business σε τρεις κατηγορίες: **α)** το e-commerce (ηλεκτρονικό εμπόριο), **β)** το e-procurement (ηλεκτρονική προμήθεια–εφοδιασμός) και **γ)** το e-collaboration (ηλεκτρονική

συνεργασία). Κατά τους συγγραφείς, το e-commerce επιτρέπει σε ένα δίκτυο συνεταιίρων μιας εφοδιαστικής αλυσίδας να εξακριβώσει και να ανταποκριθεί γρήγορα στις αλλαγές της ζήτησης των πελατών, όπως αυτές γίνονται αντιληπτές μέσω του διαδικτύου. Το e-procurement δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο για την απόκτηση άμεσων και έμμεσων υλικών, καθώς επίσης και τον χειρισμό υπηρεσιών που προσθέτουν αξία, όπως η μεταφορά, η αποθήκευση, ο εκτελωνισμός των αγαθών, η πληρωμή, η διασφάλιση της ποιότητας και η τεκμηρίωση. Οι ηλεκτρονικές προμήθειες καλούνται να βελτιώσουν την απόδοση των προμηθειών όσον αφορά την τιμή, την παράδοση εντός χρόνου, την υψηλή ποιότητα, την ζητούμενη ποσότητα και την επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή (e-business forum, 2006). Το e-collaboration εξυπηρετεί τον συντονισμό διαφόρων αποφάσεων και δραστηριοτήτων πέρα από τις συναλλαγές μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας, τόσο με προμηθευτές όσο και με πελάτες, πάνω στο διαδίκτυο (π.χ. συντονισμός σχεδιαστικών αλλαγών στην κατάσταση υλικών παραγωγής για ένα προϊόν που παράγεται από ένα συνέταιρο outsourcing). Η ηλεκτρονική συνεργασία ξεφεύγει από το πρότυπο της απλής συναλλαγής μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και ασχολείται κυρίως με την ανάπτυξη αμφίδρομων σχέσεων. Οι Swaminathan και Tayur (2003), αναλύουν την επίδραση του διαδικτύου πάνω σε συγκεκριμένους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας που περιστρέφονται γύρω από: τη δυναμική τιμολόγηση των προϊόντων και υπηρεσιών, τη λήψη αποφάσεων για το ύψος των αποθεμάτων και τη συνολική παραγωγική ικανότητα, τη ροή πληροφοριών, τη δημιουργία σχέσεων μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας και την παραγωγή προϊόντων προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις των πελατών. Η χρήση του διαδικτύου σε συνδυασμό με την εξέλιξη της τεχνολογίας συνέβαλε στη δημιουργία ενοποιημένων πληροφοριακών συστημάτων και ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ όλων των δεσμών της αλυσίδας, καθώς και την ταχύτερη ανταπόκριση της εφοδιαστικής αλυσίδας στις απαιτήσεις των πελατών.

## **2.4 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ-ΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ**

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν έχει επίδραση στο επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών στη συρρίκνωση και την καλύτερη διαχείριση του κόστους. Η διεξαγωγή ηλεκτρονικού επιχειρείν μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ικανότητα μιας εφοδιαστικής αλυσίδας ως προς την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών (Chopra and Meindl, 2007, Swaminathan and Tayur, 2003, Vakharia, 2002):

### **2.4.1 Χρόνος Ανταπόκρισης στους πελάτες**

Όταν πρόκειται για προϊόντα που μπορούν να ληφθούν άμεσα μέσω διαδικτύου (π.χ. μουσική, άρθρα, μελέτες) ο χρόνος είναι αισθητά μικρότερος, αλλά όταν τα προϊόντα δεν μπορεί να ληφθούν άμεσα από τον πελάτη μέσω του διαδικτύου (φυσικά προϊόντα, στα οποία δεν είναι δυνατό να γίνει downloading), ο χρόνος αναμονής του πελάτη αυξάνεται σε σχέση με την αγορά από ένα κατάστημα λιανικής, καθώς υπάρχει και ο χρόνος αποστολής.

### **2.4.2 Διαθεσιμότητα Προϊόντος**

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν είναι δυνατό να οδηγήσει σε αυξημένη ταχύτητα διάχυσης πληροφοριών αναφορικά με τη ζήτηση των πελατών διαμέσου της εφοδιαστικής αλυσίδας,

δίνοντας την ευκαιρία για ακριβέστερες προβλέψεις και βελτίωση της εξισορρόπησης προσφοράς και ζήτησης (αποθέματα σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών).

### **2.4.3 Δυνατότητα Επιστροφής**

Η δυνατότητα επιστροφής ενός προϊόντος είναι ταχύτερη όταν η αγορά γίνεται από ένα συμβατικό κατάστημα λιανικής, σε σχέση με μια αγορά μέσω διαδικτύου, κυρίως γιατί στη δεύτερη περίπτωση το προϊόν αποστέλλεται από μια κεντρική, πιθανόν μακρινή, κεντρική τοποθεσία. Ακόμη, εφόσον μέσω διαδικτύου δεν υπάρχει φυσική επαφή με το αγορασθέν προϊόν, είναι πιο πιθανό να υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός επιστροφών με τέτοιου τύπου αγορές, όταν αυτές δεν ικανοποιούν τις προσδοκίες του πελάτη.

### **2.4.4 Ποικιλία Προϊόντων**

Δυνατότητα μιας επιχείρησης να προσφέρει μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων μέσω ιστοσελίδων εταιρικών διαδικτύων (portals), χωρίς να απαιτείται ταυτόχρονα η φυσική παρουσία τους σε συγκεκριμένο χώρο. Αν η ποικιλία αυτή υπήρχε σε ένα συμβατικό κατάστημα λιανικής, θα απαιτούνταν τεράστια έκταση και πολύ μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι.

### **2.4.5 Εμπειρία του Πελάτη**

Με τη βοήθεια του e-business επηρεάζεται η εμπειρία του πελάτη αναφορικά με την πρόσβαση σε προϊόντα, την προσαρμογή τους στις ανάγκες του και την άνεσή του. Μέσω e-business οι πελάτες έχουν πρόσβαση σε προϊόντα χωρίς περιορισμούς στην ώρα επίσκεψής τους και υπάρχει άρση των γεωγραφικών περιορισμών αφού ένας πελάτης έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε αγορά χωρίς να βρίσκεται στο συμβατικό τόπο πώλησης του προϊόντος που επιθυμεί. Επιπλέον, το διαδίκτυο συντελεί στην προσωποποίηση της αγοραστικής εμπειρίας κάθε έκαστου πελάτη (π.χ. προβολή προϊόντων στον πελάτη σχετικών με παλαιότερες αγορές του, ώστε τα προβαλλόμενα προϊόντα να συμβαδίζουν με τις προτιμήσεις του). Τέλος, καθιστά πιο εύκολη τη διαδικασία της πώλησης, τόσο για τον πελάτη, όσο και για την επιχείρηση. Η επιχείρηση, έχοντας αποθηκευμένα στοιχεία πωλήσεων, μειώνει το κόστος της καταχώρησης παραγγελιών και αυξάνει την ταχύτητα διεξαγωγής των πωλήσεων.

### **2.4.6 Ταχύτερος Χρόνος Ανταπόκρισης στην Αγορά**

Μια επιχείρηση μπορεί να εισαγάγει νέα προϊόντα πολύ γρηγορότερα από μια συμβατικά επιχείρηση. Το νέο προϊόν προβάλλεται απλά στο διαδίκτυο και δεν απαιτείται η ανάλωση χρόνου με τη διανομή στους χονδρικούς και λιανικούς πωλητές. Αρκούν λίγες μονάδες νέου προϊόντος για να τεθούν σε προβολή στον τελικό καταναλωτή.

### **2.4.7 Παρακολούθηση Κατάστασης Παραγγελίας**

Το διαδίκτυο είναι δυνατό να επιτρέπει την παροχή πρόσβασης στον πελάτη στην παρακολούθηση της κατάστασης της παραγγελίας του, γεγονός που είναι σημαντικό για τον πελάτη, καθότι η κατάσταση της παραγγελίας είναι το μόνο ορατό για αυτόν στοιχείο της συναλλαγής μέχρι εκείνη τη στιγμή.

### **2.4.8 Άμεση Πώληση σε Πελάτες**

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν επιτρέπει στον κατασκευαστή την παράκαμψη όλων των ενδιάμεσων μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας με τον πελάτη.

### **2.4.9 Ευελιξία σε Τιμολόγηση, Χαρτοφυλάκιο Προϊόντος και Προώθηση**

Μέσω του e-business μια επιχείρηση παρουσιάζει εξαιρετική ευελιξία στην τιμολόγηση,



καθώς μπορεί να αλλάζει εύκολα και πολύ συχνά τις τιμές που έχει online, σύμφωνα με τα τρέχοντα αποθέματα και την τρέχουσα ζήτηση (π.χ. μια ακτοπλοϊκή εταιρεία μπορεί τελευταία στιγμή, πριν αναχωρήσει ένα πλοίο να προσφέρει χαμηλές τιμές για τις κενές θέσεις του πλοίου). Παρόμοια ευελιξία μπορεί να υπάρξει τόσο στο χαρτοφυλάκιο προϊόντος, όσο και στη προώθηση του προϊόντος της επιχείρησης.

#### **2.4.10 Συμπύεση του χρόνου παράδοσης των προϊόντων**

Οι εταιρίες μέσω του διαδικτύου, της διάχυσης της πληροφορίας και των συνεργιών που δημιουργούνται, είναι σε θέση να μειώσουν το χρόνο διανομής των προϊόντων τους και να επιτύχουν αποτελεσματικότερη διακίνηση, με στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών για ταχύτερους χρόνους παράδοσης.

#### **2.4.11 Μειωμένη τιμή υλικών**

Η αγορά των υλικών μέσω του διαδικτύου μειώνει την τιμή τους, λόγω της δυνατότητας επιλογής κατάλληλων προμηθευτών μέσα από ένα μεγάλο πλήθος και επιτρέπει την εισαγωγή των προϊόντων στην αγορά σε προσβάσιμες τιμές. Το φαινόμενο αυτό εντείνει τον ανταγωνισμό και αυξάνει τις προσφορές.

#### **2.4.12 Μειωμένη ποσότητα αποθεμάτων**

Εφόσον υπάρχει χρονική υστέρηση μεταξύ της παραγγελίας ενός πελάτη και του χρόνου προσμονής παραλαβής της παραγγελίας του (όπως συμβαίνει συνήθως με το e-business), η επιχείρηση μπορεί να διατηρεί μειωμένα αποθέματα σε μορφή ενδιάμεσων υλικών και κάθε φορά να κατασκευάζει το προϊόν που ζητείται. (make-to-order) οπότε μειώνεται το κόστος αποθεμάτων.

#### **2.4.13 Ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη της επιχείρησης και είσοδος σε νέες και διευρυμένες αγορές**

Όλες οι χώρες του κόσμου και όλοι οι άνθρωποι απέχουν το ίδιο στο χώρο του Internet.

#### **2.4.14 Αποτελεσματική Μεταφορά Κεφαλαίων**

Το διαδίκτυο προσφέρει αυξημένες δυνατότητες μεταφοράς χρηματικών κεφαλαίων. Αυτό επιτρέπει και την ταχύτερη συγκέντρωση των κεφαλαίων, σε σχέση με παραδοσιακές μεθόδους π.χ. με checks μέσω ταχυδρομείου. (Chopra and Meindl, 2007, Swaminathan and Tayur, 2003, Vakharia, 2002).

#### **2.4.15 Αποθέματα**

Σε ένα e-business τα αποθέματα και το κόστος συντήρησής τους είναι δυνατό να μειωθούν, διαμέσου της βελτίωσης του συντονισμού στην εφοδιαστική αλυσίδα και της εξισορρόπησης της προσφοράς με τη ζήτηση. Επιπρόσθετα, μια ηλεκτρονική επιχείρηση μπορεί να τηρεί τα αποθέματά της σε λιγοστούς αποθηκευτικούς χώρους, όπως π.χ. η εταιρία Amazon, σε σύγκριση με μια παραδοσιακή εταιρία ανάλογης εμβέλειας. Ως αποτέλεσμα της συγκέντρωσης των αποθεμάτων, σε μια ηλεκτρονική επιχείρηση αιτούνται λιγότερα αποθέματα.

#### **2.4.16 Αναβολή παραλαβής προϊόντος**

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν βοήθησε στην αύξηση της ποικιλίας των προϊόντων, καθώς οι πελάτες μπορούν να εκφράσουν τις προτιμήσεις τους μέσω του διαδικτύου. Όταν υπάρχει χρονική υστέρηση μεταξύ της παραγγελίας ενός πελάτη και του χρόνου παραλαβής της παραγγελίας του (όπως συμβαίνει συνήθως με τις ηλεκτρονικές επιχειρήσεις), η επιχείρηση μπορεί να διατηρεί μειωμένα αποθέματα σε μορφή μη ολοκληρωμένων προϊόντων, αλλά πρώτων ή ενδιάμεσων υλικών, και κάθε φορά να κατασκευάζει το προϊόν

που ζητείται με βάση συγκεκριμένες απαιτήσεις (make-to-order).

#### **2.4.17 Εγκαταστάσεις (Facilities)**

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι κόστους εγκατάστασης: τα κόστη που σχετίζονται με τον αριθμό των εγκαταστάσεων και τη θέση τους σε ένα δίκτυο και τα κόστη που συνδέονται με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών. Το ηλεκτρονικό επιχειρείν μπορεί να μειώσει το κόστος εγκατάστασης ενός δικτύου με τη συγκέντρωση των λειτουργιών και επομένως, την μείωση των απαιτούμενων εγκαταστάσεων. Για παράδειγμα, η εταιρία Amazon μπορεί να ικανοποιήσει τη ζήτηση για τα προϊόντα της με λιγιστό αριθμό εγκαταστάσεων, σε αντίθεση με την εταιρία Borders η οποία πρέπει να συμπεριλάβει το κόστος εγκατάστασης όλων των καταστημάτων λιανικής που λειτουργούν. Αναφορικά με τα προοδευτικά λειτουργικά κόστη, η συμμετοχή του πελάτη στην επιλογή του προϊόντος και στην τοποθέτηση της παραγγελίας, επιτρέπει τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Για παράδειγμα, όταν ένας πελάτης παραγγέλνει μέσω διαδικτύου είναι σε θέση να εξακριβώσει τη διαθεσιμότητα του προϊόντος ενώ σε μια τηλεφωνική παραγγελία απαιτείται ο υπάλληλος της εταιρίας να εκτελέσει την ανάλογη ενέργεια. Σε ορισμένες περιπτώσεις, το e-business όμως μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερα κόστη, όταν η ανάμιξη των εργαζομένων στη διαδικασία της πώλησης είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη σε ένα συμβατικό κατάστημα (π.χ. αγορά ειδών μαναβικής μέσω διαδικτύου, όπου η φυσική επιλογή των αγαθών πραγματοποιείται από τον εργαζόμενο και όχι από τον ίδιο τον πελάτη, αυξάνοντας το κόστος).

#### **2.4.18 Μεταφορές**

Σε περίπτωση προϊόντων που είναι διαθέσιμα άμεσα μέσω διαδικτύου (με downloading), ο χρόνος και το κόστος μεταφοράς από τον πωλητή στον πελάτη εξαλείφονται. Αντίθετα, σε περίπτωση φυσικών προϊόντων, λόγω του γεγονότος ότι με το ηλεκτρονικό επιχειρείν υπάρχει γεωγραφική συγκέντρωση αποθεμάτων, αυξάνονται τα κόστη μεταφοράς προς τον πελάτη ανά μονάδα προϊόντος.

#### **2.4.19 Πληροφόρηση**

Το ηλεκτρονικό επιχειρείν διευκολύνει τη διάχυση της πληροφορίας επιτυγχάνοντας βελτίωση της ορατότητας κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, το διαδίκτυο είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για την κοινοποίηση σχεδίων και προβλέψεων εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας, βελτιώνοντας ακόμη περισσότερο τον συντονισμό της. Αυτό επιτρέπει τη μείωση του κόστους της συνολικής προσφοράς της εφοδιαστικής αλυσίδας και το καλύτερο συνταίριασμα προσφοράς και ζήτησης. Αλλά η διάχυση της πληροφόρησης έχει και επιπλέον κόστη. Τα κόστη για software και hardware, που είναι απαραίτητα για το στήσιμο ενός μοντέλου ηλεκτρονικού επιχειρείν, συνήθως είναι σημαντικά. Όμως, συχνά αυτά τα κόστη ενυπάρχουν ήδη στις τεχνολογικές υποδομές της συμβατικής επιχείρησης και δεν θα πρέπει να συνυπολογισθούν κατά την εκτίμηση του επαυξητικού κόστους. Ακόμη, στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κόστη συναλλαγών στα πλαίσια μιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Johnson et al., 2007). Τα τελευταία αποτελούνται από τα κόστη συντονισμού (κόστη ανταλλαγής πληροφοριών σχετικά με προϊόντα, τιμές, ζήτηση και αλλαγές στο σχεδιασμό προϊόντος) και τα κόστη που σχετίζονται με την προσπάθεια για περιορισμό του συναλλακτικού κινδύνου (ο κίνδυνος ότι άλλα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν θα εφαρμόσουν τα συμφωνημένα). Το e-business είναι δυνατό να συντελέσει στη μείωση και των δύο κατηγοριών συναλλακτικού κόστους, μέσω της διάχυσης της πληροφόρησης γρήγορα και εύκολα.

### **ΣΥΝΟΨΗ**

Συνοψίζοντας, το διαδίκτυο κι οι εφαρμογές του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business)

επηρέασαν σημαντικά τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας (Hoek, 2001). Αναμφισβήτητα, η χρήση του διαδικτύου από τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας επέφερε αλλαγές στις οικονομίες της πληροφορίας (economics of information, Croom, 2005), δημιούργησε νέες ευκαιρίες, συντέλεσε στη δημιουργία νέων επιχειρησιακών ενώσεων μέσω διαδραστικών πληροφοριακών συστημάτων, στην αναδιοργάνωση των επιχειρήσεων και στην αλλαγή του τρόπου διεκπεραίωσης των διαφόρων συναλλαγών μεταξύ των οργανισμών.

### **3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ**

#### **3.1 ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ**

Οι ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες έχουν τύχει ενθουσιώδους αποδοχής από τις επιχειρήσεις, καθώς παίζουν καταλυτικό ρόλο στη βελτίωση της συνολικής αποδοτικότητας της αλυσίδας και στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Xie and Johnston, 2004, Pant et al., 2003, Chu et al., 2004). Ανομιφισβήτητα, η υιοθέτηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ένα πολύπλευρο εγχείρημα καθώς πολλοί είναι οι παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ώστε να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Κατά την εφαρμογή της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας ζητήματα που αφορούν τις τεχνολογικές υποδομές και το βαθμό ετοιμότητας των επιχειρήσεων, το επίπεδο ασφάλειας κατά την ανταλλαγή ευαίσθητων δεδομένων και πληροφοριών, τη δημιουργία πνεύματος εμπιστοσύνης μεταξύ των συνδεδεμένων επιχειρήσεων, το βαθμό επάρκειας των συνεργατών, την υποστήριξη της διοίκησης πλεονεκτήματα και υποχρεώσεις από τη συμμετοχή σε στρατηγικές συμμαχίες, πρέπει να εξετάζονται με ιδιαίτερη προσοχή.

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι η αναφορά στους περιορισμούς που υφίστανται και πρέπει να ληφθούν υπόψη από τη διοίκηση μιας επιχείρησης κατά την υιοθέτηση πλήρως ή μερικώς ενοποιημένης (high or low integrated supply chain) ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας (Folinas, D., et al., 2004). Σε κάθε περίπτωση, η επιλογή του βαθμού ενοποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να διέπεται από τη λογική της μέτρησης του «κόστους-οφέλους» και της ενδοσκοπής των πραγματικών αναγκών της επιχείρησης σχετικά με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών της.

Η δομή του παρόντος κεφαλαίου ακολουθεί το θεωρητικό πλαίσιο που έχουν αναπτύξει οι Pant, Sethi, και Bhandari, (2003), αναφορικά με τους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την ενοποιημένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Το επιστημονικό πεδίο έρευνας των ανωτέρω εστιάζεται στις περιοχές της εφοδιαστικής αλυσίδας, των διαδικτυακών (web-based) και διεπιχειρησιακών (inter-organizational) πληροφοριακών συστημάτων. Στο κεφάλαιο αυτό επεκτάθηκε το πεδίο έρευνας τόσο στο πεδίο της διοίκησης αλλαγών (change management), δεδομένου της αναδιοργάνωσης των διαδικασιών που απαιτείται κατά την μετάπλαση μιας εφοδιαστικής αλυσίδας σε ηλεκτρονικής, καθώς και στην κοινωνικό-πολιτική περιοχή της δημιουργίας κλίματος εμπιστοσύνης ή/και επιρροής ως συνέπεια του υψηλού βαθμού συνεργασίας και ενοποίησης των συστημάτων των εμπλεκόμενων μελών της αλυσίδας.

#### **3.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Οι επιχειρήσεις χρειάζονται να έχουν στη διάθεσή τους σημαντικούς πόρους ώστε να λειτουργήσουν αποτελεσματικά σε ένα περιβάλλον εφοδιαστικής αλυσίδας. Προκειμένου μια επιχείρηση να λειτουργήσει ηλεκτρονικά, αυτοματοποιεί τη διάθεση, τη διανομή, την παραγωγική διαδικασία και την εφοδιαστική αλυσίδα, αναπτύσσοντας κατάλληλες υποδομές, επιτρέπει η δυναμική ανανέωση των πληροφοριών, η δημιουργία συνδέσεων και η ευθυγράμμιση των διαδικασιών και των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης με αυτούς των εξωτερικών συνεργατών της.

Στις επόμενες παραγράφους επιχειρείται η ανάλυση των εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το στάδιο υιοθέτησης ενοποιημένων συστημάτων η-εφοδιαστικής αλυσίδας αξίας.

### 3.2.1 Πόροι

Οι τρεις πιο σημαντικοί πόροι, αναφορικά με τη διοίκηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι οι ανθρώπινοι, οι τεχνολογικοί και οι οικονομικοί πόροι. Οι δύο πρώτοι είναι ίσως εμφανείς, καθώς απαιτείται η παρουσία ανθρώπινου δυναμικού που να κατέχει σημαντικές δεξιότητες και απαραίτητη τεχνογνωσία προκειμένου να χειρίζεται αποτελεσματικά τα πληροφοριακά συστήματα και τα εργαλεία του διαδικτύου καθώς και να διαμορφώνει κατάλληλα τις εδραιωμένες πλατφόρμες της η-εφοδιαστικής αλυσίδας, ώστε να εκμεταλλεύεται στο μέγιστο βαθμό τις νέες ευκαιρίες αλλά και τεχνολογίες. Επιπλέον, απαιτούνται σημαντικοί τεχνολογικοί πόροι, τόσο σε hardware όσο και σε software, ώστε να επιτυγχάνεται υψηλός βαθμός ανταπόκρισης της επιχείρησης, ταχύτερη ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών και γρηγορότερη πρόσβαση στην αγορά, μέσω η-εφοδιαστικής αλυσίδας πραγματικού χρόνου.

Οι οικονομικοί πόροι καθορίζουν το ύψος των επενδύσεων στις οποίες μπορεί να προβεί η επιχείρηση για τη δημιουργία ευέλικτης ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τον όρο επένδυση εννοούμε όχι μόνο τη ροή χρηματικών μονάδων για αγορά τεχνολογικού εξοπλισμού αλλά και την κατανάλωση σημαντικού χρόνου και ενέργειας για τον επανασχεδιασμό των οργανωτικών δομών της επιχείρησης, την επανεξέταση των διαδικασιών, τη μετάδοση της ανάγκης για αλλαγή στους εργαζομένους, την ανάπτυξη αξιόπιστων σχέσεων με τους συνεργάτες της αλυσίδας και την ευθυγράμμιση των πολιτικών της επιχείρησης με τις αντίστοιχες των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων.

Η δημιουργία ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί στρατηγικής σημασίας απόφαση και επιβάλλει τη συστηματική και σε βάθος εξέταση των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης για την πραγματοποίηση του όλου εγχειρήματος.

#### 3.2.1.1 Ανθρώπινο Δυναμικό

Η δημιουργία δυναμικών δικτύων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, ως συνέπεια του αυτοματισμού των διαδικασιών και της ταχύτητας ροής και επεξεργασίας των πληροφοριών, απαιτεί τη δημιουργία νέων οργανωτικών δομών που θα επιτρέπουν την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη διοίκηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας (Pant, et al, 2003, Cagliano et.al, 2005). Οι συνεχείς αλλαγές που επιχειρούνται στη δομή της επιχείρησης ασκούν σημαντικές επιδράσεις στο ανθρώπινο δυναμικό της. Η αποτελεσματική μεταφορά της γνώσης στο σύνολο των ανθρώπινων πόρων της επιχείρησης συνιστά ένα από τα κύρια θέματα της βελτίωσης της οργάνωσης, της αύξησης της παραγωγικότητας, της ανάδειξης νέων πλεονεκτημάτων, της δημιουργίας διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος αλλά και της διείσδυσης των νέων τεχνικών σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας και του συντονισμού των δικτύων της επιχείρησης.

Τέσσερις μεγάλες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις αναφορικά με το ανθρώπινο δυναμικό κατά τη μετάβασή τους σε ενοποιημένες η-εφοδιαστικές αλυσίδες, είναι:

- Η ανάγκη για δημιουργία εμπιστοσύνης, κοινού ενδιαφέροντος και πιστότητας μεταξύ των διαφόρων ομάδων των εργαζομένων
- Η ανάγκη εύρεσης μιας μέσης οδού μεταξύ του ελέγχου και της αυτονομίας μεταξύ των τμημάτων
- Η ανάγκη δημιουργικής ενσωμάτωσης των στόχων της επιχείρησης με τη διαρκή εκπαιδευση-μάθηση και την απόκτηση δεξιοτήτων από τη μεριά των εργαζομένων
- Επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με τη γλώσσα επικοινωνίας και την κουλτούρα κάθε χώρας. (περίπτωση πολυεθνικών εταιριών, outsourcing κ.α)

Στις περιπτώσεις που απαιτούνται σημαντικές οργανωτικές αλλαγές, όπως στην περίπτωση

της δημιουργίας ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας, η καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, θεωρείται η καλύτερη λύση. Η διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, που αποτελεί τον κύριο φορέα υλοποίησης της επιχειρηματικής ιδέας, συνιστά λεπτές και συστηματικές τομές από την πλευρά της διοίκησης καθώς οι αντιδράσεις είναι απρόβλεπτες με δεδομένη τη φυσική αντίσταση στην αλλαγή που έχει ως συνέπεια τη μη ευθυγράμμιση του εργαζομένου με το συλλογικό πνεύμα της επιχείρησης. Με τον όρο φυσική αντίσταση στην αλλαγή εννοείται η τάση που εμφανίζεται στους ανθρώπους να αντιστέκονται σε οποιασδήποτε ιδέες που απειλούν να αλλάξουν τον καθιερωμένο τρόπο που ενεργούν. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της τεχνολογικής αλλαγής, οι εργαζόμενοι οφείλουν να συμφωνήσουν να χειρίζονται νέες εφαρμογές και προγράμματα αποκτώντας νέες γνώσεις και δεξιότητες ή ακόμα και νέους μεθόδους εργασίας. Η ομαδοσυνεργατικότητα δεν εμφανίζεται αυτόματα αλλά απαιτεί προσπάθεια από όλα τα συμβαλλόμενα μέρη μέσα από κατάλληλη εκπαίδευση και διοικητική υποστήριξη (Paper, et. al, 2002).

Οι άνθρωποι πόροι εμφανίζουν τη μεγαλύτερη δυσκολία αντιγραφής από επιχείρηση σε επιχείρηση, κυρίως διότι μεγάλο μέρος εξειδικευμένης γνώσης ενσωματώνεται στους εργαζόμενους της επιχείρησης, παίρνοντας τη μορφή της «σιωπηρής γνώσης» (tacit Knowledge), η οποία εκ φύσεως είναι δύσκολο να αποτυπωθεί. Επομένως, μια ομάδα εργαζομένων αντιπροσωπεύει ένα σύνολο γνώσης, η οποία δεν μπορεί απευθείας να διοχετευθεί σε άλλη εταιρία, παρά μόνο αν γίνει μεταφορά εργαζομένων σε άλλη εταιρία μαζί με τις διαδικασίες εκπαίδευσης, μεταφέροντας με τον τρόπο αυτό και μέρος της κουλτούρας της επιχείρησης (Nonaka, 1994). Οι διαδικασίες εκπαίδευσης μπορούν να περιλαμβάνουν σεμινάρια επιμόρφωσης, κτλ. Συνεπώς, εκτός από τη μεταφορά γνώσεων πολλές φορές απαιτείται η μεταφορά μοναδικών ικανοτήτων, που συνθέτουν μέρος του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μιας επιχείρησης. Ο κύριος στόχος της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι η αύξηση του βαθμού προσαρμογής των χρηστών στις νέες εφαρμογές και η ικανότητα αντιμετώπισης των αλλαγών και των επιπτώσεων που θα έχει η εφαρμογή του στην ενδοεταιρική λειτουργία και στις εσωτερικές σχέσεις της επιχείρησης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα μεταφοράς γνώσης από επιχείρηση σε επιχείρηση αποτελεί η περίπτωση της συνεργασίας της εταιρίας Fujitsu PC με την εταιρία FedEx σχετικά με τη διανομή Η/Υ και τη διαχείριση επιστροφών. Η εταιρία Fujitsu PC, θυγατρική της Ιαπωνικής εταιρίας Fujitsu, με έδρα την πόλη Portland της πολιτείας Oregon των ΗΠΑ, δραστηριοποιείται στον κλάδο των ηλεκτρονικών υπολογιστών και τηλεπικοινωνιών. Στα τέλη της δεκαετίας του 90 η εταιρία αντιμετώπιζε σημαντικά προβλήματα στη γραμμή συναρμολόγησης φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών, που αφορούσαν: μεγάλους χρόνους παράδοσης των υπολογιστών στον τελικό καταναλωτή. Ο μέσος χρόνος αναμονής του πελάτη από τη στιγμή της παραγγελίας αναλογούσε σε 10 ημέρες, σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές όπου ο χρόνος παράδοσης αναλογούσε στις 3 ημέρες. Η εταιρία απασχολούσε δύο μεταφορικές εταιρίες για την προμήθεια εξαρτημάτων από την Ιαπωνία στις ΗΠΑ και κατόπιν στην πόλη Portland, οι οποίες εμφάνιζαν σοβαρά προβλήματα συντονισμού, η έδρα της αποθήκης της εταιρίας στην πόλη Portland δεν αποτελούσε στρατηγικό γεωγραφικό σημείο εξυπηρέτησης των πελατών για τις υπόλοιπες πολιτείες των ΗΠΑ, η μειωμένη λειτουργική αποδοτικότητα της αποθήκης.

Το 1999 η διοίκηση της Fujitsu PC αποφάσισε να καταφύγει στις εξειδικευμένες υπηρεσίες της εταιρίας FedEx η οποία ανέλαβε το ρόλο του 3PL. Η FedEx ανέλαβε μια δέσμη μέτρων για την επίλυση των ανωτέρω προβλημάτων:

1. Τα τμήματα συναρμολόγησης και οι υπηρεσίες μεταφοράς μεταφέρθηκαν από την πόλη Portland στο κέντρο διαμετακόμισης της FedEx στο Memphis, ενώ ταυτόχρονα τα υπάρχοντα ERP συστήματα της Fujitsu συνδέθηκαν με τα πληροφοριακά συστήματα της FedEx.

2. Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα από την Ασία μεταφέρονταν πλέον απευθείας στην αποθήκη της FedEx στο Memphis όπου και αποθηκεύονταν,

3. Προσωπικό της Fujitsu PC μεταφέρθηκε στις κτιριακές εγκαταστάσεις της FedEx στο Memphis.

Το ανωτέρω σχήμα είχε ως συνέπεια την αναδιοργάνωση των διαδικασιών συναρμολόγησης, μεταφοράς και διαχείρισης επιστροφών της εταιρίας Fujitsu PC. Οι υπηρεσίες συναρμολόγησης και διαχείρισης επιστροφών μεταφέρθηκαν από τα γραφεία της Fujitsu PC στο Portland στις εγκαταστάσεις της FedEx στο Memphis. Οι οδηγίες σχετικά με τα χρονοδιαγράμματα συναρμολόγησης των φορητών υπολογιστών, με τη διαχείριση επιστροφών και την επισκευή, μεταφέρονταν ηλεκτρονικά από τα γραφεία της Fujitsu PC στο Portland στα ηλεκτρονικά συστήματα της FedEx, ενώ το προσωπικό της Fujitsu που απασχολούνταν στις εγκαταστάσεις της FedEx στο Memphis, ενημερωνόταν για τις εργασίες προς εκτέλεση μέσω των προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων της FedEx, εντοπίζοντας τα απαραίτητα εξαρτήματα με τη βοήθεια των εξελιγμένων συστημάτων εύρεσης και εντοπισμού στις διάφορες αποθηκευτικές τοποθεσίες της FedEx. Επιπλέον, τη μεταφορά των έτοιμων ηλεκτρονικών υπολογιστών στους διάφορους προορισμούς στις ΗΠΑ ανέλαβε εξολοκλήρου η FedEx.

Μέσα από τη συνεργασία με την FedEx, η εταιρία Fujitsu PC μπόρεσε να μειώσει τα συνολικά κόστη της εφοδιαστικής της αλυσίδας αλλά και το χρόνο συναρμολόγησης και παράδοσης ηλεκτρονικών υπολογιστών στους πελάτες. Επιπλέον, μειώθηκαν τα αποθέματα τόσο σε τελικά προϊόντα όσο και σε εξαρτήματα, με αποτέλεσμα τη μείωση του κινδύνου απαξίωσης, ο οποίος καθιστά τα προϊόντα πληροφορικής ιδιαίτερος ευάλωτα λόγω των συνεχών τεχνολογικών εξελίξεων (Konakanchi & Vivek, 2004).

Η επιτυχία της η-εφοδιαστικής αλυσίδας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, από την βέλτιστη αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων πάνω σε οργανωτικά πρότυπα που ενεργοποιούν την ατομική συνεισφορά, που αναγκάζουν τον εργαζόμενο σε υπεύθυνο στέλεχος της επιχείρησης και βασικό φορέα της υλοποίησης των εκάστοτε επιχειρηματικών στόχων, ο οποίος επιχειρεί σε κάθε φάση να εμβαθύνει σε νέα γνώση και τεχνικές, μεταφέροντας αυτές αποτελεσματικά από το πεδίο της έρευνας και του εργαστηρίου στον πραγματικό κόσμο των συναλλαγών και του εμπορίου.

### **3.2.1.2 Οικονομικοί Πόροι**

Οι οικονομικοί πόροι αποτελούν σημαντικό στοιχείο της επιχείρησης για την δημιουργία διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Kotzab, et al., 2003). Με τον όρο οικονομικοί πόροι εννοείται η τρέχουσα ικανότητα της επιχείρησης να προβαίνει σε σημαντικές χρηματοοικονομικές επενδύσεις, για την απόκτηση όλων των αναγκαίων επιχειρηματικών πόρων (ανθρώπινων, τεχνολογικών, παγίων, άυλων στοιχείων, εμπορευμάτων κ.), με στόχο την επιτυχή εγκατάσταση ενοποιημένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε μια ενοποιημένη εφοδιαστική αλυσίδα, οι επενδύσεις της επιχείρησης πρέπει να στοχεύουν στη διευκόλυνση της συνεργασίας μεταξύ των μελών της η-εφοδιαστικής αλυσίδας. Ως εκ τούτου θα πρέπει να εστιάζονται κυρίως στις παρακάτω προσεγγίσεις (Kotzab, et al., 2003):

- Τεχνική ολοκλήρωση και ενοποίηση εφαρμογών, που περιλαμβάνει την ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνικών προτύπων για την ομαλή ροή πληροφοριών και τη φυσική ενοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων, πλατφόρμων, software και hardware. Για παράδειγμα, οι δαπάνες που απαιτούνται για την εγκατάσταση εφαρμογών και πληροφοριακών συστημάτων, όπως ασύρματοι φορητοί υπολογιστές (handhelds), τεχνολογίες γραμμωτού κώδικα (barcode) και ραδιοσυχνότητας αναγνώρισης ταυτότητας (RFID) καθώς επίσης και ασύρματα τοπικά δίκτυα, συμβάλλουν στη καλύτερη διαχείριση της αποθήκης και στη βελτίωση του τρόπου

διακίνησής των προϊόντων με συνέπεια τον περιορισμό των χρόνων παραλαβής, αποθήκευσης και αποστολής, τη μείωση του λειτουργικού κόστους και την καλύτερη εκτέλεση των παραγγελιών.

· Ενοποίηση επιχειρήσεων, που αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας για την ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ οργανισμών και επιχειρήσεων και τον φορέα μεταφοράς αξίας στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η σύγχρονη εξέλιξη που παρατηρείται στην επιχειρησιακή ενοποίηση είναι η ανάπτυξη εμπιστοσύνης μεταξύ των επιχειρηματικών εταίρων, ώστε να επιτυγχάνεται η μεταφορά μεγαλύτερης αξίας μέσα από στενές και πραγματικού χρόνου συνεργασίες (Skjott-Larsen, 1999). Οι επιχειρηματικοί εταίροι ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικές με το σχεδιασμό ζήτησης, προγραμματισμό παραγωγής, ύψος αποθεμάτων, επίπεδο παραγγελιών, καθώς και να συνεργάζονται για το σχεδιασμό νέων προϊόντων, τη μεταφορά τους και την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Σε αυτό το επίπεδο οι πληροφορίες συνδέονται με συγκεκριμένες συναλλαγές και συμβάλλουν στην από κοινού διαχείριση δραστηριοτήτων με τη βοήθεια αυτοματοποιημένων διαδικασιών που συνδέουν τους οργανισμούς. Μέσα από τη δημιουργία στενής συνεργασίας, η εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να πραγματοποιεί τη μεταφορά μεγαλύτερης αξίας λόγω ροής αποδοτικότητας και καινοτομίας μεταξύ των ποικίλων επιχειρήσεων. Επομένως, στις αποτελεσματικές εφοδιαστικές αλυσίδες επιτελείται μια από κοινού προσπάθεια βελτιστοποίησης των διαδικασιών και επιδίωξης αυξημένης αποδοτικότητας σε όλο το μήκος τους, με τη συνδρομή της τεχνολογίας και της ενοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων.

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει σημαντικά βήματα στον ευρύτερο χώρο των διεθνών αγορών και στην παγκόσμια οικονομική αρένα. Στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης των αγορών προκύπτουν ζητήματα σχετικά με τα οικονομικά συστήματα των χωρών συνεργασίας, το κυβερνητικό και νομικό περιβάλλον, τους κρατικούς φόρους και δασμούς, τις συναλλαγματικές διαφορές και τις εκάστοτε εμπορικές πολιτικές (Rao et al., 2000, Burt et al., 2003). Είναι γεγονός ότι τα οικονομικά συστήματα και το νομικό πλαίσιο των ανεπτυγμένων και υπό ανάπτυξη χωρών παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές. Παραδείγματα, διαφοροποίησης επισημαίνονται στους κανόνες διεκπεραίωσης συναλλαγών, στο περιεχόμενο και το χρόνο δημοσίευσης των οικονομικών στοιχείων και των λογιστικών καταστάσεων, στο ύψος των κρατικών φόρων, στη παρουσία κρατικών δασμών, στο καθεστώς απασχόλησης, στις πατέντες και τα πνευματικά δικαιώματα, στον ελεγκτικό μηχανισμό καθώς και στο σύνολο των λοιπών κανόνων, νόμων και διατάξεων που διέπουν την οικονομική συμπεριφορά των επιχειρήσεων και των ατόμων σε κάθε χώρα.

Μια σημαντική προσπάθεια εναρμόνισης των λογιστικών κανονισμών, πρακτικών και αρχών πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή των Διεθνών Προτύπων Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης (ΔΠΧΠ ή IFRS). Τα ΔΠΧΠ αποτελούν την κωδικοποίηση των λογιστικών αρχών, κανόνων και πολιτικών που πρέπει να ακολουθούνται από τους λογιστές και να ελέγχονται από τους ελεγκτές κατά την ετοιμασία των δημοσιευόμενων χρηματοοικονομικών καταστάσεων μίας επιχείρησης, ώστε να μεταφέρεται επαρκής, αντικειμενική και συγκρίσιμη πληροφορία σχετικά με τις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων. Η Επιτροπή Διεθνών Λογιστικών Προτύπων (International accounting Standards Committee- IASC) επιδιώκει να ελαχιστοποιήσει τις διαφορές που υπάρχουν στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, αναζητώντας να εναρμονίσει τους κανόνες, τα λογιστικά πρότυπα και τις λογιστικές μεθόδους των διαφόρων χωρών που σχετίζονται με την κατάρτιση και την παρουσίαση των οικονομικών καταστάσεων για να ενισχυθεί η παγκόσμια συγκρισιμότητά τους. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα οι ενσώματες ακινητοποιήσεις (δηλαδή τα υλικά πάγια περιουσιακά στοιχεία) βάσει των Ελληνικών Λογιστικών Προτύπων (ΕΛΠ) αποτιμώνται με την αξία κτήσεώς τους (με εξαίρεση τις



περιπτώσεις αναπροσαρμογής της αξίας ανά τετραετία σε συγκεκριμένα πάγια), ενώ τα (ΔΠΧΠ) δίνουν το δικαίωμα να αποτιμάται μία ενσώματη ακινητοποίηση με την πραγματική αξία της. Με αποτέλεσμα η αποτίμηση της αξίας μιας επιχείρησης, που αποτελεί και το δείκτη της μελλοντικής οικονομικής της επίδοσης να παρουσιάζει σημαντικές διαφορές. Επισημαίνεται, ότι η απόφαση εγκατάστασης ενοποιημένης η-εφοδιαστικής εγκατάσταση εξελιγμένης τεχνολογίας και εκσυγχρονισμών πληροφοριακών συστημάτων, απαιτεί την πρόσληψη και εκπαίδευση του κατάλληλου προσωπικού, την ανάλωση σημαντικού χρόνου και ενέργειας από τη πλευρά της διοίκησης για τη δημιουργία κατάλληλων υποδομών και την επίτευξη συντονισμού και συνεργασίας με τους εξωτερικούς συνεργάτες. Ωστόσο, δεν πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός ότι το δυναμικό περιβάλλον και οι μηχανισμοί της ηλεκτρονικής αλυσίδας επιτρέπουν την επιχείρηση να αντλεί πόρους άμεσα και με ελάχιστο κόστος από τα άλλα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας πλήθος προμηθευτών, υπερβάλλουσα παραγωγική ικανότητα) με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται μελλοντικά αποδοτικότητα κόστους (cost efficiency) και βελτίωση των οικονομικών δεικτών της επιχείρησης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα συνέργειας μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών που αποσκοπεί στην βελτιστοποίηση της διαχείρισης των πόρων αποτελεί το near-sourcing. Το near-sourcing αφορά μια διαφορετική προσέγγιση της δραστηριότητας off-shoring, κατά την οποία κεντρική συνισταμένη για την επιλογή των εξωτερικών συνεργατών, πέρα από το ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς και το φθινό εργατικό προσωπικό της χώρας υποδοχής, αποτελεί και η γεωγραφική εγγύτητα των τελευταίων. Συγκριτικό πλεονέκτημα αυτής της στρατηγικής είναι το γεγονός ότι τα στελέχη της επιχείρησης μπορούν να επισκεφθούν τον εξωτερικό προμηθευτή στην έδρα του γεγονός που τονώνει τη συνεργασία και επιτρέπει καλύτερο έλεγχο της πορείας των εργασιών και ξεκάθαρη εικόνα των δυνατοτήτων και των ικανοτήτων του. Επιπρόσθετα, πολλές φορές η χρήση κοινής γλώσσας και η ανάπτυξη παρόμοιας κουλτούρας διευκολύνουν σημαντικά την επικοινωνία και ενισχύουν την εμπιστοσύνη μεταξύ των συμβαλλομένων, καθώς ο τρόπος ενέργειας (modus operandi) των εργασιών και των πρακτικών των επιχειρήσεων είναι διαφορετικό από χώρα σε χώρα. Η Πολωνία, η Δημοκρατία της Τσεχίας, η Ουγγαρία αποτελούν χώρες προτίμησης near-sourcing για τις επιχειρήσεις της Δυτικής Ευρώπης και ιδιαίτερας της Γερμανίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια έρευνα που διεξήχθη το 2003 σε 500 κορυφαίες εταιρίες της Ευρώπης σχετικά με τις επιλογές off-shoring, το 50% των εταιριών σχεδίαζε να αναπτύξει μέρος των δραστηριοτήτων τους στην Ευρώπη και μόλις 37% στην Ασία.

### **3.2.1.3 Τεχνολογικές Υποδομές**

Η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα βασίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της στην αξιοπιστία των πληροφοριακών συστημάτων και στη δημιουργία ισχυρών και ευέλικτων τεχνολογικών υποδομών. Στη διεθνή βιβλιογραφία διατυπώνονται διαφορετικές απόψεις σχετικά με το ύψος της δαπάνης για την ανάπτυξη των απαραίτητων τεχνολογικών υποδομών που θα συμβάλλουν στην εύρυθμη λειτουργία της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας.

Από τη μια πλευρά, υπάρχουν οι ερευνητές που υποστηρίζουν ότι η εγκατάσταση ενοποιημένων ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων απαιτεί σημαντικά περίπλοκες τεχνολογικές υποδομές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η επιχείρηση δεν ενδιαφέρεται μόνο για την εγκατάσταση εφαρμογών και πληροφοριακών συστημάτων αλλά υποχρεούται να προβεί και σε όλες εκείνες τις απαραίτητες ενέργειες για τη δημιουργία δεσμών και συνδέσεων με τα εξίσου πολύπλοκα πληροφοριακά συστήματα των λοιπών εταιριών. Από την άλλη πλευρά, πολλοί ερευνητές εστιάζονται κυρίως στην ευκολία του τρόπου σύνδεσης, και στην ταχύτητα ανταλλαγής και επεξεργασία δεδομένων που προσφέρει το διαδίκτυο, γεγονός που συνεπάγεται τη μείωση των δαπανών για την ανάπτυξη των τεχνολογικών υποδομών. Με τη βοήθεια

προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών που υποστηρίζει το διαδίκτυο όπως χρήση δικτύων VPN, εφαρμογές XLM και LAN, internet-based EDI κτλ, τα έξοδα εισόδου μιας επιχείρησης σε ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας μειώνονται αισθητά (Chu, et al., 2004, Williams, et al., 2003, Zhu and Kraemer, 2002).

Αναμφισβήτητα τα εργαλεία του διαδικτύου συντέλεσαν αποφασιστικά στη μείωση του κόστους σύνδεσης και στη διευκόλυνση ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των επιχειρήσεων, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να εκμεταλλευτούν τα οφέλη που απορρέουν από τη συμμετοχή σε η-εφοδιαστικές αλυσίδες (Chu, et al., 2004, Williams, et al., 2003). Ωστόσο, το ύψος της δαπάνης για τεχνολογικές εφαρμογές σε μια η-εφοδιαστική αλυσίδα είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων όπως: ο βαθμός ενοποίησης που επιδιώκεται, η πολυπλοκότητα των πληροφοριακών συστημάτων, το κόστος απόκτησης και εγκατάστασης και το κόστος σύνδεσης των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών με τα αντίστοιχα των συνεταίρων.

Επισημαίνεται, ότι οι τεχνολογικοί πόροι, ανάλογα με το βαθμό πολυπλοκότητας τους και το κόστος απόκτησης/εγκατάστασης τους, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- **EDI, EAI, XML, e-mail, fax**

Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν την ηλεκτρονική μεταφορά των δεδομένων μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων και διαφορετικών εφαρμογών. Υποστηρίζονται από τη γλώσσα XML (extensible markup language), η οποία επιτρέπει τη μετατροπή των δεδομένων από σύστημα σε σύστημα.

- **Electronic hubs, portals, marketplaces, VPN, LAN**

Πρόκειται για ιστοσελίδες ή κοινότητες στις οποίες επιτυγχάνεται η επικοινωνία των συμμετεχόντων με ένα δίκτυο, τοπικό ή παγκόσμιο, προμηθευτών και αγοραστών. Επιτρέπουν την καταχώριση παραγγελιών και την εξεύρεση προϊόντων μέσω ηλεκτρονικών καταλόγων, online πλειστηριασμών. Αναφέρονται σε μια νέα αυτοματοποιημένη ηλεκτρονική διαδικασία παραγγελιών, η οποία συνδέει άμεσα τους πελάτες με τους προμηθευτές τους και επιτρέπει στους συμμετέχοντες αγοραστές και πωλητές, να ανταλλάσσουν πληροφορίες για τιμές και προσφορές προϊόντων. Τα δίκτυα LAN εξυπηρετούν τη μετάδοση των δεδομένων από τις διάφορες φορητές συσκευές και τους υπολογιστές ενώ τα δίκτυα VPN χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την αποστολή δεδομένων και ταυτόχρονα δημιουργούν μια ασφαλή σύνδεση με τη χρήση συνδυασμού μεθόδων κρυπτογράφησης και εξακρίβωσης της ταυτότητας του αποστολέα.

- **Συστήματα συνεργατικού προγραμματισμού, πρόβλεψης και αναπλήρωσης**

Αφορά συστήματα προσανατολισμένα στους εμπορικούς εταίρους, στους οποίους δίνεται η δυνατότητα να λαμβάνουν από κοινού αποφάσεις και να εκτελούν εντολές σχετικά με το σχεδιασμό, τον εφοδιασμό και τη πρόβλεψη της ζήτησης. Στηρίζονται σε εξελιγμένα, διαδικτυακά εργαλεία συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη ζήτηση και την προσφορά και επιτρέπει στους εμπορικούς εταίρους να συντονίζουν τις πολιτικές τους αναφορικά με το μέγεθος και το είδος της παραγωγής, το ύψος των αποθεμάτων, ώστε να εξομαλύνουν τη ροή αγαθών στην αλυσίδα.

Πιο συγκεκριμένα, όταν μια επιχείρηση χρησιμοποιεί απλά εργαλεία του διαδικτύου όπως e-mail, τότε τόσο το κόστος απόκτησης και εγκατάστασης είναι μικρό λόγω της χαμηλής πολυπλοκότητας των εφαρμογών, όσο και περιορισμένη η αλληλεπίδραση των μελών της η-

εφοδιαστικής αλυσίδας. Καθώς η επιχείρηση κινείται σε εφαρμογές πιο πολύπλοκες και αυξημένης αλληλεπίδρασης όπως συστήματα web-based EDI, πλατφόρμες e-marketplaces, τα διάφορα είδη κόστους αυξάνονται ανάλογα. Η αύξηση οφείλεται όχι τόσο στο κόστος απόκτησης αυτών των συστημάτων, αλλά στο τρόπο σύνδεσης τους με τα ανάλογα συστήματα των εταιρικών συνεργατών, καθώς πρέπει τα συμβαλλόμενα μέρη να συμφωνήσουν ως προς τη μορφοποίηση των δεδομένων, τη δημιουργία προτύπων, τα πρωτόκολλα επικοινωνίας και τις εφαρμογές μεταφοράς αρχείων από σύστημα σε σύστημα. Εφαρμογές και νέες τεχνολογίες όπως η γλώσσα XML, τα δίκτυα VPN και LAN συνεισφέρουν θετικά προς τη δημιουργία ενοποιημένων η εφοδιαστικών αλυσίδων, χωρίς να αγνοείται το γεγονός ότι τα κόστη επικοινωνίας και οι απαιτούμενες διαδικασίες για την ασφαλή και βέλτιστη μεταφορά δεδομένων μηδενίζονται.

### 3.2.2 Organwtikή domή epiceírshshV

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας ανακύπτει το ζήτημα του επανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών. Αυτό συμβαίνει διότι η όλη δομή της αλυσίδας απαιτεί όχι μόνο τη δημιουργία δεσμών μεταξύ των λειτουργικών τμημάτων της επιχείρησης, αλλά και τον συγχρονισμό με τα συστήματα και τις διαδικασίες των εξωτερικών συνεργατών. Εφόσον η η-εφοδιαστική αλυσίδα σε συνδυασμό με την εφαρμογή σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί τον εξορθολογισμό της οργάνωσης, η υλοποίηση ενός τέτοιου εγχειρήματος αποτελεί μοναδική ευκαιρία αναδιοργάνωσής της. Συνεπώς, η αξιολόγηση των υφιστάμενων διαδικασιών, τις οποίες καλείται να υποστηρίξει το σύστημα, ο επανασχεδιασμός τους ή τυχόν περικοπές, θεωρούνται κρίσιμα σημεία για την επιτυχία της η-εφοδιαστικής αλυσίδας (Skjott-Larsen, 2002).

#### · Η exél ixh thV organwtikήV domήV thV h-efodiastikήV al usídaV

##### - Κάqeth Ol okl ήrwsh

Μία από τις πρώτες κυρίαρχες οργανωτικές δομές είναι η κάθετη ολοκλήρωση. Η στρατηγική της κάθετης ολοκλήρωσης έχει ως στόχο να αποκτήσει η επιχείρηση παρουσία είτε προς τα κατώτερα στρώματα ( διανομείς/πωλητές) είτε προς τα ανώτερα στρώματα (προμηθευτές). Η απόκτηση παρουσίας επιτυγχάνεται είτε με τη δημιουργία μιας άλλης εταιρίας που αναλαμβάνει τη διανομή προϊόντων και υπηρεσιών ή τη προμήθεια πρώτων υλών, είτε με την εξαγορά/συγχώνευση υπάρχουσας εταιρίας (Παπαδάκης, 2002). Ο Henry Ford αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα ηγέτη που εφάρμοσε τη στρατηγική της κάθετης ολοκλήρωσης, εξαγοράζοντας εταιρίες προμηθευτών και πωλητών με αποτέλεσμα τον πλήρη έλεγχο ολόκληρου του καναλιού.

Οι λόγοι δημιουργίας καθετοποιημένων οργανισμών είναι κυρίως η προστασία της ποιότητας του προϊόντος, η ύπαρξη ακριβών προμηθευτών που απολαμβάνουν υψηλά περιθώρια κέρδους και αυξάνουν το κόστος της επιχείρησης, η ανάληψη επενδύσεων σε εξειδικευμένους πόρους (καινοτομία) όπου είναι δύσκολο να προσελκυστούν άλλες εταιρίες για την επίτευξη του εγχειρήματος, πλεονεκτήματα σταθερής παραγωγής καθώς επιτυγχάνεται εξομάλυνση της παραγωγής με τη συνεχή ροή πρώτων υλών και τέλος το χτίσιμο φροαγμών εισόδου στους ανταγωνιστές λόγω του ελέγχου που ασκεί η επιχείρηση.

Οι σχέσεις αγοραστών και πωλητών που αναπτύσσονται θεωρούνται σαφώς ανταγωνιστικές και βραχυχρόνιας διάρκειας. Οι διάφορες επιχειρήσεις λειτουργούν ανεξάρτητα σε ένα ιδιαίτερος ανταγωνιστικό περιβάλλον ενώ κυρίαρχος στόχος αποτελεί ο εφοδιασμός πρώτων υλών από εξωτερικούς συνεργάτες στη χαμηλότερη δυνατή τιμή.

##### - Οριζόντια Ol okl ήrwsh

Η ανάγκη για μείωση του κόστους και εστιασμό στις βασικές ικανότητες γινόταν

περισσότερο αισθητή, κάνοντας τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν στρατηγικές συμμαχίες με άλλες επιχειρήσεις ώστε να λειτουργούν στο ίδιο στάδιο της αλυσίδας παραγωγής. Άρχισε να αναπτύσσεται η ιδέα της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε μια προσπάθεια των επιχειρήσεων να αποκομίζουν οφέλη από τη καλύτερη διαχείριση κόστους χωρίς ταυτόχρονα να κατέχουν πλήθος επιχειρήσεων κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (Williams, et al., 2001). Αποτέλεσμα η καλύτερη κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης και στη μείωση του λειτουργικού και διοικητικού κόστους. Η οριζόντια ολοκλήρωση αναπτύσσεται σε κλάδους οι οποίοι αντιμετωπίζουν μεγάλες αλλαγές απαραίτητη για τη διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας ή ακόμη και της επιβίωσης των επιχειρήσεων. Στην οριζόντια ολοκλήρωση οι σχέσεις που διαμορφώνονται μεταξύ των αγοραστών και των πωλητών χαρακτηρίζονται ως στρατηγικές προστιθέμενης αξίας σχέσεις (strategic value-added relationships). Καθόσον, η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα σύνολο ανεξάρτητων εταιριών που συνεργάζονται με σκοπό την εκμετάλλευση ευκαιριών στην αγορά, η δομή της είναι ευέλικτη. Η ευελιξία αυτή επιτρέπει τις επιχειρήσεις να αντιδρούν καλύτερα σε ένα περιβάλλον ιδιαίτερος ανταγωνιστικό, όπου οι απαιτήσεις των πελατών αυξάνονται συνεχώς, ενώ ο χρόνος ζωής των προϊόντων μειώνεται. Ο ανταγωνισμός πλέον μεταφέρεται από επιχείρηση σε επιχείρηση και στρέφεται από εφοδιαστική αλυσίδα σε εφοδιαστική αλυσίδα. Το βασικό στοιχείο για τη δημιουργία επιτυχημένης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η δημιουργία ισχυρών δεσμών μεταξύ των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, δηλαδή η μετάβαση σε ένα περιβάλλον συνεργασίας.

#### **- Ηλεκτρονική Εφοδιαστική Αλυσίδα**

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων, η εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και οι αυξημένες πιέσεις από τους μετόχους των εταιριών, δημιούργησαν ένα πιο απαιτητικό περιβάλλον. Οι οργανωτικές δομές στρέφονται στη δημιουργία ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων, όπου η δημιουργία τεχνολογικών δεσμών με τις συνεργαζόμενες εταιρίες και η ανάθεση δραστηριοτήτων σε τρίτους (outsourcing), επιτρέπουν χαμηλά κόστη μεταπήδησης από προμηθευτή σε προμηθευτή και αυξημένη ευελιξία. Η νέα οργανωτική δομή χαρακτηρίζεται ως σφαιρική, κυκλική ή επαναδιομορφούμενη (reconfigurable). Η ηλεκτρονική αλυσίδα έχει μεγάλο βαθμό προσαρμογής και μπορεί να περιστρέφεται ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της επιχείρησης αλλά και ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Αναφορικά με τον τύπο της οργανωτικής δομής της επιχείρησης, υποστηρίζεται από πολλούς ερευνητές ότι μια αποκεντρωμένη (decentralized) δομή δημιουργεί τις καταλληλότερες συνθήκες για υιοθέτηση των τεχνολογικών υποδομών που συνθέτουν την ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα. Το γεγονός ότι σε μια αποκεντρωμένη οργανωτική δομή παραπάνω από ένα άτομα συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων, μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη επαγρύπνηση του οργανισμού και καλύτερη εκτίμηση παραγόντων για πιθανές καινοτομίες. Σημειώνεται ότι ο επανασχεδιασμός των διαδικασιών βοηθά τους οργανισμούς να επανεξετάσουν τον τρόπο λειτουργίας τους ώστε να βελτιώσουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες προς τους πελάτες, να μειώσουν το λειτουργικό κόστος και να γίνουν πιο ανταγωνιστικές.

#### **· EpanascediasmóV twn epiceirhsiakón diadikasión (Business Process Reengineering, BPR).**

Η βελτίωση των επιχειρηματικών διαδικασιών αλλά και η ομαλή ροή δεδομένων με τους συνεργάτες της επιχείρησης αποτελούν απαραίτητα στοιχεία για την επίτευξη ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας δεδομένης της πίεσης που ασκείται από την εξέλιξη της τεχνολογίας αλλά και από τον ανταγωνισμό που εμφανίζεται στις παγκοσμιοποιημένες αγορές. Μια προσέγγιση που έχει εμφανισθεί για την πραγματοποίηση επιτυχημένης αλλαγής σε ένα οργανισμό είναι ο επανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering, BPR).

Ο επανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών είναι στοχεύει στην επίτευξη συνεχούς βελτίωσης μέσα από την αύξηση της αποδοτικότητας και της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών που λειτουργούν σε έναν οργανισμό. Η μέθοδος αυτή αναγνωρίζει ότι οι διαδικασίες ενός οργανισμού πολλές φορές παρακωλύονται από τη λειτουργία υπό-διαδικασιών (sub-process) και εργασιών στα διάφορα λειτουργικά τμήματα του οργανισμού. Συχνά, κανείς δεν είναι εξολοκλήρου υπεύθυνος για τη συνολική απόδοση του οργανισμού. Η ανωτέρω προσέγγιση στοχεύει στον επανασχεδιασμό των διαδικασιών ως μία ολότητα ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη αποδοτικότητα.

### 3.2.3 Upostήrixh thV DioikhshV

Για να επιτευχθεί η ενοποίηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας απαραίτητη κρίνεται η συμβολή της διοίκησης. Η διεύθυνση της επιχείρησης χρειάζεται να συμμετάσχει και να αφιερώσει σημαντικό χρόνο και ενέργεια για την επιτυχία της εφαρμογής ενός συστήματος ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Η επιχείρηση κρίνεται απαραίτητο να προβεί στη δημιουργία ενοποιημένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, η ανώτατη διοίκηση θα πρέπει να εξετάσει προσεκτικά αν έχει τον απαραίτητο χρόνο, την ικανότητα και τη σύμφωνη γνώση των μάνατζερ και των εργαζομένων, ώστε να επιφέρει σοβαρές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης.

#### 3.2.3.1 Dioikhsh Al I agwv

Ειδικότερα οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια βρίσκονται κάτω από την πίεση του επαναπροσανατολισμού της στάσης και της δράσης τους, για την αντιμετώπιση των σχέσεων

δυναμικής αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης τους με τους εξωτερικούς συνεργάτες. Για την επιτυχή εδραίωση των επιχειρησιακών αλλαγών αναπτύχθηκε ο τομέας της διοίκησης της αλλαγής. Με τον όρο Διοίκηση της Αλλαγής εννοείται η αποτελεσματική διαχείριση μιας επιχειρηματικής αλλαγής, ώστε τα στελέχη της επιχείρησης, οι μάνατζερ και οι εργαζόμενοι της πρώτης γραμμής να συνεργασθούν προκειμένου να υποβοηθήσουν τις απαραίτητες διαδικασίες για την επιδιωκόμενη τεχνολογική ή οργανωσιακή αλλαγή.

Στόχος της Διοίκησης της Αλλαγής είναι να βοηθήσει στην όσο το δυνατόν συντομότερη εδραίωση των επιχειρησιακών αλλαγών προκειμένου: να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση στην παραγωγικότητα, να αποφευχθούν αχρείαστα λάθη, να εξουδετερωθεί κάθε επίδραση της αλλαγής στον πελάτη και τέλος να επιτευχθούν τα αναμενόμενα κέρδη από την αλλαγή όσο το δυνατόν συντομότερα.

Η διοίκηση μιας επιχείρησης για να καταστήσει εφικτή την αλλαγή της οργανωτικής της δομής θα πρέπει να προβεί στις παρακάτω ενέργειες:

- **Epikoinwnia tou oramatoV thV al I aghV** : Στις υπόλοιπες βαθμίδες της εταιρίας. Αν η αναδιοργάνωση και ο επανασχεδιασμός της επιχείρησης κρίνεται αναγκαίος, όλα τα άτομα σε όλα τα τμήματα πρέπει να συντονιστούν και να ευθυγραμμιστούν με την απόφαση αλλαγής.
- **Aitiologhsh thV anagkaiothtaV thV al I aghV**: Η αλλαγή είναι τόσο πιο ουσιαστική και σταθερή, όσο περισσότερο τα άτομα που είναι δέκτες της αλλαγής αισθάνονται αυτή την ανάγκη. Για παράδειγμα, η επιθυμία της επιχείρησης να ικανοποιηθεί με τον αποτελεσματικότερο τρόπο τους πελάτες της μπορεί να επιφέρει αλλαγές στον τρόπο επικοινωνίας με τον πελάτη ( χρήση e-mail, ηλεκτρονικό εμπόριο κτλ.)
- **Epexighsh thV epidrashV thV al I aghV sth trécousa douleia**: Η διοίκηση θα πρέπει

να κάνει σαφές ότι αλλαγή δε σημαίνει αντικατάσταση ανθρώπινου δυναμικού αλλά βελτίωση της ποιότητας, μείωση του χρόνου παραγωγής και δημιουργία αξίας στον πελάτη-τελικό αποδέκτη των προϊόντων της εταιρίας.

- **Xekáqaroi** αλλά και εφικτοί στόχοι, ώστε οι εργαζόμενοι να λαμβάνουν το σωστό μήνυμα καθώς η μη επαρκής επικοινωνία και η αποστολή ασυσχέτιστων μηνυμάτων σε συνδυασμό με την συχνή αλλαγή στόχων και προτεραιοτήτων, οδηγούν στην αποτυχία του όλου εγχειρήματος.

- **Staqerή prosήl wsh thV dioikhshV** στην εκτέλεση των διαδικασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της αλλαγής και η σημαντική εμπλοκή της στη διαδικασία της αλλαγής. (Κορασάββιδου, 2001, Paper, et. al, 2002)

Σημειώνεται ότι απαιτείται η αφιέρωση σημαντικού χρόνου και ενέργειας από τη μεριά της διοίκησης και απαιτείται σταδιακή και όχι αστραπιαία εκτέλεση της αλλαγής. Η αλλαγή είναι μία δύσκολη και επίπονη διαδικασία που χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή μιας και επηρεάζει όλο τον οργανισμό. Χρειάζεται πολύ χρόνο, επιμονή και κατανόηση, και οι βιαστικές κινήσεις και αποφάσεις όχι μόνο δεν βοηθούν αλλά και αποπροσανατολίζουν τα άτομα από τον στόχο.

### **3.2.3.2 Dioikhsh SunergasiaV**

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκατάσταση ενοποιημένης ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η ικανότητα της διοίκησης της επιχείρησης να δημιουργεί διαύλους επικοινωνίας με τους συνεργάτες. Για να είναι αποτελεσματική η ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα δεν αρκεί μόνο η αναδιοργάνωση, η ανάπτυξη τεχνολογικών και τεχνικών υποδομών, η επανεκπαίδευση και στελέχωση εξειδικευμένου και ικανού προσωπικού από την εταιρία. Απαιτείται επιπλέον, η εξέταση, ο εντοπισμός και η επίλυση ζητημάτων που αφορούν τη διαδικασία σύστασης και διατήρησης στρατηγικών συμμαχιών, οι οποίες αυξάνουν την αναμενόμενη αξία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

**Ζητήματα** που αφορούν την εγκαθίδρυση αλλά και βιώματα της ηλεκτρονικής αλυσίδας όπως οι οικονομικοί, τεχνολογικοί και ανθρώπινοι πόροι των συνεργατών, η δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης ή επιρροής, κ.α.

Τα ζητήματα αυτά πρέπει να εντοπίζονται και να αξιολογούνται από τη διοίκηση της επιχείρησης. Στην περίπτωση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, η διοίκηση αποτελεί τον εννορηστρωτή πολύπλοκων εσωτερικών και εξωτερικών διαδικασιών μιας κοινής εκτέλεσης που αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της αξίας του τελικού καταναλωτή, στην αύξηση της κερδοφορίας και στη δίκαιη ανταμοιβή όλων των συνεργαζόμενων εταίρων.

## **3.3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Οι συνεχείς τεχνολογικές εξελίξεις και ιδιαίτερος η ανάπτυξη των επικοινωνιών που βασίζονται στο διαδίκτυο, επιτρέπει τους οργανισμούς να συνεργάζονται με τους εμπορικούς τους εταίρους και να αναπτύσσουν ενοποιημένες ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες (Lee και Whang, 2001). Η συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα δίνει τη δυνατότητα στους οργανισμούς να είναι πιο ευέλικτοι και να ανταποκρίνονται άμεσα στις αλλαγές που συμβαίνουν στην παγκόσμια αγορά. Οι συνεργασίες στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν είναι πάντα επιτυχημένες λόγω περιορισμένων πόρων, δυσπιστίας των συνεργατών που οδηγεί σε ασυμμετρία της πληροφόρησης, αδυναμίας ανάπτυξης σχέσεων εμπιστοσύνης και των κινδύνων με την ασφάλεια των συστημάτων των οργανισμών.

### **3.3.1 Póroi twn sunergatwón**

Λομβάνοντας υπόψη τον μεγάλο αριθμό των συνεργατών με τους οποίους συναλλάσσεται μια εταιρία, αποτελεί μεγάλη πρόκληση η επιλογή των καταλληλότερων. Για την επιτυχημένη εγκατάσταση ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας οι προμηθευτές χρειάζεται να κατέχουν σημαντικούς πόρους και αξιόπιστα πληροφοριακά συστήματα, δηλαδή να κατέχουν συγκρίσιμους πόρους με αυτούς της συνεργαζόμενης επιχείρησης.

Η επιχείρηση πρέπει να έχει καλή σχέση με τους συνεργάτες της και να είναι σίγουρη ότι οι στόχοι που έχει θέσει αποτελούν μέρος των στόχων των συνεργατών. Χρειάζεται, επιπλέον η παρουσία συνεργατών που να είναι αξιόπιστοι, να αφιερώνουν τους οικονομικούς, τους ανθρώπινους, τους τεχνολογικούς και τους φυσικούς πόρους σε αυτήν προκειμένου να ικανοποιηθούν οι στρατηγικοί της στόχοι, δηλαδή να επιτυγχάνεται πλήρης ευθυγράμμιση στόχων. Η επιλογή των συνεργατών από την επιχείρηση θα πρέπει να στηρίζεται σε αντικειμενικά κριτήρια όπως:

- **Εμπειρία:** Προηγούμενη επιτυχία της συνεργαζόμενης εταιρίας σε παρόμοιες συνεργασίες, δημιουργία φήμης και πελατείας, κατοχή θεμελιωδών ικανοτήτων.
- **Tecnología και Proswpikó:** Διάθεση σύγχρονου τεχνολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, πρόσληψη και εκπαίδευση κατάλληλου προσωπικού, ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού για τη δημιουργία κρίσιμων συνδέσεων με τα συστήματα των συνεργατών και διαρκή υποστήριξη του συστήματος
- **Επικοινωνία:** Ύπαρξη κατάλληλων καναλιών επικοινωνίας μεταξύ των συνεργατών, που θα βοηθήσουν στην επίλυση των όποιων προβλημάτων, άριστο κλίμα συνεργασίας με τις εκάστοτε διοικήσεις ώστε να επιλύονται φλέγοντα ζητήματα διεπιχειρησιακών συναλλαγών. Διάχυση πληροφοριών που αφορούν τους στόχους που η επιχείρηση επιθυμεί να πραγματοποιήσει και τις στρατηγικές που επιθυμεί να εφαρμόσει, τον τρόπο που θα τις πραγματοποιήσει και τα προσδωκόμενα οφέλη.
- **Oikonomikí epifáneia:** Οι οικονομικοί και φυσικοί πόροι που διαθέτει ο συνεργάτης για την υλοποίηση και ανάπτυξη επενδύσεων που δημιουργούν αξία στην η-εφοδιαστική αλυσίδα και επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ των εταιριών, για την απασχόληση ικανού προσωπικού για την συνεπή διεκπεραίωση των συναλλαγών του.
- **Organwsiakí sumbatóthta:** Αναζήτηση συνεργατών με ανάλογο βαθμό οργανωτικής συμβατότητας. Λέγοντας οργανωτική συμβατότητα εννοούμε παράγοντες όπως το μέγεθος, ο τρόπος και η ταχύτητα λήψης αποφάσεων, η διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, η συμμετρία γνώσεων, οι διοικητικές πρακτικές και η πολιτισμική κατανόηση.

Οι συνεργάτες που μπορούν να εγκαταστήσουν τα απαραίτητα πληροφοριακά συστήματα και είναι σε θέση να προβούν σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες (οργανωτικές αλλαγές, εκπαίδευση προσωπικού, δημιουργία κλίματος συνεργασίας κτλ.), ώστε να επιτευχθεί ο άριστος συντονισμός δραστηριοτήτων σε μια η-εφοδιαστική αλυσίδα και να ανταποκρίνεται πληρέστερα και ταχύτερα στις σύγχρονες απαιτήσεις, αποτελούν πολύτιμο κεφάλαιο για μια επιχείρηση (Pant, et al., 2003). Το δυναμικό περιβάλλον και οι μηχανισμοί της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας επιτρέπουν την επιχείρηση να αντλεί πόρους άμεσα και με ελάχιστο κόστος από τα άλλα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως για παράδειγμα επιλογή προμηθευτών από την παγκόσμια αγορά μέσω ηλεκτρονικών πλησθειριασμών (web-based auction), κτλ. Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην επίτευξη αποδοτικότητας κόστους (cost efficiency), στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας, στη δημιουργία αξίας και στη βελτίωση της συνολικής απόδοσης της αλυσίδας. Η εφαρμογή ενοποιημένων συστημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί τη δέσμευση σημαντικών πόρων από όλα τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ η διάχυση ευαίσθητων δεδομένων κάνει τους εταίρους πιο επιφυλακτικούς στη δημιουργία ισχυρών δεσμών.

Η αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας εξαρτάται από το βαθμό συνεργασίας που αναπτύσσεται μεταξύ των οργανισμών. Η δημιουργία κλίματος συνεργασίας μπορεί να στηρίζεται είτε στην ανάπτυξη αμοιβαίας εμπιστοσύνης είτε στην επιβολή δύναμης είτε τέλος σε έναν συνδυασμό των δύο αυτών καταστάσεων. Στις επόμενες υποενότητες αναλύονται οι δύο περιπτώσεις σχέσεων που αναπτύσσονται στις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις.

### **3.3.2 Dhmiourgía empistosúnhV**

Ο Dyer (2000), επισημαίνει ότι η εμπιστοσύνη αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας για την ενοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, γιατί σε περίπτωση απουσίας της τόσο οι προμηθευτές όσο και οι πελάτες, χρειάζεται να ξοδεύουν πολύτιμους πόρους για τη διενέργεια διαπραγματεύσεων, ελέγχων και σύναψης άκαμπτων συμβολαίων. Η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ των εταίρων αποτελεί σημαντικό παράγοντα διατήρησης συνεργασίας μεταξύ των εταίρων, αποφυγής του φαινομένου ασυμμετρίας της πληροφόρησης, δηλαδή ηθελημένης διακράτησης πληροφοριών που θεωρούνται ευαίσθητες, και εξάλειψης της πιθανότητας δημιουργίας συγκρούσεων μεταξύ των εταίρων.

Στην περίπτωση της ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας η ανάγκη για αμοιβαία εμπιστοσύνη βγαίνει αυξανόμενη λόγω των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των εταίρων και οι οποίες χαρακτηρίζονται πιο ουσιαστικές. Αυτό συμβαίνει γιατί τέτοιου είδους συνεργασίες προϋποθέτουν εκτός από την ευθυγράμμιση των επιμέρους διαδικασιών, την ενσωμάτωση των στρατηγικών των οργανισμών που τις συνθέτουν. Η διοίκηση στρατηγικής σημασίας συνεργασιών, αποτελεί σημαντική πρόκληση καθώς η διάχυση ευαίσθητων δεδομένων και μηχανισμών (πχ. όγκος παραγωγής, παραγωγική δυναμικότητα, τεχνογνωσία, ύψος παραγγελιών) αυξάνει τον κίνδυνο κακής χρήσης αυτών των πληροφοριών και το βαθμό ευπάθειας των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση μπορεί να μην επιθυμεί να αποκαλύψει πληροφορίες σχετικά με τα νέα χαρακτηριστικά των καινούργιων προϊόντων της, καθώς μπορεί να πλήξει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα αναφορικά με την εισαγωγή καινοτομιών ή ακόμα να μειώσει το πιθανό αριθμό πελατών της, οι οποίοι ενδέχεται να προτιμήσουν τα καινούργια προϊόντα των συνεργατών-εταίρων. Η εμπιστοσύνη περιλαμβάνει πολλά επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν την έννοιά της:

#### **- Axiopistía**

Η αξιοπιστία εξαρτάται από προηγούμενη επαφή με την συνεργαζόμενη επιχείρηση ή προηγούμενη εμπειρία. Η επαναλαμβανόμενη αλληλεπίδραση και η διέλευση χρόνου προσδιορίζουν τα επίπεδα εχεμύθειας, συνέπειας και εμπιστοσύνης που αναπτύσσονται, ενώ αναπτύσσεται η προσδοκία ότι τα αναμενόμενα οφέλη από τη συνεργασία είναι μεγαλύτερα από τις πιθανές ζημιές. Η αξιοπιστία οδηγεί σε προβλεψιμότητα, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη εμπιστοσύνης για τη διεκπεραίωση μελλοντικών ενεργειών. Η αξιοπιστία πρέπει να στηρίζεται στην ακεραιότητα ή ειλικρίνεια για να είναι αποτελεσματική, διαφορετικά αν στηρίζεται σε πίεση ή επιβολή δύναμης, τότε οδηγεί στη μη βελτιστοποίηση της σχέσης ή σε διακοπή αυτής.

#### **- Qemel iódhV Ikanóthta**

Ικανότητα είναι η αντίληψη σχετικά με την ικανότητα του συνεργάτη να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του. Η εμπιστοσύνη αυτής της μορφής στηρίζεται είτε στην προϊούσα εμπειρία, επιχειρηματική επιτυχία και σύνεση του συνεργάτη, είτε στην μακροχρόνια παρουσία του σε συγκεκριμένο κλάδο και άρα στην ανάπτυξη σημαντικής τεχνογνωσίας είτε τέλος στην ικανότητά του να απασχολεί και να εκπαιδεύει πολύτιμο ανθρώπινο προσωπικό, το οποίο έχει αναπτυγμένες ικανότητες επικοινωνίας και συνεργασίας.

#### **- Kal ή Qél hsh**

Στηρίζεται στη δημιουργία ουσιαστικής επικοινωνίας μεταξύ των οργανισμών και



στην ανάπτυξη διαεταίρικών σχέσεων. Συγκριτικά με την αξιοπιστία, η καλή θέληση περιλαμβάνει στοιχεία όπως η πίστη, η καλοσύνη, η ακεραιότητα και η ειλικρίνεια.

#### - Ευπάθεια

Η ευπάθεια ή το ρίσκο αποτελεί σημαντικό παράγοντα κατά την ανάπτυξη συνεργασιών, καθώς εμπιστοσύνη χωρίς κάποιο βαθμό κινδύνου δεν μπορεί να υπάρξει. Η ευπάθεια προσδιορίζει το βαθμό εμπιστοσύνης που δημιουργείται μεταξύ των συνεργατών. Η εμπιστοσύνη στηρίζεται στην αμοιβαία συμφωνία ότι κανένα μέλος δεν θα εκμεταλλευτεί τα τρωπά σημεία των συνεργατών του. Επί της ουσίας, για να θεωρηθεί μια επιχείρηση ως επιχείρηση- εμπιστοσύνης, θα πρέπει και η ίδια να διατρέξει τον κίνδυνο να εμπιστευτεί τους συνεργάτες της.

#### - Πιστότητα

Η πιστότητα αναπτύσσεται μετά τη διέλευση μιας περιόδου αξιόπιστη συνεργασίας, καλής θέλησης και επίδειξης ειλικρίνειας με τη συνεργαζόμενη επιχείρηση. Η δημιουργία πιστότητας εμφανίζεται κυρίως όταν η επιχείρηση επιδεικνύει σημάδια ακεραιότητας και καλής συνεργασίας ακόμη και στις μη συνηθισμένες περιπτώσεις (πχ. οικονομική κρίση, αβέβαιο πολιτικό περιβάλλον). Η πιστότητα διακρίνεται από την γνήσια ανταπόκριση της επιχείρησης στις ανάγκες του συνεργάτη.

Σύμφωνα με τους Lewicki, Bunker (1995) και Sheppard, Tuchinsky (1995), υπάρχουν τρία είδη εμπιστοσύνης:

#### - Εμπιστοσύνη βασισμένη στον έλεγχο

Αφορά την εμπιστοσύνη που βασίζεται στον έλεγχο ή στη συμμόρφωση. Η απειλή της τιμωρίας είναι πιθανό να αποτελεί σημαντικότερο παράγοντα υποκίνησης παρά η αποκόμιση ανταμοιβών. Επισημαίνεται ότι αυτού του είδους η εμπιστοσύνη περιλαμβάνει υψηλό βαθμό παρακολούθησης και ελέγχου ώστε να εξολιφθεί η περίπτωση ένας συνεργάτη να συμπεριφέρεται ωφελμιστικά και εις βάρος της συνεργασίας. Η εμπιστοσύνη στην περίπτωση αυτή είναι αρκετά εύθραστη και κάθε παραβίαση οδηγεί σε αλλαγή ή διακοπή της σχέσης.

#### - Εμπιστοσύνη βασισμένη στη γνώση

Βασίζεται στη πρόβλεψη ότι τα άλλα μέρη θα ενεργήσουν με τον αναμενόμενο τρόπο. Η πληροφόρηση αποτελεί τη κινητήρια δύναμη αυτής της μορφής εμπιστοσύνης και όχι ο έλεγχος ή η επιτήρηση. Η γνωστική εμπιστοσύνη διαμορφώνεται με τον καιρό μέσα από τη μακροχρόνια συνεργασία, εχεμύθεια και τήρηση των συμφωνημένων.

#### - Εμπιστοσύνη βασισμένη στην ταυτοποίηση

Οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις συμφωνούν ως προς τις προσδοκίες τους και τους στόχους τους, υπάρχει δηλαδή αμοιβαία εκτίμηση και κατανόηση. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει κοινή ταυτότητα, κοινό σύστημα αξιών, ευθυγράμμιση προσωπικού και συνεργασία σε επίπεδα σχεδιασμού, παραγωγής και προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών.

Η εμπιστοσύνη μπορεί να μειώσει την αντίληψη του κινδύνου που συνδέεται με την αβεβαιότητα και τις ωφελμιστικές συμπεριφορές των συνεργατών και να αυξήσει την πίστη για την αποτελεσματικότητα της συνεργασίας, με αποτέλεσμα οι συνεργάτες να συμβάλλουν περισσότερο στη διατήρηση και προώθηση της συνεργασίας και να υλοποιούν επενδύσεις που θα διευκολύνουν τόσο τις ίδιες τις επιχειρήσεις τους όσο και την εφοδιαστική αλυσίδα.

### 3.3.3 Δύναμη Επιρροής

Το ζήτημα της επιρροής είναι καθοριστικής σημασίας ώστε να επιτευχθεί η συμμόρφωση των εταίρων με τους κανόνες λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο όρος επιρροή αναφέρεται στην ικανότητα ενός μέλους να επηρεάζει τη συμπεριφορά και τη λήψη αποφάσεων των λοιπών μελών της αλυσίδας. Η εξειδίκευση, η κατοχή μοναδικών πρώτων υλών ή μεγάλου

μεριδίου αγοράς, η φήμη, αλλά και η άσκηση εξαναγκασμού αποτελούν μερικά από τα διάφορα είδη δύναμης. Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται διαχωρισμός μεταξύ μη εξαναγκαστικής επιρροής και επιρροής στηριζόμενης στον εξαναγκασμό.

Υπάρχουν πέντε τύποι μη εξαναγκαστικής επιρροής:

**- Δύναμη thVpl hroforíaV**

Μία επιχείρηση επηρεάζει μία άλλη μέσο από την παροχή πολύτιμης πληροφορίας, έτσι ώστε να επιτυγχάνει τη συμμόρφωσή της.

**- Δύναμη thV antamoibήV**

Η υπόσχεση ότι θα παρασχεθούν αμοιβές στην επιχείρηση στόχο αν συνεργαστεί.

**- Δύναμη της εξειδίκευσης**

Η αντίληψη ότι η επιχείρηση κατέχει μοναδικούς πόρους, δεξιότητες και πληροφορίες σημαντικής αξίας για το συνεργάτη

**- Δύναμη thV anaforάV**

Η επιθυμία της επιχείρησης-στόχο να ταυτοποιηθεί με την κεντρική επιχείρηση.

**- Δύναμη thV nomimóthtaV**

Η επιχείρηση-στόχος θεωρεί ότι η κεντρική επιχείρηση έχει κάθε νομιμότητα να ασκεί επιρροή σε αυτήν.

**- Η δύναμη που βασίζεται στον exanagkasmó**

Οι σχέσεις που βασίζονται στην επιβολή κυρώσεων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, αποτελούν ίσως τη συνηθέστερη μορφή σχέσεων μεταξύ των συνεργατών σήμερα. Στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας, η εμπλοκή διαφόρων μερών στο τελικό αποτέλεσμα συνεπάγεται την αδυναμία άσκησης απόλυτου ελέγχου από μια επιχείρηση. Για να εξασφαλίσει μια επιχείρηση τα αναμενόμενα αποτελέσματα και να προστατευθεί από συμπεριφορές που μπορεί να βλάψουν την κερδοφορία της, επιλέγει την τακτική επιβολής πάνω στους εμπορικούς της εταίρους με την άσκηση πίεσης μέσω κυρώσεων ή απειλών. Οι ερευνητές Yeung, Selen, Zhang και Huo (2008), επέλεξαν να εξετάσουν την επίδραση της επιρροής εξαναγκασμού στις σχέσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας στην Κίνα, καθώς η άσκηση τέτοιου είδους πιέσεων αποτελεί μέρος της Κινεζικής κουλτούρας. Η επιλογή παρόμοιων μεθόδων διατήρησης σχέσεων είναι διαδομένη και στις ΗΠΑ, συνέπεια του σκληρού ανταγωνισμού και του ευμετάβλητου παγκόσμιου περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα πολλών ερευνητών (Brown, et al, 1995, Maloni και Benton, 2000 κ.α), η δύναμη που βασίζεται στο φόβο κυρώσεων οδηγεί σε χειροτέρευση των σχέσεων συνεργασίας. Όταν ο προμηθευτής εξασκεί πίεση που στηρίζεται στο φόβο, τότε ο αγοραστής (π.χ.: κατασκευαστής) θα συμπεριφερθεί ωφέλιμα και θα ανακαλύψει τρόπους να αποφύγει τις τιμωρίες. Αυτή η αντίδραση θα αποτρέψει τους αγοραστές να επενδύσουν ή να μοιραστούν πληροφορίες με τους προμηθευτές, ο συγχρονισμός των διαδικασιών θα είναι δύσκολο να επιτευχθεί λόγω των ωφέλιμων συμπεριφορών που αναπτύσσονται από κάθε μέλος και η αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας θα περιοριστεί. Η δύναμη που στηρίζεται στον εξαναγκασμό μειώνει τη γνήσια δέσμευση των συνεργατών ενώ αντιθέτως, η δύναμη που δεν στηρίζεται στον εξαναγκασμό αυξάνει τη δέσμευση και την επιθυμία για συνεργασία (Brown et al., 1995; Hunt et al., 1987).

**- Η δύναμη exáρθshV**

Η δύναμη παράγεται από την ασυμμετρία της εξάρτησης μεταξύ δύο εταίρων. Όσο μεγαλύτερη η σχετική εξάρτηση, τόσο μεγαλύτερη η δύναμη της λιγότερο εξαρτημένης επιχείρησης πάνω στην άλλη. Κατά τους Van der Vaart και Van Donk (2008), σύμφωνα με τη θεωρία των πόρων (Resource-based theory), οι σχέσεις της ενοποιημένης εφοδιαστικής αλυσίδας

στηρίζονται στην επιρροή που παράγεται από την κατοχή των πόρων.

Οι επιχειρήσεις απαιτούν πόρους από το εξωτερικό περιβάλλον για να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν, με αποτέλεσμα να εξαρτώνται από τους εμπορικούς εταίρους. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που μία επιχείρηση κατέχει ηγετικό ρόλο στον κλάδο που δραστηριοποιείται, λόγω κατοχής υψηλής τεχνογνωσίας, είναι πιθανόν οι συνεργάτες της να εμφανίσουν λιγότερες επιφυλάξεις για τη συμμετοχή τους σε μια ενοποιημένη εφοδιαστική αλυσίδα και περισσότερη προθυμία να προβούν στις απαιτούμενες επενδύσεις, ώστε να επιτευχθεί η συνεργασία αυτή. Στην ουσία η επιχείρηση που προσχωρεί στη συνεργασία θεωρεί ότι η συνεργασία με την κυρίως επιχείρηση αποτελεί μονόδρομο καθώς η μη ένταξη της στο ανάλογο σχήμα ενδέχεται να μειώσει σημαντικά τα περιθώρια κέρδους. Επομένως δημιουργείται ένας δεσμός επιρροής μεταξύ των οργανισμών.

### 3.3.4 Δύναμη Επιρροής και Εμπιστοσύνη

Τόσο η δύναμη όσο και η εμπιστοσύνη είναι αλληλένδετα στοιχεία εταιρικής συμπεριφοράς, καθώς το ένα υποκαθιστά το άλλο ενώ εμφανίζονται ταυτόχρονα στις σχέσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα πέντε είδη δυνάμεων που αναπτύσσονται κατά τους Brown et al., (1995), που αποτελούνται από α) τη δύναμη που βασίζεται στη τιμωρία (Coercive power), β) τη δύναμη που βασίζεται στην αντίληψη της γνώσης σε συγκεκριμένο πεδίο (Expert power), γ) τη δύναμη της πληροφορίας (Information power), δ) τη δύναμη της νομιμότητας (Legitimate power) και ε) τη δύναμη ταυτοποίησης ενός μέλους με τα υπόλοιπα (Referent power), αν συνδυαστούν με τα διάφορα είδη εμπιστοσύνης που ανέπτυξαν οι Lewicki, Bunker και Sheppard, Tuchinsky ακολουθούν οι παρακάτω συσχετίσεις:

**Πίνακας 1: Συσχετισμός δύναμης επιρροής και εμπιστοσύνης**

<b>Είδη Δύναμης</b>	<b>Είδη Εμπιστοσύνης</b>
Η δύναμη που βασίζεται στη τιμωρία.  Η προσδοκία ότι στη περίπτωση της μη συμμόρφωσης θα επιβληθούν οι κυρώσεις.	Η εμπιστοσύνη βασίζεται στην επιβολή κυρώσεων και τιμωρών.
Η δύναμη που βασίζεται στην ανάπτυξη εξειδίκευσης σε συγκεκριμένο πεδίο.  Δύναμη της πληροφορίας που βασίζεται στην παροχή πολύτιμης πληροφορίας.	Η εμπιστοσύνη βασίζεται στη πρόβλεψη ότι τα άλλα μέρη θα ενεργήσουν με τον αναμενόμενο τρόπο.

<p>Η δύναμη αναφοράς αναφέρεται στην ταυτοποίηση ενός μέλους με τα υπόλοιπα.</p> <p>Η δύναμη της νομιμότητας. Η επιχείρηση-στόχος θεωρεί ότι η κεντρική επιχείρηση έχει κάθε μονιμότητα να ασκεί επιρροή σε αυτήν.</p>	<p>Οι συνεργάτες συμφωνούν ως προς τις προσδοκίες τους και τους στόχους τους, υπάρχει δηλαδή αμοιβαία εκτίμηση και κατανόηση.</p>
--	---

Οι Ireland και Webb (2007) υποστηρίζουν ότι οι εταιρίες μπορούν να επιτύχουν μεγαλύτερη συμμετοχή των οργανισμών της εφοδιαστικής αλυσίδας, όταν οι συνεργάτες διαχειρίζονται σωστά την εμπιστοσύνη και τη δύναμη επιρροής τους. Αυτό έχει ως συνέπεια την υλοποίηση επενδύσεων σε συγκεκριμένα στοιχεία, τα οποία θεωρούνται ως η συμβολή της επιχείρησης στη σχέση. Για παράδειγμα, όταν οι αγοραστές θεωρούν ότι οι προμηθευτές δεν θα τους εκμεταλλευτούν μέσα από ωφελμιστικές συμπεριφορές, σε περίπτωση που οι τελευταίοι ασκήσουν κάποιου είδους πίεση στους αγοραστές για συμμετοχή σε ενοποιημένη εφοδιαστική αλυσίδα, τότε λόγω της αμοιβαίας εμπιστοσύνης που έχει δημιουργηθεί, δεν θα εκδηλωθούν αντιδράσεις λόγω της αντίληψης ότι η ενέργεια αυτή θα ωφελήσει όλα τα συμβαλλόμενα μέρη. Αντιθέτως, αν δεν υπάρχει εμπιστοσύνη μεταξύ αγοραστών και πωλητών και οι προμηθευτές ασκήσουν επιρροή τους στη λήψη αποφάσεων των αγοραστών, τότε θα δημιουργηθούν αρνητικές αντιδράσεις με κυρίαρχη άποψη ότι την ωφέλεια της νέας ενέργειας θα καρπωθούν μόνο οι προμηθευτές. Σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο και ιδιαίτερα αβέβαιο περιβάλλον, η ακεραιότητα, η δέσμευση και οι κοινές αξίες, είναι οι σταθεροί παράγοντες που αποτελούν τα εχέγγυα για τη δημιουργία υγιών σχέσεων μεταξύ των μελών, σε αντίθεση με τις στρατηγικές, τους ανθρώπους και τη τεχνολογία που αποτελούν συνεχώς μεταβαλλόμενους παράγοντες.

### 3.3.5 Ασφάλεια συστημάτων

Μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες που συνοδεύει την υιοθέτηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το αβέβαιο περιβάλλον του διαδικτύου. Λόγω των ανοιχτών προτύπων που συνθέτουν τις διαδικτυακές τεχνολογίες, οι ιστοσελίδες είναι ευπρόσβλητες σε κακόβουλες επιθέσεις. Συνεπώς, η ασφάλεια των δεδομένων, δεδομένης της μεταφοράς σημαντικού όγκου εμπιστευτικών δεδομένων των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, αποτελεί υψίστης προτεραιότητα κατά την εγκατάσταση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ασφάλεια των πληροφοριών σχετίζεται με τη διαδικασία προστασίας δεδομένων από τυχαίες ή προμελετημένες ενέργειες από πρόσωπα εκτός ή εντός της επιχείρησης, καθώς σε μια ηλεκτρονική αλυσίδα επιτρέπεται η πρόσβαση σε υπαλλήλους, πελάτες και επιχειρηματικούς συνεργάτες. Η ασφάλεια των πληροφοριών θα συμβάλει στην εξισορρόπηση των κινδύνων που απορρέουν από τα ανοικτά λειτουργικά με τις ανταμοιβές της συμμετοχής στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την ασφάλεια των δεδομένων είναι οι ακόλουθες:

#### · Logismiká fraghVión

Τα ανωτέρω λογισμικά παρακολουθούν το δίκτυο αναζητώντας ιούς, στοιχεία Trojan και άλλους κακοπροαίρετους κωδικούς που μπορούν να καταστρέψουν τα δεδομένα και τις εφαρμογές.

#### · TeícoVprostasiaV

Η τεχνολογία αυτή στηρίζεται στη μέθοδο ανάλυσης εισερχομένων και εξερχομένων δεδομένων ενός ιδιωτικού δικτύου. Πιο προσαρμόσιμα και ασφαλή τείνουν να είναι τα πληρεξούσια τείχη προστασίας (proxy firewall) που εξετάζουν το περιεχόμενο και μπορούν να προβάλουν σε ενέργειες αυθεντικοποίησης και κρυπτογράφησης.

#### · Logismiká anícneushVeisbol ήV

Τα ανωτέρω λογισμικά αναζητούν μη εγκεκριμένες δραστηριότητες σε ένα σύστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών λειτουργώντας ως συστήματα συναγερμού.

#### · Kruptografhsh

Η κρυπτογράφηση δεδομένων καθιστά δυνατές τις εξασφαλισμένες συναλλαγές μέσω του διαδικτύου. Επίσης χρησιμοποιείται με τη μορφή δημόσιου κλειδιού, τα οποία αποτελούν μηχανισμούς κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης μηνυμάτων.

#### · Onómata crhstών, kwdikói prósbashV, profíl axh oqónhV

Οι κωδικοί πρόσβασης αποτελούν το πλέον διαδεδομένο μηχανισμό ασφάλειας καθώς είναι διαθέσιμοι σε όλα σχεδόν τα διαθέσιμα μηχανήματα, ενώ μπορούν να αποθαρρύνουν μια κακοπροαίρετη ενέργεια.

Από τις προηγούμενες παραγράφους γίνεται κατανοητό ότι πρέπει να γίνει σωστός σχεδιασμός για την ασφαλή μεταφορά δεδομένων ώστε να αποφευχθούν επικίνδυνες και μη εξουσιοδοτημένες προσβάσεις. Άλλωστε η δημιουργία επιπλοκών μπορεί να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα τόσο στη συνεργασία της επιχείρησης με τους επιχειρηματικούς της εταίρους καθώς θα πλήξει ανεπανόρθωτα τη μεταξύ τους εμπιστοσύνη.

### 3.4 ΣΥΝΟΨΗ

Στα πλαίσια της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας χρειάζεται να αναπτυχθούν κατάλληλες υποδομές, οι οποίες θα επιτρέπουν τη δυναμική ανανέωση των πληροφοριών, τη δημιουργία συνδέσεων και την ευθυγράμμιση των διαδικασιών και των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης με αυτούς των εξωτερικών συνεργατών της, προκειμένου μια επιχείρηση να αποκτήσει πλήρη αυτοματοποίηση μεταξύ του εφοδιασμού, της παραγωγικής διαδικασίας, της διάθεσης και της διανομής.

Η δημιουργία ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί στρατηγικής σημασίας απόφαση και επιβάλλει τη συστηματική εξέταση των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης. Οι τρεις πιο σημαντικοί πόροι, αναφορικά με τη διοίκηση της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, είναι οι ανθρώπινοι, οι τεχνολογικοί και οι οικονομικοί πόροι. Στην ηλεκτρονική εφοδιαστική αλυσίδα είναι απαραίτητη η παρουσία ανθρώπινου δυναμικού που να κατέχει σημαντικές δεξιότητες και τεχνογνωσία προκειμένου να χειρίζεται αποτελεσματικά τα πληροφοριακά συστήματα και να διαμορφώνει κατάλληλα τις ηλεκτρονικές πλατφόρμες που συμβάλλουν στον συντονισμό των εσωτερικών διαδικασιών με τις αντίστοιχες των συνεργατών. Επιπλέον, απαιτούνται σημαντικοί τεχνολογικοί πόροι, τόσο σε hardware όσο

και σε software, ώστε να επιτυγχάνεται υψηλός βαθμός ανταπόκρισης της επιχείρησης, ταχύτερη ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών και γρηγορότερη πρόσβαση στην αγορά, μέσω η-εφοδιαστικής αλυσίδας πραγματικού χρόνου. Οι οικονομικοί πόροι είναι αυτοί που θα καθορίσουν το ύψος των επενδύσεων στις οποίες μπορεί να προβεί η επιχείρηση για τη δημιουργία ευέλικτης ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή τις δαπάνες για τεχνολογικές υποδομές, πρόσληψη προσωπικού, ανάλωση χρόνου και ενέργειας για την αναδιοργάνωση της επιχείρησης και την ανάπτυξη αξιόπιστων σχέσεων με τους συνεργάτες της αλυσίδας.

Η συνεργασία στην εφοδιαστική αλυσίδα δίνει τη δυνατότητα στους οργανισμούς να είναι πιο ευέλικτοι και να ανταποκρίνονται άμεσα στις αλλαγές που συμβαίνουν στην παγκόσμια αγορά. Ωστόσο, οι συνεργασίες στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν είναι πάντα επιτυχημένες. Οι περιορισμένοι πόροι, η δυσπιστία των συνεργατών που οδηγεί σε ασυμμετρία της πληροφόρησης, η αδυναμία ανάπτυξης σχέσεων εμπιστοσύνης και οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων των οργανισμών και τον περιορισμό των διαφορών, εμφανίζονται ως κύριες αιτίες αυτής της αποτυχίας. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει η διοίκηση να προβαίνει σε προσεκτική επιλογή των συνεργατών της, με προτίμηση εκείνους που διαθέτουν αξιολογους πόρους αλλά και έχουν την πρόθεση να αναπτύξουν σχέσεις εμπιστοσύνης, δεδομένου ότι υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης υποκινεί θετικά τους συνεργάτες μιας εφοδιαστικής αλυσίδας να επενδύσουν.

## **4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕ-ΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΣΕ ΑΛΥΣ-ΙΔΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ**

### **4.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΗΛΕ-ΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΛΥΣΙΔΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ**

Στο προηγούμενο κεφάλαιο επιχειρήθηκε μια αναφορά των ζητημάτων ή προβλημάτων που πρέπει να επιλύσει η διοίκηση ενός οργανισμού κατά τη λήψη της απόφασης υιοθέτησης πλήρως ή μερικώς ενοποιημένης (high or low integrated supply chain) η-εφοδιαστικής αλυσίδας. Για την επιλογή του βαθμού ενοποίησης της η-εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να εξετάζονται οι πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης σε συνδυασμό με την πολυπλοκότητα των λειτουργιών της, οι διαθέσιμοι πόροι της, η ικανότητα διαχείρισης οργανωτικών αλλαγών καθώς και ο βαθμός επιρροής της επιχείρησης για την επιτυχή ένταξη των συνεργατών της στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Συνεπώς, δίνεται πλέον η δυνατότητα στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, οι οποίες δεν είναι σε θέση να επιλέξουν μια πολιτική πλήρως ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας, να επιτύχουν πλήρη αυτοματοποίηση των διαδικασιών, δυναμική ανανέωση των πληροφοριών, καλύτερο συντονισμό, ευελιξία και ορατότητα, στις λειτουργικές περιοχές που επιδιώκουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, πχ. διαδικασία εκπλήρωσης παραγγελιών με την χρήση του διαδικτύου και των προηγμένων τεχνολογιών, δημιουργώντας κατάλληλες συνδέσεις με τα ανώτερα και κατώτερα στρώματα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### **4.1.1 Ταξινόμηση προσεγγίσεων σχετικά με την εγκατάσταση εφοδιαστικής αλυσίδας**

Κατά την εγκατάσταση εφοδιαστικής αλυσίδας τρεις σημαντικές διαστάσεις πρέπει να μελετηθούν: η πολυπλοκότητα των λειτουργιών της επιχείρησης, η δυνατότητα επιτυχούς ενσωμάτωσης των εξωτερικών συνεργατών στην εφοδιαστική αλυσίδα και το κόστος των επενδύσεων που υλοποιούνται για την εύρυθμη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

##### **- Πολυπλοκότητα Λειτουργιών**

Οι διαδικασίες μιας επιχείρησης μπορεί να είναι ιδιαίτερα πολύπλοκες εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, όπως στις περιπτώσεις που εμπλέκονται μεγάλος αριθμός δραστηριοτήτων και συναλλαγών. Η πολυπλοκότητα μπορεί να προέρχεται τόσο από το εσωτερικό σύστημα οργάνωσης της επιχείρησης (πολλές γραμμές παραγωγής, διαφοροποιημένα προϊόντα, διατήρηση αποθηκευτικών χώρων και κέντρων διαμετακόμισης), είτε από τις συνεργασίες με τους εταιρικούς της εμπόρους (σημαντικός αριθμός προμηθευτών και πελατών, μεγάλη γεωγραφική κάλυψη, πολλά κέντρα διανομής, αυξημένη συχνότητα παραγγελιών), είτε τέλος να αποτελεί συνδυασμό και των δύο. Μικρή πολυπλοκότητα διαδικασιών μειώνει την ανάγκη για δημιουργία ενοποιημένης αλυσίδας μέσω ιδιαίτερα εξελιγμένων πληροφοριακών συστημάτων.

##### **- Ικανότητα ενσωμάτωσης εξωτερικών συνεργατών**

Προκειμένου μια επιχείρηση να λειτουργήσει αποτελεσματικά σε ένα περιβάλλον η-εφοδιαστικής αλυσίδας χρειάζεται να αναπτυχθούν κατάλληλες υποδομές, οι οποίες θα επιτρέπουν τη

δυναμική ανανέωση των πληροφοριών, τη δημιουργία συνδέσεων, τον επαναπροσδιορισμό και την ευθυγράμμιση των διαδικασιών και των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης με αυτούς των εξωτερικών συνεργατών της.

Σημαντικό ρόλο για την επιτυχή ενσωμάτωση των εξωτερικών συνεργατών παίζουν η εμπιστοσύνη που αναπτύσσεται μεταξύ των συναλλασσόμενων και η επιρροή που μπορεί να ασκήσει η επιχείρηση πάνω στους εμπορικούς της εταίρους. Συνεπώς, επιχειρήσεις που διατηρούν κάποιο ξεχωριστό πλεονέκτημα όπως π.χ.: τεχνογνωσία, έχουν μεγαλύτερη ικανότητα να πείσουν τους συνεργάτες τους αναφορικά με πολιτικές ενοποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### **- Κόστος επένδυσης για την εγκατάσταση η-εφοδιαστικής αλυσίδας**

Ένα από τα σοβαρά ζητήματα που πρέπει να εξετάσει η διοίκηση της επιχείρησης είναι το μέγεθος της επένδυσης που θα δαπανηθεί για την εγκατάσταση η-εφοδιαστικής αλυσίδας. Το δίλημμα αν θα χρησιμοποιηθούν τα υπάρχοντα τεχνολογικά μέσα πάνω στα οποία θα δομηθεί η η-εφοδιαστική αλυσίδα με την προσθήκη νέων πληροφοριακών πλατφορμών ή συστημάτων, ή αν θα καταφύγει η επιχείρηση στην αγορά νέων πακέτων λογισμικού για την αυτοματοποίηση και ενοποίηση των διαδικασιών, δεν είναι τόσο απλό καθώς κρύβει και άλλες παραμέτρους.

Η ενοποίηση υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων σε μια νέα βάση εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορεί να αυξάνει την τεχνολογική πολυπλοκότητα του εγχειρήματος, αλλά απαλλάσσει την εταιρία από ποικίλες προκλήσεις ενώ περιορίζει το ύψος της επένδυσης. Αυτό απαιτεί μικρότερου ύψους χρηματική επένδυση σε σύγκριση με την εγκατάσταση εξολοκλήρου νέου πληροφοριακού συστήματος, περιορίζει τις αλλαγές που χρειάζεται να γίνουν σε οργανωτικό επίπεδο και απαιτεί λιγότερο χρόνο εκπαίδευσης και επιμόρφωσης του προσωπικού για τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

#### **4.1.1.1 Στρατηγικά Επιχειρησιακά Συστήματα**

Μια επιχείρηση που ανήκει στην κατηγορία αυτή χαρακτηρίζεται από εσωτερική πολυπλοκότητα διαδικασιών, με συνέπεια η έμφαση να δίνεται στην ενοποίηση, αυτοματοποίηση και συντονισμό των εσωτερικών διαδικασιών, συστημάτων και τμημάτων που απαρτίζουν την επιχείρηση. Παραδείγματα επιχειρήσεων που θα μπορούσαν να ενταχθούν σε αυτήν την προσέγγιση, είναι κατασκευαστικές εταιρίες με αρκετές παραγωγικές εγκαταστάσεις, οι οποίες λειτουργούν αρκετές γραμμές παραγωγής και διατηρούν στις αποθήκες τους σημαντικό όγκο αυτών, ημιετοιμών και τελικών προϊόντων (Pant, S., et al., 2003). Τέτοιου είδους εταιρίες χρειάζονται εσωτερική ενοποίηση ώστε να αυξηθεί ο βαθμός συνέργειας που μπορεί να αναπτυχθεί μεταξύ των εσωτερικών λειτουργιών του οργανισμού, εκτελώντας τις ποικίλες δραστηριότητές της με χαμηλότερο κόστος καλύτερα από τους ανταγωνιστές της.

Από τη στιγμή που οι εξωτερικοί συνεργάτες δεν παίζουν καθοριστικό ρόλο στην παραγωγή και τη διανομή των προϊόντων τους, γιατί η επιχείρηση έχει επιλέξει τη στρατηγική της κάθετης ολοκλήρωσης, η επιλογή δημιουργίας πλήρως ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας με τους συνεργάτες έρχεται σε σύγκρουση με τους στόχους και τις πραγματικές ανάγκες του οργανισμού.

Επιπλέον, η προοπτική της ενοποίησης μόνο των εσωτερικών λειτουργικών αποτελεί συνήθως επιλογή επιχειρήσεων που δεν έχουν τους απαραίτητους πόρους για να διαχειριστούν ταυτόχρονα μια εσωτερική και εξωτερική ενοποιημένη αλυσίδα, ενώ θεωρούν ότι η εσωτερική ενοποίηση αποτελεί πρώτηστη αναγκαιότητα.

Αναφορικά με την επένδυση της επιχείρησης στα πληροφοριακά της συστήματα θεωρείται ότι η εγκατάσταση στρατηγικών επιχειρησιακών συστημάτων όπως τα ERP (Enterprise Resource planning) και η ενσωμάτωση τεχνολογίας EDI αποτελούν την καλύτερη απόφαση για τη δημιουργία ισχυρής τεχνολογικής υποδομής που θα συμβάλει καθοριστικά στην αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών.



Καθώς η επιχείρηση στοχεύει στη βελτίωση της απόδοσής της, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας εξωτερικών συνδέσεων, ανταλλαγής πληροφοριών και ηλεκτρονικής διεκπεραίωσης συναλλαγών με τους συνεργάτες με τη χρήση web-based ή open EDI τεχνολογίας. Η δημιουργία συνδέσεων (interfaces) όταν υπάρχει ήδη εγκαταστημένο σύστημα EDI, έχει μικρό οριακό κόστος και προτείνεται στις περιπτώσεις που υπάρχει μικρή βάση προμηθευτών ή οι σχέσεις με τους προμηθευτές στηρίζονται κυρίως στην εξοικονόμηση κόστους (arm's length relationships). Ακόμη, η χρήση πρωτοκόλλων ηλεκτρονικού επιχειρείν όπως portal, websites, e-mails, οι οποίες έχουν μικρό κόστος επένδυσης, μπορούν να οδηγήσουν στην απόκτηση και διατήρηση πελατών, αυξάνοντας τις πωλήσεις της επιχείρησης.

Οι προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η επιχείρηση αφορούν κυρίως το συντονισμό των εσωτερικών διαδικασιών και την ανάπτυξη ικανοποιητικών συνεργιών. Η επιχείρηση χρειάζεται να διαθέσει σημαντικό αριθμό οικονομικών πόρων, να δημιουργήσει ισχυρές τεχνολογικές υποδομές, να υποκινήσει και να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό για την απόκτηση των απαραίτητων ικανοτήτων και τεχνικών δεξιοτήτων, να επανασχεδιάσει τις υφιστάμενες διαδικασίες με τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται βελτίωση της συνολικής αποδοτικότητας, ενώ η διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να ηγηθεί μια αποτελεσματική διοίκηση αλλαγών. Τα θέματα ασφάλειας απαιτούν κάποια προσοχή αλλά φυσικά σε μικρότερο βαθμό καθώς η εξωτερική ενοποίηση είναι σαφώς περιορισμένη.

#### **4.1.1.2 Leitourgiká Exwteriká Sustήmata**

Οι επιχειρήσεις που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία επιτελούν σημαντικό όγκο δραστηριοτήτων με τους εξωτερικούς συνεργάτες τους, εμφανίζοντας κυρίως εξωτερική πολυπλοκότητα. Μια επιχείρηση παραγωγής και εμπορίας προϊόντων, τα οποία αποτελούνται από μεγάλο αριθμό εξαρτημάτων και αγοράζονται από ευρεία σχετικά βάση προμηθευτών, ενώ η συναρμολόγηση επιχειρείται από την ίδια την επιχείρηση (in-house), αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση αυτής της κατηγορίας (Pant, S., et al, 2003). Στόχο αποτελεί η δημιουργία τεχνολογικά εξελιγμένων και ευέλικτων συνδέσεων με τους εξωτερικούς συνεργάτες, τα οποία θα επιτρέπουν τη δυναμική ανανέωση των πληροφοριών και την ευθυγράμμιση των διαδικασιών της επιχείρησης με αυτές των εξωτερικών συνεργατών της.

Ωστόσο, από τη στιγμή που η επιχείρηση δεν εμφανίζει υψηλή ικανότητα ενσωμάτωσης των εξωτερικών συνεργατών ένα εξελιγμένο σύστημα η-εφοδιαστικής αλυσίδας, μπορεί να περιοριστεί στη δημιουργία πλήρως ενοποιημένης αλυσίδας, μπορεί να περιοριστεί στη δημιουργία συνεργιών με τους εμπορικούς της εταίρους σε συγκεκριμένες περιοχές όπως ο εφοδιασμός, η εκπλήρωση παραγγελιών, η μεταφορά και διανομή προϊόντων.

Η χρήση προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών που υποστηρίζει το διαδίκτυο όπως τα δικτύα VPN, οι εφαρμογές XLM και LAN, το κόστος σύνδεσης των οποίων είναι αρκετό περιορισμένο, καθώς επίσης και η χρήση εργαλείων όπως οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες προμηθειών (e-procurement portals) ή η απόκτηση υπηρεσιών e-logistics, όπως για παράδειγμα οι υπηρεσίες που προσφέρει η εταιρία UPS, αποτελούν ενδεδειγμένες στρατηγικές για την κατηγορία αυτή. Επιπλέον, η χρήση διαδικτυακών εργαλείων όπως οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι (e-catalogs) ή ηλεκτρονική τιμολόγηση (e-invoicing), η διενέργεια παραγγελιών μέσω διαδικτύου (e-orders), η παροχή υπηρεσιών αγοράς μέσω portals και marketplaces, η ενημέρωση για νέα προϊόντα μέσω online διαφημίσεων, και εξατομικευμένη πληροφόρηση μέσω e-mails, συμβάλλουν στην επίτευξη συνεργασιών μεταξύ των ανώτερων και κατώτερων στρωμάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας (e-business forum,

2006).

Σημειώνεται, πως αν οι σχέσεις συνεργασίας γίνουν πιο έμπιστες και είναι εφικτή η ενσωμάτωση των εμπορικών εταιρών, η συνεργασία μπορεί σταδιακά να επεκταθεί σε πιο στρατηγικές περιοχές με τη χρήση συστημάτων προγραμματισμού, πρόβλεψης και αναπλήρωσης (CPFR) ή διαχείρισης πελατών (e- CRM), οπότε κινούμαστε στην περιοχή των « Στρατηγικών Εξωτερικών Συστημάτων».

#### **4.1.1.3 Strathgiká Exwteriká Sustήmata**

Οι εταιρίες στην κατηγορία αυτή παρουσιάζουν εξωτερική πολυπλοκότητα αλλά σε αντίθεση με την προηγούμενη προσέγγιση μπορούν να ενσωματώσει αποτελεσματικά τους εξωτερικούς της συνεργάτες στην εφοδιαστική αλυσίδα και άρα να προβαίνουν σε μεγαλύτερου ύψους επενδύσεις.

Με τη βοήθεια προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών που υποστηρίζει το διαδίκτυο όπως χρήση η δικτύων VPN, εφαρμογές XLM και LAN,την ανάπτυξη μιας κοινής βάσης δεδομένων, το κόστος σύνδεσης των οποίων είναι αρκετά περιορισμένο, μπορεί να επιτευχθεί ουσιαστική συνεργασία μεταξύ των εμπορικών εταιρών. Επιπλέον, η χρήση διαδικτυακών εργαλείων όπως οι ηλεκτρονικοί κατάλογοι (e-catalogs) ή ηλεκτρονική τιμολόγηση (e-invoicing), η διενέργεια παραγγελιών, εφοδιασμού και εκπλήρωσης μέσω διαδικτύου (e-orders, e-procurment και e-fulfillment), σε συνδυασμό με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την επίτευξη της διαχείρισης πελατών (e-crm), συμβάλλουν στην επίτευξη συνεργασιών μεταξύ των ανώτερων και κατώτερων στρωμάτων της εφοδιαστικής αλυσίδα.

Η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα είτε να δημιουργήσει εξωτερικές συνδέσεις στα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα, γεγονός που ελαχιστοποιεί το κόστος και περιορίζει το μέγεθος και την ένταση των αλλαγών που απαιτούνται. Τα παραπάνω συστήματα μπορούν να συνδεθούν με απλά λογισμικά διαχείρισης βάσεων δεδομένων (standard database management software) που υποστηρίζουν απλές εσωτερικές λειτουργίες, όπως διοίκηση αποθεμάτων και λογιστική διεκπεραίωση συναλλαγών. Η εγκατάσταση διαφόρων επιχειρησιακών συστημάτων, όπως το SAP και η Oracle, τα οποία δίνουν έμφαση στην εξωτερική αλλά και εσωτερική ενοποίησης, πιθανόν να μην είναι κατάλληλα καθώς οι εσωτερικές διαδικασίες δεν εμφανίζουν ιδιαίτερη πολυπλοκότητα.

Η επιχείρηση έχει να αντιμετωπίσει κυρίως προβλήματα σχετικά με τους εξωτερικούς συνεργάτες. Επομένως πρέπει να αφιερωθεί αρκετός χρόνος και πόροι για τον επανασχεδιασμό των εξωτερικών λειτουργικών διαδικασιών σε συνεργασία με τους εξωτερικούς συνεργάτες, απαιτείται εξειδικευμένη τεχνολογική υποστήριξη και εστίαση σε θέματα ασφάλειας και ανταλλαγής ευαίσθητων δεδομένων. Για την επιτυχημένη εγκατάσταση ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδα οι εξωτερικοί συνεργάτες χρειάζεται να κατέχουν σημαντικούς πόρους και αξιόπιστα πληροφοριακά συστήματα, να εμπνέουν εμπιστοσύνη, να έχουν καλές επιδόσεις και να επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της συνολικής αποδοτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδα.

#### **4.1.1.4 Στρατηγικά Επιχειρησιακά Συστήματα και Λειτουργικά Εξωτερικά Συστήματα**

Οι επιχειρήσεις οι οποίες εμφανίζουν εσωτερική και εξωτερική πολυπλοκότητα και επομένως, χρειάζονται εξίσου εσωτερική και εξωτερική ενοποίηση, εντάσσονται στην κατηγορία αυτή. Ωστόσο, η αδυναμία της επιχείρησης να ενσωματώσει τα λειτουργικά συστήματα των συνεργατών στο δικό της πληροφοριακό περιβάλλον, να ευθυγραμμίσει τις παράλληλες διαδικασίες τους και να χαράξει κοινές στρατηγικές με τους

συνεργάτες της, τροποποιεί και τον τρόπο ενοποίησης της η-εφοδιαστικής λειτουργίας. Η δαπάνη αξιόλογων πόρων για τη δημιουργία ολοκληρωμένων συστημάτων που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση των συνεργατών σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων, ενώ φαίνεται ελκυστική εκ πρώτης όψεως, μπορεί να μην οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα και να αποτελέσει μια μη ονομαστικά αφοίμαξη πόρων. Κατάλληλη στρατηγική για την επιχείρηση αυτή είναι να εστιάσει οπωσδήποτε στην ενοποίηση των εσωτερικών της διαδικασιών, ώστε να αυξηθεί ο βαθμός συνέργειας μεταξύ των εσωτερικών λειτουργιών του οργανισμού, ενώ ταυτόχρονα να δημιουργήσει τις απαραίτητες εξωτερικές διεπαφές σε συγκεκριμένες περιοχές όπως π.χ.: εφοδιασμός και διαδικασίες logistics.

Αναφορικά με την επένδυση της επιχείρησης στα πληροφοριακά της συστήματα θεωρείται ότι η εγκατάσταση στρατηγικών επιχειρησιακών συστημάτων όπως τα ERP (Enterprise Resource planning) και η ενσωμάτωση τεχνολογίας EDI θα συμβάλουν καθοριστικά στην ενοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών. Η δημιουργία συνδέσεων (interfaces) όταν υπάρχει ήδη εγκαταστημένο σύστημα EDI, η χρήση πρωτοκόλλων ηλεκτρονικού επιχειρείν όπως websites, e-mails, η ανάπτυξη τεχνολογιών e-procurement, e-logistics κ.α, προτείνονται ως τεχνολογικά εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας με τους εξωτερικούς εταίρους κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η επιχείρηση αυτής της κατηγορίας σχετίζονται με τη δημιουργία απαραίτητων συνδέσεων μεταξύ των υπάρχοντων συστημάτων με τα στρατηγικά επιχειρησιακά συστήματα (ERP). Επομένως, απαιτείται σημαντικός όγκος πόρων, επανεκπαίδευση και επιμόρφωση προσωπικού, μεγάλος βαθμός τεχνολογικής εξειδίκευσης και επανασχεδιασμός των εσωτερικών διαδικασιών. Επιπλέον, η εταιρία χρειάζεται να αφιερώσει πόρους για τον επανασχεδιασμό και των εξωτερικών διαδικασιών σε συνεργασία με τους εταίρους, ενώ πρέπει να θέσει ασφαλιστικές δικλίδες κατά την μεταφορά ευαίσθητων σχετικά δεδομένων, πληροφοριών και τη διεκπεραίωση των συναλλαγών. Σημειώνεται ότι λόγω της μειωμένης ικανότητας ενσωμάτωσης των συνεργατών στην η-εφοδιαστική αλυσίδα, οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται δεν είναι τόσο στρατηγικής σημασίας, με συνέπεια ο βαθμός εμπιστοσύνης των συνεργατών να μην θεωρείται στοιχείο κρίσιμης σημασίας για την εγκατάσταση των εξωτερικών συνδέσεων (Pant, S., et al, 2003).

#### **4.1.1.5 Στρατηγικά Εκτεταμένα Εξωτερικά Συστήματα**

Σε αυτήν την κατηγορία γίνεται λόγος για τη δημιουργία δυναμικών συστημάτων η-εφοδιαστικής αλυσίδας τα οποία εξυπηρετούν επιχειρήσεις αυξημένης εσωτερικής και εξωτερικής πολυπλοκότητας και αυξημένης ικανότητας ενσωμάτωσης των εμπορικών εταίρων στην εφοδιαστική τους αλυσίδα.

Η Gimenez (2008) έδειξε ότι για να επιτευχθεί ικανοποιητική εξωτερική ενοποίηση που αποτελεί στόχο, επιβάλλεται να προϋπάρχει εύρυθμη και απρόσκοπτη εσωτερική ενοποίηση. Και όσο πιο καλά λειτουργεί η εσωτερική ολοκλήρωση τόσο πιο αποτελεσματική θα είναι και η εξωτερική ενοποίηση. Η εγκατάσταση διαφόρων επιχειρησιακών συστημάτων, όπως το SAP και η Oracle, η χρήση εκτεταμένων συστημάτων ERP και EAI( Enterprise Application Integration) όπως και τεχνολογίες XML σε συνδυασμό με δίκτυα VAN, extranet, η παροχή διαφόρων υπηρεσιών μέσω portals και marketplaces, οι διάφορες δραστηριότητες ενοποίησης όπως Efficient Consumer Response (ECR), CPFR-(Collaborative, Planning, Forecasting, Replenishment), Just in time (JIT) διανομές, προτείνονται ως τα πλέον κατάλληλα εργαλεία για τη δημιουργία πλήρως ενοποιημένης η-εφοδιαστικής αλυσίδας πραγματικού χρόνου.

Για την ενσωμάτωση εσωτερικών διαδικασιών και συστημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας με τα αντίστοιχα των συνεργατών είναι η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού για τη δημιουργία κρίσιμων συνδέσεων με τα συστήματα των συνεργατών, την αντιμετώπιση μη προβλεπόμενων προβλημάτων κατά την εγκατάσταση, τη διαρκή υποστήριξη και αναβάθμιση του συστήματος.

Η συνεργασία μεταξύ των εταίρων, η οποία είναι πλέον στρατηγικής σημασίας, ενέχει μεγάλο ρίσκο, οπότε απαιτείται η δημιουργία εμπιστοσύνης και η καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας για την από κοινού λήψη αποφάσεων και τη χάραξη κατάλληλης στρατηγικής. Τα θέματα ασφάλειας απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, λόγω του μεγάλου αριθμού συμμετοχής των οντοτήτων αλλά και του όγκου πληροφοριών και συναλλαγών που πραγματοποιούνται. Σημαντικό θέμα αποτελεί επίσης η εκπαίδευση του προσωπικού με ενημερωτικά φυλλάδια, εκπαιδευτικά προγράμματα και επίδειξη των νέων τεχνολογιών και του τρόπου εργασίας σε πραγματικές συνθήκες (e-business forum, 2006).

#### **4.1.1.6 Συμπεράσματα**

Η επιχείρηση θα πρέπει να επιλέξει το είδος των εφαρμογών/υπηρεσιών που απαιτούνται ανάλογα με τις πραγματικές της ανάγκες και να εκτιμήσει τις συνέπειες αυτής της επιλογής στην περαιτέρω εξέλιξή της. Οι εφαρμογές που θα επιλέξει θα πρέπει να αποτελέσουν πραγματικά εργαλεία και ταυτόχρονα οδηγούς της απόδοσης και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται απλά επειδή ανταγωνίστριες εταιρίες τις εφαρμόζουν. Σε κάθε περίπτωση, οι επιχειρήσεις πρέπει να θέσουν προτεραιότητα στην υλοποίηση συγκεκριμένων εφαρμογών λαμβάνοντας υπόψη το απαιτούμενο κόστος και χρόνο που είναι διατεθειμένες να διαθέσουν (e-business forum, 2006).

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η αυτοματοποίηση των διαδικασιών, η ποικιλία εργαλείων που προσφέρει το διαδίκτυο, η σύγχρονη απαίτηση για άμεση ανταπόκριση των επιχειρήσεων, η ανάγκη για ταχεία προσαρμογή στις αλλαγές που διαγράφονται στην παγκόσμια αγορά και ο έντονος ανταγωνισμός, οδήγησαν τις επιχειρήσεις στη δημιουργία ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων πραγματικού χρόνου.

## **4.2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ**

Οι ηλεκτρονικές εφοδιαστικές αλυσίδες πραγματικού χρόνου προέκυψαν από τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου, αποτέλεσμα της τεχνολογικής επανάστασης που επέφερε το διαδίκτυο επιτρέποντας τη διάχυση της πληροφορίας και τη δημιουργία συνδέσεων χαμηλού σχετικά κόστους μεταξύ των επιχειρήσεων. Οι διαθέσιμες τεχνολογίες μέσω διαδικτύου συντέλεσαν στον εκσυγχρονισμό των διεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων, αφού αυξήθηκε η αυτοματοποίηση των διαδικασιών, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό έγγραφα και δεδομένα σε χαρτί, περιορίζοντας ενδεχόμενα λάθη, απλοποιώντας διαδικασίες, μειώνοντας χρόνους προπορείας (lead times) και ύψος αποθεμάτων, επιτρέποντας καλύτερη διαχείριση πόρων και αυξάνοντας την ορατότητα (visibility) και τον συντονισμό μεταξύ των οργανισμών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τη βοήθεια του διαδικτύου, μία επιχείρηση πλέον μπορεί να απευθυνθεί σε ένα ευρύτατο αγοραστικό κοινό το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη χωρίς να είναι υποχρεωτική η φυσική παρουσία του καταναλωτή στον χώρο πώλησης.

Για να βελτιστοποιηθεί ο βαθμός ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας στις συνεχώς αυξημένες απαιτήσεις της παγκοσμιοποιημένης αγοράς, είναι απαραίτητος ο συγχρονισμός, η διάχυση έγκαιρης και έγκυρης πληροφόρησης και η ενοποίηση των διαδικασιών με τους συνεργάτες, γεγονός που συμβάλει στη μείωση του πλεονάζοντος αποθέματος, στη μείωση του χρόνου εκπλήρωσης παραγγελιών, στην αύξηση των πωλήσεων και στη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών (Andersen και Lee, 1999). Στις παρακάτω παραγράφους γίνεται αναφορά στην αξία της έγκαιρης και έγκυρης πληροφόρησης μεταξύ των οργανισμών της εφοδιαστικής αλυσίδας και στις διάφορες μεθόδους ανάπτυξης συνεργασίας που εφαρμόζονται μεταξύ των επιχειρήσεων, όπως η χρήση Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI), η συμμετοχή σε Ηλεκτρονικές Αγορές (e-marketplaces) ή η χρήση συστημάτων συνεργατικού προγραμματισμού, πρόβλεψης και αναπλήρωσης (CPFR), με στόχο τη δημιουργία η-εφοδιαστικών αλυσίδων πραγματικού χρόνου.

#### 4.2.1 Διάχυση πληροφορίας

Η διάχυση και η επεξεργασία της πληροφορίας αποτελούν τη βάση για την ενοποίηση της η-εφοδιαστικής αλυσίδας. Προκειμένου οι οργανισμοί που συνθέτουν την εφοδιαστική αλυσίδα να συντονίσουν τις οικονομικές τους ροές, τις ροές προϊόντων και υπηρεσιών τους και τις ροές πληροφοριών, πρέπει να έχουν πρόσβαση σε έγκαιρη και έγκυρη πληροφόρηση, η οποία να αντικατοπτρίζει την πραγματική κατάσταση (real status) στην οποία βρίσκεται η εφοδιαστική αλυσίδα. Η ικανότητα αυτή της εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή η απρόσκοπτη ροή πληροφοριών, αποτελεί το κλειδί της συνεχούς βελτίωσης της συνολικής αποδοτικότητας της (Lee και Whang, 2001).

Για να εδραιωθεί η βεβαιότητα ότι η εφοδιαστική αλυσίδα καθοδηγείται από τη πραγματική ζήτηση της αγοράς, η ανταλλαγή πληροφοριών είναι κρίσιμης σημασίας. Αποτελεί το πιο αποτελεσματικό τρόπο για την αποφυγή του φαινομένου ενίσχυσης της ζήτησης (bullwhip effect), δηλαδή της σημαντικής διαφοράς που εμφανίζεται ανάμεσα στην πραγματική ζήτηση του καταναλωτή και στον όγκο παραγωγής του προϊόντος. Η παραμόρφωση ή παραποίηση της πληροφορίας συχνά προκύπτει από την τάση των συνεργατών να στηρίζουν τις προβλέψεις ζήτησής τους στην τοπική πληροφορία (local information), μεταφέροντας αυτήν την πληροφορία στα ανώτερα στρώματα της αλυσίδας. Επομένως, η λήψη αποφάσεων των συνεργατών που στηρίζεται σε τοπικούς οικονομικούς παράγοντες, συνθήκες ή επιδόσεις, σε συνδυασμό με την αβεβαιότητα της αγοράς που συντείνει στην αύξηση των αποθεμάτων ασφάλειας, εντείνουν την μεταβλητότητα της ζήτησης και μειώνουν την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ένας τρόπος για την εξάλειψη του φαινομένου Bullwhip, είναι η δυνατότητα πρόσβασης, από όλα τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας, της πληροφορίας για την πραγματική ζήτηση που διαμορφώνεται. Γενικά είναι εμφανές ότι η κατοχή ακριβούς και ορθής πληροφόρησης σχετικά με το ύψος των αποθεμάτων, των παραγγελιών, της παραγωγής και των διανομών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή η επίτευξη συνολικής ορατότητας (visibility), συμβάλλει (Simchi-Levi, et al, 2003):

- Στη μείωση της μεταβλητότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα
- Στην επίτευξη πιο έγκυρων προβλέψεων, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις αλλαγές που συμβαίνουν στις αγορές
- Στο συντονισμό των συστημάτων παραγωγής και της διάθεσης, συνδυάζοντας τις διάφορες στρατηγικές των οργανισμών
- Στην ικανότητα των ενδομέσων να εξυπηρετούν καλύτερα τους πελάτες

προσφέροντας το σωστό προϊόν, στο σωστό μέρος τη σωστή στιγμή

- Στην ικανότητα των μερών της αλυσίδας να αντιδρούν και να ανταποκρίνονται γρηγορότερα στα διάφορα προβλήματα ή ευκαιρίες που προκύπτουν
- Στη μείωση των χρόνων προπορείας

Το διαδίκτυο επιτρέπει τη δημιουργία κέντρου πληροφοριών (information hub), με κύρια λειτουργία την άμεση επεξεργασία και προώθηση των πληροφοριών σε όλα τα μέλη της αλυσίδας. Το κέντρο πληροφοριών θεωρείται ως ένας κόμβος στο δίκτυο δεδομένων, όπου ποικίλοι οργανισμοί αλληλεπιδρούν στο πλαίσιο της ενοποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα συνεχούς ανανέωσης της πληροφορίας αποτελούν τα συστήματα ιχνηλασιμότητας που χρησιμοποιούν γνωστοί παροχείς υπηρεσιών Logistics όπως οι FedEx και UPS, προσφέροντας τη δυνατότητα ιχνηλασίας των προϊόντων κατά τη διάρκεια της αποστολής των παραγγελιών. Οι εταιρίες αυτές προσφέρουν ένα σύστημα τηλεματικής με το οποίο οι συνεργάτες μπορούν ανά πάσα στιγμή να εξακριβώσουν που βρίσκονται τα εμπορεύματά τους, καταγράφοντας γεωγραφική θέση του μέσου που τα μεταφέρει σε πραγματικό χρόνο και την απεικόνισή της σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η πλατφόρμα που χρησιμοποιείται επιτρέπει στα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας να επικοινωνήσουν σε περιπτώσεις καθυστερήσεων, φθοράς, διαφορών στα φορτωτικά έγγραφα και της μεσολάβησης αβέβαιων και ακραίων καταστάσεων.

#### **4.2.2 Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων ( EDI)**

Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων αφορά την ανταλλαγή δεδομένων και εγγράφων μεταξύ των συνδεδεμένων επιχειρήσεων όπως φόρμες παραγγελιών, δελτία αποστολής, τιμολόγια και άλλα έγγραφα. Στην πραγματικότητα τα συστήματα EDI είναι ένα σύνολο πρωτοκόλλων επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται από ειδικευμένα κλειστά συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών σε επιχειρήσεις. Επιταχύνει την ροή πληροφοριών σε έναν οργανισμό ενώ ταυτόχρονα μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης λαθών. Επιπλέον, μια εφαρμογή EDI επιτρέπει την ελαχιστοποίηση του χρόνου των συναλλαγών, τη μείωση της γραφειοκρατίας και την ενίσχυση της ακρίβειας των παρεχόμενων πληροφοριών.

Η παραδοσιακή αρχιτεκτονική του EDI απαιτούσε τη χρήση δικτύων προστιθέμενης αξίας VAN (value-added network), τα οποία απαραίτητα για τη μετατροπή των δεδομένων στα διάφορα συστήματα. Ένα δίκτυο VAN αποτελεί μία εξωτερική επιχείρηση η οποία προσφέρει υπηρεσίες σύνδεσης και προώθησης τυποποιημένων μηνυμάτων EDI στις συναλλασσόμενες επιχειρήσεις. Το υψηλό κόστος εγκατάστασης μιας εφαρμογής EDI σε συνδυασμό με τις χρεώσεις από τις υπηρεσίες VAN, έκανε τις επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα τις μικρομεσαίες, διστακτικές για την εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος.

Τη λύση ήρθε να προσφέρει το διαδίκτυο, ως υποκατάστατο προϊόν των ακριβών μισθώσεων τηλεφωνικών γραμμών και των dial-up συνδέσεων, οι οποίες αποτελούν υποστηρικτικό μηχανισμό των συστημάτων VAN EDI. Πλέον προσφέρεται η δυνατότητα στις επιχειρήσεις να τροποποιούν αρχεία EDI και να τα αποστέλλουν σε άλλα ηλεκτρονικά συστήματα μέσω διαδικτύου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή πρωτοκόλλων μεταφοράς αρχείων (file transfer protocol -FTP). Η χρήση του διαδικτύου δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ηλεκτρονικά συστήματα μεγάλων επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν επενδύσει σημαντικά στην ανάπτυξη παραδοσιακών συστημάτων EDI.

#### **Case study: Το σύστημα POS thV Wal-Mart me th crήsh EDI**

Η εταιρία Wal-Mart, μια από τις μεγαλύτερες αλυσίδες supermarkets παγκοσμίως, έχει στηρίξει μεγάλο μέρος του ανταγωνιστικού της πλεονεκτήματος στη χρήση point-of-sale (POS) τεχνολογίας σε συνδυασμό με την εφαρμογή EDI. Όταν ένας πελάτης αγοράζει ένα προϊόν από το κατάστημα της εταιρίας, ο κωδικός του προϊόντος σκανάρεται στο ταμείο. Το σκανάρισμα εξυπηρετεί δύο στόχους: επιταχύνει την διαδικασία πληρωμής και συγκεντρώνει πληροφορίες για τη ζήτηση του προϊόντος τη στιγμή της πώλησης του. Ένα πληροφοριακό σύστημα καταγράφει τα δεδομένα πωλήσεων σε πραγματικό χρόνο, αθροίζει τις ποσότητες, και αποστέλλει ηλεκτρονικά πληροφορίες σε μία κεντροποιημένη βάση δεδομένων. Στη βάση αυτή συγκεντρώνονται όλες οι πληροφορίες ζήτησης και πώλησης προϊόντων, οι οποίες στέλνονται στους κατάλληλους εμπορικούς συνεργάτες, όπως η εταιρία Procter & Gamble ή η εταιρία Clorox. Μόλις το προϊόν σκανάρεται, ενεργοποιείται σε πραγματικό χρόνο ένας πληρωτέος λογαριασμός. Ο πληρωτέος λογαριασμός αντλεί τα απαραίτητα στοιχεία της συναλλαγής (τιμή, εκπτώσεις, άλλες λογιστικές πληροφορίες) από μια κοινή βάση δεδομένων, και κατόπιν εκδίδεται μια επιταγή ή ένα τιμολόγιο-απόδειξη ηλεκτρονικά. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον προμηθευτή, πχ στην εταιρία Procter & Gamble, να διαχειρίζεται τα δικά της αποθέματα, να παραλαμβάνει τα εμπορεύματά της και να τα τοποθετεί η ίδια στα ράφια της Wal-Mart. Η ανωτέρω περίπτωση είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα της μεθόδου Vendor Managed Inventory (VMI). Μέσω της πρόσβασης του προμηθευτή-κατασκευαστή στα δεδομένα του αγοραστή με την χρήση των συστημάτων EDI, ενημερώνεται για τις πωλήσεις και τα αποθέματα αυτών και αναλαμβάνει την εξυπηρέτηση άμεσα. Σημειώνεται ότι τα προϊόντα ανήκουν στον προμηθευτή μέχρι αυτά να χρησιμοποιηθούν από την αγοράστρια εταιρία ή στην περίπτωση της Wal-Mart, να αγοραστούν από τον πελάτη. Ο προμηθευτής είναι αρμόδιος για τον ανεφοδιασμό του πελάτη χωρίς ο πελάτης να προσφεύγει σε παραγγελιά εκ νέου.

Το σύστημα POS της Wal-Mart, έχει συμβάλει στη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών, έχει μειώσει τα αποθέματα που διατηρούνται κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και έχει βοηθήσει στη δημιουργία διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την εταιρία. Τα οφέλη για τους προμηθευτές- κατασκευαστές είναι εξίσου σημαντικά διότι υπάρχει διαφάνεια στα στοιχεία καθιστά την πρόβλεψη ευκολότερη, και άρα έχει την δυνατότητα ο επιχειρηματίας να προβλέψει την ζήτηση, με μικρότερη πιθανότητα απόκλισης. Επίσης, μειώνονται τα λάθη στα εισερχόμενα δεδομένα που συνεπάγεται λιγότερος χρόνος για την επεξεργασία αυτών, ενώ παράλληλα μειώνεται και ο αριθμός των βραδέως κινούμενων αποθεμάτων. Τέλος, γίνεται σωστός συγχρονισμός για την κάλυψη αναγκών που συμβάλλει στην καλύτερη απόδοση όλων των στρωμάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### **4.2.3 Genικά gia tiV hl ektronikéV agoréV (E-marketplaces)**

Τα E-marketplaces αναφέρονται σε μια νέα αυτοματοποιημένη ηλεκτρονική διαδικασία παραγγελιών, η οποία συνδέει άμεσα τους πελάτες με τους προμηθευτές τους και επιτρέπει στους συμμετέχοντες αγοραστές και πωλητές να ανταλλάσσουν πληροφορίες για τιμές και προσφορές προϊόντων. Ο κεντρικός ρόλος τους είναι η διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφοριών, αγαθών, υπηρεσιών, και πληρωμών, δηλαδή ένα απαραίτητο μέρος των ηλεκτρονικών αγορών. Οι σημαντικότερες λειτουργίες των ηλεκτρονικών αγορών είναι:

- Η συγκέντρωση και η αντιστοίχιση, οι οποίες επιτρέπουν στις εταιρίες να προσδιορίσουν τα προϊόντα και τις τιμές που χρειάζονται,
- Η λειτουργία της διευκόλυνσης η οποία βοηθάει τις εταιρίες στη διεκπεραίωση των

συναλλαγών τους,

- Η αυτοματοποίηση διαφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και
- Η επικοινωνία και ο συντονισμός μεταξύ εταίρων που μοιράζονται κοινούς πόρους σε προγράμματα συνεργασίας ή στα πλαίσια στρατηγικής συνεργασίας τους

Τα e-marketplaces προσανατολίζονται στη δημιουργία διαδραστικών εμπορικών κοινοτήτων που προσφέρουν δυναμικές λύσεις. Έχουν ως στόχο να απλουστεύσουν τις διαδικασίες προμηθειών, με αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου για τη διενέργειά τους και την άμεση βελτίωση της παραγωγικότητάς τους.

Οι ηλεκτρονικές αγορές B2B λειτουργούν σαν ηλεκτρονικά hubs που συγκεντρώνουν έναν μεγάλο αριθμό αγοραστών και πωλητών και αυτοματοποιούν τις διεπιχειρησιακές συναλλαγές. Καταρχήν, οι ηλεκτρονικές αγορές B2B είναι αγορές που έχουν σαν κεντρικό ρόλο να διευκολύνουν την ανταλλαγή πληροφορίας και προϊόντων και να υποστηρίξουν τις συναλλαγές κατά τη διάρκεια όλης της διαδικασίας, από τις αρχικές επαφές μέχρι και την διαπραγμάτευση για την εξόφληση. Τέτοιες αγορές καλούνται ψηφιακοί μεσάζοντες. Με τους ηλεκτρονικούς καταλόγους, τις ηλεκτρονικές δημοπρασίες και άλλες δυνατότητες που υποστηρίζονται από τις νέες ηλεκτρονικές αγορές, οι αγοραστές μπορούν να κάνουν σύγκριση ψωνίζοντας από χιλιάδες προμηθευτές και να επιλέξουν την καλύτερη πηγή σε πραγματικό χρόνο.

Η λειτουργία τους είναι εξαιρετικά απλή και βασίζεται στη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας όπου αποτελεί σημείο συνάντησης μεταξύ προμηθευτών και αγοραστών. Μέσω της πλατφόρμας αυτής, διενεργούνται αγοραπωλησίες ειδών ή υπηρεσιών. Οι αγοραπωλησίες διενεργούνται σε μια δυναμική τιμή που καθορίζεται σύμφωνα με τους κανόνες της ανταλλαγής. Συχνότερα, οι ηλεκτρονικές αγορές ακολουθούν τη μεθοδολογία του catalog management, όπου κάθε προμηθευτής δημιουργεί και παρουσιάζει ένα κατάλογο με τα προϊόντα του, και αντίστοιχα κάθε αγοραστής μπορεί να φτιάξει ένα δικό του κατάλογο με τα προϊόντα που θα τον ενδιέφερε να αγοράσει. Στη συνέχεια, αρκετές φορές γίνονται δημοπρασίες, μειοδοτικές, πλειοδοτικές.

### 4.3 Σύνοψη

Στο βιβλίο του, *The E-Marketplace-Strategies for Success in B2B Commerce*, ο Warren Raisch, παρουσιάζει τέσσερις φάσεις εξέλιξης των ηλεκτρονικών αλυσίδων έως ότου μεταπλαθούν σε αυτό που ονομάζει Έμπιστα Δίκτυα Αξίας (Value Trust Networks):

- **Fásh Próthh:** Ανταλλαγές εμπορευμάτων και αγορές. Η προσοχή δίδεται αποκλειστικά στην διεκπεραίωση των εμπορικών συναλλαγών για τα εμπορεύματα και τις υπηρεσίες

- **Fásh Deúterh:** Προστιθέμενης Αξίας ηλεκτρονικές αγορές. Οι αγορές αυτές προσφέρουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας ώστε να υποστηρίξουν τους πελάτες που συναλλάσσονται, καθώς επίσης να εξασφαλίσουν την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες, προτιμήσεις, προσδοκίες των καταναλωτών.

- **Fásh Tríth:** Παγκόσμιο Δίκτυο ανταλλαγής γνώσης. Το διαδίκτυο προβάλλεται ως ένα κεντρικό εργαλείο για την επικοινωνία και συνεργασία εξειδικευμένων εργαζομένων ανά τον κόσμο.

- **Fásh Tétarth:** Παγκόσμια Έμπιστα Συστήματα Αξίας. Οι ηλεκτρονικές αγορές παρέχουν ένα σημείο συγκέντρωσης επιχειρηματικών διαδικασιών, ανθρώπων,



τεχνολογίας καθώς και ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών. Τα δίκτυα αυτά έχουν σκοπό την αύξηση της αξίας κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η δημιουργία συνεργιών με τους εξωτερικούς συνεργάτες και η δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης, θέτουν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη νέων παγκόσμιων καινοτομιών.

Άλλωστε οι Kuglin και Rosenbaum, διαβλέπουν ότι στο μέλλον οι ειδικοί στις πωλήσεις θα απαιτούν έξυπνες διαδικασίες προμηθειών (intelligent procurement process) οι οποίες θα σαρώνουν πολλαπλές εμπορικές σελίδες και portals. Οι προμηθευτές θα επιδιώκουν την ηλεκτρονική παρουσίαση των αγαθών και των υπηρεσιών τους στην αγορά ώστε να επιτυγχάνεται ταχύτερος χρόνος ανταπόκρισης στην αγορά. Οι σχεδιαστές νέων προϊόντων θα επιδιώκουν online, 24X7 συνεργασία ώστε να βελτιστοποιούν την κατανομή σπάνιων πόρων που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή νέων καινοτομικών προϊόντων. Η επόμενη γενιά των εμπορικών συναλλαγών θα περικλείει διαδικασίες υποστήριξης αποφάσεων (decision support processes) που θα εκτιμούν τις ποικίλες δράσεις πριν τη λήψη της τελικής απόφασης.

## **5. ΕΡΕΥΝΑ**

Ποιοτική έρευνα σε ανθρώπους κλειδιά των επιχειρήσεων με τη χρήση της τεχνικής συνεντεύξεως.

**Ερωτηματολόγιο**

**A. Μέρος: Προσωπικά στοιχεία ερωτώμενων**

**1) Πόσα χρόνια εργάζεστε συνολικά;**

Απ:.....

.....

.....

.....

**2) Πόσα χρόνια εργάζεστε στην εταιρεία;**

Απ:.....

.....

.....

.....

**3) Ποιες είναι οι αρμοδιότητες σας;**

Απ:.....

.....

.....

.....

**B. Μέρος: Σημαντικότητα Νέων Τεχνολογιών στη διαχείριση της**

εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων.

**1) Η εταιρεία στην οποία εργάζεστε κάνει χρήση νέων τεχνολογιών στην διαχείριση της εφοδιαστικής της αλυσίδας: Αν ναι, ποιες νέες τεχνολογίες χρησιμοποιεί;**

Απ:.....

.....

.....

.....

.....

**2) Ποια τα πλεονεκτήματα και οφέλη της από τη χρήση νέων τεχνολογιών στα logistics της;**

Απ:.....

.....

.....

.....

.....

**3) Ποια τα μειονεκτήματα και τα προβλήματα από τη χρήση νέων τεχνολογιών στα logistics της;**

Απ:.....

.....

.....

.....

**4) Πιστεύετε ότι οι νέες τεχνολογίες διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας που χρησιμοποιεί η επιχείρησή η οποία εργάζεστε είναι**

ασφαλείς;

Απ:.....

.....

.....

.....

5) Θεωρείται ότι μια επιχείρηση λιανεμπορίου πρέπει να χρησιμοποιεί την τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων αν ναι η τεχνολογία έχει υψηλό κόστος για την επιχείρηση; Γιατί;

Απ:.....

.....

.....

.....

6) Το προσωπικό είναι εξειδικευμένο με τη χρήση νέων τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων ή απλά είναι ενημερωμένο;

Απ:.....

.....

.....

.....

7) Η χρήση νέων τεχνολογιών στη διαχείριση των logistics των επιχειρήσεων έχει υφιστάμενη κατάσταση και την αποδέχεται η ελληνική αγορά ;

Απ:.....

.....

.....

**1<sup>0</sup> ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

## **A. Μέρος**

- 1) εργάζομαι 20 χρόνια συνολικά
- 2) εργάζομαι 15 χρόνια σε αυτή την επιχείρηση
- 3) προϊστάμενος αποθηκών «super market» με γενικές αρμοδιότητες.

## **B. Μέρος**

- 1) η επιχείρηση χρησιμοποιεί το σύστημα αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων barcodes.
- 2) έχει αρκετά πλεονεκτήματα όπως το ότι βοηθάει στην μείωση των αποθεμάτων, στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών, στην καλύτερη τιμολόγηση των προϊόντων και στη μείωση των (στοκ) προϊόντων εκτός εποχής αλλά το σημαντικότερο πλεονέκτημα είναι η ανέρευση διαφόρων προϊόντων μέσα στο χώρο της αποθήκης.
- 3) Λόγω εφαρμογής διαφορετικών προτύπων κάθε κατασκευάστριας εταιρείας με αυτά των άλλων εταιρειών με αποτέλεσμα τα Πληροφοριακά Συστήματα των επιχειρήσεων να μην επικοινωνούν σε ικανοποιητικό βαθμό μεταξύ τους.
- 4) χρησιμοποιεί barcodes τα οποία είναι ασφαλές από την άποψη ότι περιορίζεται στατιστικά το λάθος διότι δεν περιλαμβάνεται το ανθρώπινο χέρι γίνεται αυτόματα.
- 5) Κάθε νέα τεχνολογία με τόσα πλεονεκτήματα θα χρειαζόταν σε κάθε επιχείρηση λιανεμπορίου βέβαια το κόστος είναι μεγάλο, αλλά κάποια στιγμή θα επιφέρει κέρδη.
- 6) Το προσωπικό στην Ελλάδα είναι ενημερωμένο κατά ένα μεγάλο ποσοστό για την τεχνολογία που χρησιμοποιεί η επιχείρηση όπου εργάζομαι αλλά μόνο υψηλά στελέχη είναι εξειδικευμένα.
- 7) Έχει γίνει αποδεκτή από την ελληνική αγορά γιατί συνεχώς η ελληνική αγορά και το προσωπικό ζητάει νέες τεχνολογίες που να επιφέρουν γρήγορη αποτελεσματικότητα.

## **2<sup>ο</sup> ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

## **A. Μέρος**

- 1) εργάζομαι 18 χρόνια συνολικά
- 2) εργάζομαι 10 χρόνια σε αυτή την επιχείρηση
- 3) υπεύθυνος καταστήματος (διευθυντής καταστήματος)

## **B. Μέρος**

- 1) η επιχείρηση χρησιμοποιεί το σύστημα αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων barcodes.
- 2) πολύ μεγάλο όφελος είναι το κόστος, γίνονται πιο εύκολα οι αλλαγές τιμολόγησης και δεν γίνεται παραποίηση κατά τη διαδικασία τιμολόγησης.
- 3) Δυσκολία στον πελάτη να βρίσκει τιμές (π.χ εκπτώσεις) επίσης δεν υπάρχει καλός έλεγχος από τις παραγωγικές εταιρείες των barcodes με συνέπεια να μην βγαίνουν οι σωστές περιγραφές της και να δημιουργούνται προβλήματα.
- 4) χρησιμοποιεί barcodes τα οποία είναι ασφαλές από την άποψη ότι περιορίζεται στατιστικά το λάθος διότι δεν περιλαμβάνεται το ανθρώπινο χέρι γίνεται αυτόματα.
- 5) Ναι πιστεύω ότι γενικά στο χώρο του λιανεμπορίου και κυρίως σε πολυεθνικές επιχειρήσεις κανένα κόστος δεν είναι υψηλό όταν αφορά τη βελτίωση της επιχείρησης γιατί έμμεσα η άμεσα θα επιφέρει αύξηση της παραγωγικότητας και μείωση του περιθωρίου λάθους με αποτέλεσμα την αύξηση κερδών.
- 6) Στα καταστήματα σε μεγάλο ποσοστό είναι εξειδικευμένο το προσωπικό αλλά σε μικρού μεγέθους επιχειρήσεις είναι απλά ενημερωμένο.
- 7) Έχει γίνει αποδεκτή από την ελληνική αγορά γιατί συνεχώς η ελληνική αγορά και το προσωπικό ζητάει νέες τεχνολογίες που να επιφέρουν γρήγορη αποτελεσματικότητα.

## **A. Μέρος**

- 1) εργάζομαι 28 χρόνια συνολικά από το 1985.
- 2) εργάζομαι όλα τα χρόνια σε αυτή την επιχείρηση
- 3) προϊστάμενος αποθήκης «super market» με γενικές αρμοδιότητες από φορτώσεις έως και προσωπικό.

## **B. Μέρος**

- 1) η επιχείρηση χρησιμοποιεί το σύστημα αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων barcodes.
- 2) πλεονέκτημα είναι η ανεύρεση διαφόρων προϊόντων μέσα στο χώρο της αποθήκης από παλαιότερες εποχές και ο καθαρός χρόνος απασχόλησης των εργαζομένων λόγω της γρήγορης ανεύρεσης των προϊόντων.
- 3) μειονέκτημα όχι καλός έλεγχος από παραγωγικές εταιρείες των barcodes, με συνέπεια να μην βγαίνουν οι σωστές περιγραφές τους και να δημιουργούνται προβλήματα.
- 4) ο κυριότερος λόγος είναι το κατασκευαστικό λάθος που έχουν πολλές φορές τα barcodes από τις παραγωγικές επιχειρήσεις με συνέπεια την καθυστέρηση διαφόρων σοβαρών εργασιών.
- 5) Πιστεύω γενικά και ειδικά στο χώρο του λιανεμπορίου ότι κανένα κόστος δεν είναι υψηλό ότι αφορά τη βελτίωση της επιχείρησης γιατί έμμεσα ή άμεσα θα επιφέρει μεγάλα κέρδη.
- 6) Το 80% στην Ελλάδα το προσωπικό είναι ενημερωμένοι και όχι εξειδικευμένο από απλά σεμινάρια γενικών γνώσεων.
- 7) βεβαίως και έχει γιατί είναι πολύ γρήγορη και η ελληνική αγορά ζητάει συνεχώς ταχύτητα και ακρίβεια στην εξυπηρέτηση.

## **6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η παρούσα έρευνα έγινε με σκοπό να καλύψει τις ανάγκες της πτυχιακής μας εργασίας για να κατανοήσουμε καλύτερα το θέμα της εργασίας μας που ήταν «η χρήση νέων τεχνολογιών της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων» και να πάρουμε κάποιες γνώμες από (3) στελέχη όπως:

- 1) προϊστάμενος αποθηκών «super market» με γενικές αρμοδιότητες,
- 2) υπεύθυνος καταστήματος (διευθυντής καταστήματος),
- 3) προϊστάμενος αποθήκης «super market» με γενικές αρμοδιότητες από φορτώσεις έως και προσωπικό.

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε στην περιοχή της Πάτρας στις 10-20/5/2013 και βασίστηκε στη χρήση ερωτηματολογίου και η συνέντευξη είχε ανοιχτού τύπου ερωτήσεις με σκοπό να αποτυπώσει τις προοπτικές χρήσεις και αποδοχής από υφιστάμενα στελέχη μεγάλων εταιρειών, των τεχνολογιών barcodes, R.F.I.D κτλ.. στην ελληνική πραγματικότητα ενώ ήταν σχεδιασμένο να εξετάσει συνολικά τρεις άξονες:

- 1) Το ευρύτερο προφίλ των εργαζομένων

2) Τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των νέων τεχνολογιών και τα μειονεκτήματα και προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

3) Την υφιστάμενη κατάσταση και τις τάσεις αποδοχής στην ελληνική αγορά και στην εξειδίκευση του προσωπικού στις νέες τεχνολογίες.

Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια, στον πρώτο άξονα της έρευνας και οι τρεις ερωτηθέντες ήταν πολλά χρόνια στο αντικείμενο της δουλειάς και των τεχνολογιών, δηλαδή στελέχη εξειδικευμένα και πεπειραμένα στο χώρο της δουλειάς. Η εμπειρία τους θεωρήθηκε πολύτιμη και κατατοπιστική για το ερωτηματολόγιο μας.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια, στον δεύτερο άξονα της έρευνας, οι απαντήσεις είναι πολλές και διαφορετικού περιεχομένου και από τους τρεις ερωτηθέντες το συμπέρασμα των απαντήσεων είναι ότι οι τεχνολογίες αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων barcode και R.F.I.D. προσφέρουν μεγάλα πλεονεκτήματα στην διαχείριση της αποθήκης.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η ανεύρεση διαφόρων προϊόντων μέσα στο χώρο της αποθήκης, από παλαιότερες εποχές, επίσης ένα άλλο πλεονέκτημα είναι στη μείωση των αποθεμάτων, στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών, στην καλύτερη τιμολόγηση των προϊόντων και στην μείωση των προϊόντων που είναι εκτός εποχής (στοκ). Επίσης, διαπιστώνουμε ότι με την τεχνολογία barcodes περιορίζονται τα λάθη στατιστικά γιατί δεν περιλαμβάνει ανθρώπινο χέρι, γίνεται αυτόματα.

Επίσης εξετάσαμε και τα μειονεκτήματα των τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων barcode και R.F.I.D. και διαπιστώσαμε ότι είναι ελάχιστα αλλά είναι σημαντικά. Υπάρχει δυσκολία στον πελάτη να βρίσκει τιμές(π.χ. έκπτωση) προϊόντων με αποτέλεσμα να είναι δύσπιστος απέναντι στα προϊόντα αρχικά και κατά συνέπεια στην επιχείρηση. Το σημαντικότερο όμως μειονέκτημα είναι ότι δεν γίνεται καλός έλεγχος από τις παραγωγικές εταιρείες των barcodes με συνέπεια να μην βγαίνουν οι περιγραφές των προϊόντων και να δημιουργούνται προβλήματα.

Αυτό συμβαίνει λόγω ότι τα πρότυπα κάθε κατασκευάστριας εταιρείας διαφοροποιούνται σε σχέση με άλλες εταιρείες.

Σύμφωνα λοιπόν με τις απαντήσεις που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια στον τρίτο άξονα της έρευνας, οι ερωτώμενοι σύμφωνα με την εμπειρία τους και τις γνώσεις και στην επαγγελματική θέση που βρίσκονται στην εταιρεία απάντησαν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας στις επιχειρήσεις είναι υπαρκτή και χρήσιμη και ειδικότερα χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων, οι οποίες έχουν υφιστάμενη κατάσταση και είναι αποδεχτές ολοένα και πιο πολύ τα τελευταία χρόνια στην ελληνική αγορά. Η ελληνική αγορά χρειάζεται τέτοιες αποτελεσματικές εφαρμογές στο χώρο του λιανεμπορίου γιατί βοηθά τις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται τις αποθήκες τους με ταχύτητα και περισσότερη οργάνωση, βοηθώντας τις να γίνεται γρηγορότερα η λήψη αποφάσεων σχετικά με προμηθευτές, προϊόντα και εργαζόμενους. (π.χ. ποια προϊόντα έχουν ζήτηση αυτή την περίοδο ή ποια προϊόντα αποφέρουν έσοδα τον τρέχων μήνα κτλ). Επίσης το 80% των εργαζομένων σε ελληνικές επιχειρήσεις είναι ενημερωμένο για την ύπαρξη και τη χρήση των νέων τεχνολογιών (πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα) και όχι εξειδικευμένο, μόνο στις μεγάλες επιχειρήσεις οι εργαζόμενοι γνωρίζουν καλά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που αποφέρει η χρήση νέων τεχνολογιών στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων.

## 7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Σε αυτή την εργασία, που διαπραγματεύεται την εξέλιξη των ηλεκτρονικών εφοδιαστικών αλυσίδων και της επίδρασής τους στην αποδοτικότητα των επιχειρήσεων και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους, επιχειρήθηκε:

(1) να περιγραφεί η επίδραση του διαδικτύου στις διάφορες διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσα από την επισκόπηση διεθνούς βιβλιογραφίας,

(2) να εξεταστεί ο βαθμός ετοιμότητας των επιχειρήσεων σε θέματα που αφορούν την αξιοποίηση πολλών πόρων, τη διοίκηση χρόνου και ενέργειας, τις συνεχείς αλλαγές σε οργανωτικό επίπεδο, τις ποικίλες δεσμεύσεις με τους συνεργάτες και το επίπεδο τεχνολογικών και τεχνικών υποδομών,

(3) να αναπτυχθεί ένα θεωρητικό πλαίσιο με σκοπό την ενσωμάτωση διαφορετικών προσεγγίσεων στη δημιουργία εφοδιαστικής αλυσίδας διαφορετικών απαιτήσεων

(4) να διερευνηθεί ο ρόλος της συνεργασίας μέσω ανταλλαγής δεδομένων και η εξέλιξη των η-εφοδιαστικών αλυσίδων πραγματικού χρόνου και τέλος

(5) να μελετηθεί κατά πόσο οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα κάνουν χρήση νέων τεχνολογιών στην διαχείριση της εφοδιαστικής τους αλυσίδας.

Τα οφέλη της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας εντοπίζονται στη καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων, στη διάχυση έγκαιρης πληροφόρησης πραγματικού χρόνου, στη διατήρηση της ποιότητας, στη βελτίωση της ανταπόκρισης της εταιρίας και της ικανοποίησης των πελατών, στην άρση χρονικών και γεωγραφικών περιορισμών, στην ενίσχυση της επικοινωνίας κατά μήκος της αλυσίδας με στόχο τη βελτίωση των εσωτερικών και των εξωτερικών λειτουργιών.

Ωστόσο παραμένουν ακόμα αρκετοί περιορισμοί που πρέπει να ξεπεραστούν και αφορούν τις τεχνικές-τεχνολογικές υποδομές των επιχειρήσεων, την κατάλληλη εκπαίδευση του ανθρωπίνου δυναμικού, την ασφάλεια των συναλλαγών και πληροφοριών, την αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών, τη διαχείριση των αλλαγών και τη διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η χρήση των εργαλείων του διαδικτύου και η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών έχουν επηρεάσει τόσο τις επιμέρους λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας όσο και το εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων. Η άμεση διάχυση της πληροφορίας και η σωστή διαχείρισή της από τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, βελτιώνει την ανταπόκριση της εταιρίας και την ποιότητα εξυπηρέτησης, αυξάνει τα περιθώρια ευελιξίας, περιορίζει τα διάφορα είδη κόστους δημιουργεί κλίμα συνεργασίας, επιτρέπει τον κοινό προγραμματισμό σε θέματα παραγωγής και διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων. Ως εκ τούτου, αποτελεί μονόδρομο σήμερα η υιοθέτηση η-εφοδιαστικής αλυσίδας για τις επιχειρήσεις εκείνες που επιδιώκουν να συμμετέχουν δυναμικά στο παγκόσμιο περιβάλλον και επιθυμούν να βρίσκονται μπροστά στις εξελίξεις.

## Mel I ontiké éreuna

Η παρούσα εργασία ασχολείται με ένα σχετικά σύγχρονο φαινόμενο, αυτό της ηλεκτρονικής εφοδιαστικής αλυσίδας, η σημαντικότητα του οποίου έχει αναγνωριστεί από τους ερευνητές μόλις τη τελευταία δεκαετία. Αυτό βέβαια δεν είναι τυχαίο, καθώς η εξέλιξη της εφοδιαστικής αλυσίδας σε ηλεκτρονική ακολουθεί την εξέλιξη που παρατηρείται στο διαδίκτυο και στους τομείς της τεχνολογίας. Επομένως, υπάρχουν αρκετοί τομείς που πρέπει να διερευνηθούν και αρκετά ερευνητικά κενά που χρειάζεται να καλυφθούν.

Σημαντικό μέρος της εργασίας αφορά τις ενοποιημένες η-εφοδιαστικές αλυσίδες και ζητήματα που αφορούν το βαθμό ετοιμότητας των επιχειρήσεων για την εφαρμογή του ανάλογου εγχειρήματος.

Συχνά οι αλλαγές που χρειάζονται να ληφθούν κατά την εφαρμογή ενοποιημένων συστημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας προσκρούουν ουσιαστικά στις διεπιχειρησιακές σχέσεις (inter-organizational relationships). Μια βασική πρόκληση που απασχολεί τους οργανισμούς για την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων είναι η διαχείριση της αλλαγής. Εντούτοις, το μεγαλύτερο μέρος της διοικητικής έρευνα στρέφεται κυρίως σε θέματα αλλαγών που αφορά μόνο το εσωτερικό των επιχειρήσεων, χωρίς να εξετάζονται οι σχέσεις με τους εξωτερικούς συνεργάτες. Επίσης, ενώ υπάρχουν ερευνητικές εργασίες που εξετάζουν ζητήματα αλλαγών κατά την εφαρμογή εξελιγμένων πληροφοριακών συστημάτων όπως EDI, ωστόσο αδυνατούν να συλλάβουν τη δυναμική και την πολυπλοκότητα της ταυτόχρονης εσωτερικής και εξωτερικής αλλαγής που πραγματοποιείται σε μια ενοποιημένη η-εφοδιαστική αλυσίδα.

Ένας άλλος τομέας έρευνα αφορά την εξέταση των συνθηκών κάτω από τις οποίες οι επιχειρήσεις είναι πρόθυμες να ανταλλάξουν πληροφορίες σε ένα ενοποιημένο σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας. Ενώ η υιοθέτηση η-εφοδιαστικής αλυσίδας εξετάζεται θετικά από την πλευρά της αυτοματοποίησης των διαδικασιών, της καλύτερης διαχείρισης των λειτουργιών και της εξοικονόμησης κόστους, η ανταλλαγή εμπιστευτικών πληροφοριών με συστήματα τρίτων αποτελεί ένα σημείο προβληματισμού για τις περισσότερες εταιρίες. Επομένως, θα πρέπει να διερευνηθούν οι προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες οι εταιρίες θα είναι σε θέση να αποδεχτούν ένα σύστημα ανταλλαγής πληροφορικών κατά την ενοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Επισημαίνουμε, ότι χρειάζεται να διεξαχθούν περισσότερες εμπειρικές μελέτες, περιλαμβάνοντας αναλύσεις περιπτώσεων και επιχειρηματικά μοντέλα, σχετικά με την υιοθέτηση και εξέλιξη των η-εφοδιαστικών αλυσίδων καθώς και της πραγματικής επίδρασης του διαδικτύου πάνω στη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας. Ιδιαίτερα στον ελληνικό χώρο οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί είναι λίγες σε αριθμό και με μικρό βάθος διότι, είναι μικρός ο βαθμός ανταπόκρισης των Ελληνικών επιχειρήσεων για τη διεξαγωγή έρευνας. Οι έρευνες θα πρέπει να εξετάζουν ζητήματα που αφορούν:

- Την εξέταση της επίδρασης του ηλεκτρονικού επιχειρείν και του διαδικτύου στις διεπιχειρησιακές σχέσεις.
- Την αποδοτικότερη χρήση της πληροφορίας και τη δημιουργία γνώσης κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω της χρήσης πραγματικών και εξελιγμένων αναλυτικών εργαλείων λήψης αποφάσεων.

Έγινε σαφές ότι το διαδίκτυο και οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά τη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας και να οδηγήσουν στη δημιουργία διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, παρέχοντας πληροφόρηση πραγματικού χρόνου και επιτρέποντας την αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των εμπορικών εταίρων.

## 8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aggarwal, A., et al., (2004): Off-shoring is nothing less than a revolution in the tradability of services, World Investment Report, p.148

Archer, N., et al, (2008): Barriers to the adoption of online supply chain solutions in small and medium enterprises, Supply Chain Management: An International Journal, Vo.13, No.1, pp. 73-82

Arora, A., et al., (): The economics of Off-shoring

Bhimani, A., and Ncube, M., (2003): Virtual integration costs and the limits of supply chain scalability, Journal of Accounting and Public Policy, Vol.25, pp. 390-408

Burt, N., D., Dobler, W., D., Starling, L., S., (2003): World Class Supply Management The key to Supply Management, McGraw-Hill, Irwin.

Cagliano R., et al., (2005): E-business Strategy, International journal of Operations & Production Management, Vol. 25, No.12, pp.1309-1327.

Cho, J., J., Ozment, J., Sink, H., (2008): Logistics capability, logistics outsourcing and firm performance in an e-commerce market, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol.38, No.5, pp.336-359.

Chopra, S., and Meindl, P., (2007): Supply Chain Management - Strategy, Planning & Operation, Pearson Prentice Hall, New Jersey.

Chou, D., Tan, X., and Yen, D, (2004): Web technology and supply chain management, Information Management & Computer Security, Vol.12, No.4,pp.338-349

Cooper, M., C., et al, (1997): Supply Chain Management: More than a new name for Logistics, International Journal of Logistics Management, Vol. 8, No. 1, pp 1- 13.

Corsi, T, and Boyson, S, (2003): Real-time e-supply chain management: diffusion of new technologies and business practices, Transportation Research, part E, Vol.39, pp. 79-82.

Christopher, M., (2005): Logistics and Supply chain Management, Creating value - adding networks, Prentice Hall, Third Edition, New York.

Croom, R. S., (2005): "The impact of e-business on supply chain management, An empirical study of Key developments", International Journal of Operations & Production Management, Vol.25, No.1, pp.55-73.

Croom, R., S., (2001): Restructuring supply chains through information channel innovation, International Journal of Operations & Production Management, Vol.21, No.4, pp.504-515.

Daft., L.R, Οργανωσιακή θεωρία και σχεδιασμός, εκδόσεις Κλειδάριθμός, (2005).

- Davenport, T., and Short, J. (1990): The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign, in: Sloan Management Review, Summer 1990, pp 11-27.
- Dyer, J., (2000): Collaborative Advantage: Winning through Extended Enterprise Supplier Networks, Oxford University Press, Oxford
- Evans, D., M and Aavon C. S., (2004): Augmenting the value chain: Identifying competitive advantage via the internet, Journal of Information technology theory and application, 6 (1), p.61.
- Fang, S., et al., (2008): Generating effective inter-organizational change: A relational approach, Industrial Marketing Management, Vol.37, pp. 977-991.
- Fawcett, E., S., Magnan, M., G., McCarter, W., M., (2008): Benefits, barriers, and bridges to effective supply chain management Supply Chain Management: An International Journal, Vol.13, No.1, pp. 35-48.
- Fawcett, S, et al, (2008): Benefits, barriers and bridges to effective supply chain management, Supply Chain Management: An International Journal, Vo.13, No.1,pp. 35-48
- Fitzsimmons, J., A., and Fitzsimmons, M., J., (2007): Service management, Operation, Strategy, Information technology, McGraw-Hill International Edition, Singapore.
- Focus Bari-Web ID: *πανελλήνια επισκευσιμότητα sites*, Σεπτέμβριος 2007- Μάρτιος 2008.
- Folinas, D., et al., (2004): "E-volution of a supply chain: cases and best practices", Internet Research, Vol.14, No.4, pp.274-283.
- Frohlich, T., M., and Westbrook, R, (2002): Demand chain management in manufacturing and services: web-based integration, drivers and performance, Journal of operations Management, Vol.20, pp.729-745
- Garcia-Dastugue, S., and Lambert, M., D, (2003): Internet-enabled coordination in the supply chain, Industrial Marketing Management, Vol.32, pp.251-263
- Geofrion, A., and Krishnan, R., (2003): E-business and Management Science: Mutual Impacts, Part 1, Management Science, Vol.49, No. 10, October, pp. 1275- 1286
- Geofrion, A., and Krishnan, R., (2003): E-business and Management Science: Mutual Impacts, Part 2, Management Science, Vol.49, No. 11, November, pp. 1445-1456
- Giménez, C., and Lourenço, R., H., (2007): E-Supply Chain Management: review, implications and directions for future research, UPF Economics and Business Working Paper 769.
- Gimenez, C., and Lourenco, R., H., (2008): E-SCM: internet's impact on supply chain processes, The International Journal of Logistics Management, Vol.19, No.3, pp.309-343

- Golicic, L., S., et al., (2002): The impact of e-commerce on supply chain relationships, *International Journal of Physical distribution and Logistics Management*, Vol.32, No.10, pp.857-871.
- Granot, D., Sasic, G., (2005): Formation of Alliances in Internet-Based Supply Exchanges, *Management Science*, Vol.51, No.1, January, pp. 92-105
- Gunasekaran, A., et al., (2008): Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy, *The international Journal of Management Science*, Omega, Vol.36, pp.549-564
- Heikkilä J., (2002): From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction, *Journal of Operations Management*, Vol. 20, Is. 6, November, pg. 747-767.
- Johnson, M.E., and Whang, S., (2002): E-Business and Supply Chain Management: An Overview and Framework, *Production and Operations Management*, 11 (4), pp. 413 - 423.
- Johnson, P.F., Klassen, R.D., Leenders, M.R., and Awaysheh, A., (2007): Utilizing E-Business Technologies in Supply Chains: The impact of firm characteristics and teams, *Journal of Operations Management*, 25, pp. 1255 - 1274.
- Kehoe, D., F., Boughton, N., J., (2001): New paradigms in planning and control across manufacturing supply chains: the utilization of internet technologies, *International journal of Operations & Production Management*, Vol. 21, No.5/6, pp.582-593.
- Konakanchi, P., and Vivek, G., (2004): FedEx: The Leading Supply Chain Management, *Solutions Provider*, ICFAI Center for Management Research (ICMR), Hyberabad, India.
- Kotzab, H., Skjoldager, N., Vinum, T., (2003): The development and empirical validation of an e-based supply chain strategy optimization model, *Industrial Management & Data Systems*, Vol.: 103, No:5, pp. 347-360.
- Lambert, D., M., and Cooper, M., C., (2000): Issues in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, Vol.29, pp.65-83.
- Lancaster, S., et al., (2006): E-supply chain management: an evaluation of current web initiatives, *Information Management & Computer Security*, Vol. 14, No.2, pp. 167-184.
- Lancioni, A., R., et al, (2000): The role of internet in Supply chain Management, *Industrial Marketing Management*, Vol.29, pp.45-56.
- McLaren, T., Head, M., Yuan, Y., (2002): Supply chain collaboration alternatives: understanding the expected costs and benefits, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol.12, No.4, pp. 348-364.
- Melian-Alzola, L, and Padron-Robain, V, (2007): Measuring the results in B2C e-

commerce, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol.24, No.3, pp.279-293

Mentzer, J., (2001): *Supply chain management*, Thousand Oaks, Calif. : Sage Publications, 2nd edition.

Netessine S, and Rudi, N., (2006): Supply Chain Choice on the Internet, *Management Science*, Vol. 52, No.6, June, pp.844-864

Normann, R., and Pamirez, R., (1993): From value chain to value constellation: Designing interactive Strategy, *Harvard Business Review*, July-August, pp. 65-70.

Pant, S., (2003): "Making sense of the e-supply landscape: an implementation framework", *International Journal of Information Management*, Vol.23, pp.201- 221.

Paper, D., Rodger, J., Pendharkar, P. (2002), A BPR case study at Honeywell, *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No.2, pp.85-99

Porter, M.E., (1985): *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York, Free Press.

Power, D., and Singh, P., (2007): The e-integration dilemma: The linkages between Internet technology application, trading partner relationships and structural change, *Journal of Operations Management*, Vol.25, pp.1292-1310

Rahman, Z, (2003): Internet-based supply chain management: using the Internet to revolutionize your business, *International Journal of Information Management*, Vol.23, pp.493-505

Rao, S., Metts, G., Mora Monge, C., (2003): Electronic commerce development in small and medium sized enterprises, A stage model and its implications, *Business Process Management Journal*, Vol.9, No.1, pp.11-32

Rodriguez-Diaz, M, and Espino-Rodriguez, T., (2006): Redesigning the supply chain: reengineering, outsourcing and relational capabilities, *Business Process Management Journal*, Vol.12, No.4, pp.483-502

Ross, D, (2005): E-CRM from a supply chain management perspective, *Information Systems Management*, Vol.22, No.1, p.37

Rudberg, M., et al., (2002): Collaborative supply chain planning using electronic marketplaces, *Integrated Manufacturing Systems*, Vol.13, No.8, pp. 596-610

Sanders, N.R., (2007): The Benefits of Using E-Business Technology: The Supplier Perspective, *Journal of Business Logistics*, 28 (2), pp. 177 - 207.

Saouma, R., (2008): Optimal Second-stage Outsourcing, *Management Science*, Vol.54, No. 6, pp.1147-1159

Semchi-Levi., D., et. al., (2000): *Designing and Managing the Supply Chain*,

Concepts, Strategies, and Case studies, Irwin McGraw-Hill.

Surjadjaja, H, Ghosh, S., Antony, J., (2003): Perspectives, Determining and assessing the determinants of e-service operations, *Management Science Quality*, Vol.13, No.1, pp.39-53

Swaminathan, J., and Tayur, S, (2003): Models for Supply Chains in E-business, *Management Science*, Vol.49, No.10, pp.1387-1406

Tan, K., C., (2001): "A framework of supply chain management literature', *European Journal of Purchasing and Supply Chain Management*, Vol.17, No.1, pp.39-48.

Vaaland, T., Heide, M, (2007): Can the sme survive the supply chain challenges?, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vo.12, No.1, pp. 20-31

Vakharia, A.J., (2002): E-Business and Supply Chain Management, *Decision Sciences*, 33 (4), pp. 495 - 504.

Van Hoek, R., (2001): "E-supply chains-virtually non-existing", *Supply Chain Management: An international Journal*, Vol.6, No.1, pp.21-28.

Van Hoek, R., I, (1998): Logistics and virtual integration, Postponement, outsourcing and the flow of information, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.28, No.7, pp.508-523

Viswanadham, R., G, (2006): Understanding E-supply chains, Research Paper No T11-AP/02/01, The logistics Institute, Asia Pacific.

Wang, M., Liu, J., Wang, H., Cheung, W., Xie, X., (2008): On-demand e-supply chain integration: A multi-agent constraint-based approach, *Expert Systems with Applications*, Vol.34, pp.2683-2692

Weill., P., and Vitale, M., (2001): *Place to Space: Migrating to e-business Models*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Weill., P., and Vitale, M., (2001): *Place to Space: Migrating to e-business Models*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Whipple, J., and Frankel, R., (2000): Strategic Alliance Success Factors, *The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*, pp. 21-28

Williams, R., L., et al., (2002): The electronic supply chain, Its impact on the current and future structure of strategic alliances, partnerships and logistics leadership, *International Journal of Physical distribution and Logistics Management*, Vol.32, No.8, pp.703-719.

Xie, F., T., and Johnston, W., J., (2004): Strategic alliances: incorporating the impact of e-business technological innovations, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 19, No. 3, pp. 208-222.

Yin, X, and Khoo, L, (2006): A hierarchical model for e-supply chain coordination and optimization, Journal of Manufacturing Technology Management, Vol.18, No.1, pp.7-24

Zarandi, S, and Reza, A, (2008): Road map for moving from scm to e-scm, whitepaper, pp. 1-13.

Καρασσαβίδου-Χατζηγηγορίου, Ε., (2001): Εισαγωγή στο Στρατηγικό Μάνατζμεντ, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Θεσσαλονίκη Ομάδα εργασίας Ι2, (2006): το ηλεκτρονικό επιχειρείν σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις του κλάδου τροφίμων και ποτών, ebusinessforum, Αθήνα

Ομάδα εργασίας Ιβ3, (2008): Ηλεκτρονικές αγορές και υπηρεσίες στην εφοδιαστική αλυσίδα, ebusinessforum, Αθήνα

Παπαδάκης, Β.Μ., (2002): Στρατηγική των Επιχειρήσεων - τόμος Α, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα.

Σωτηρόπουλος, Ε., (2006): Ηλεκτρονικό εμπόριο-Η-επιχειρείν, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Χρυσοστόμου, Σ., (2008): E-business and supply chain management. Εφαρμογή της διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών στο ηλεκτρονικό επιχειρείν, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

**Istosel ideV**

[http://www.broadband.gr/opencms/sites/Broadband/Menu\\_Faqs/dictionary/](http://www.broadband.gr/opencms/sites/Broadband/Menu_Faqs/dictionary/)



[http://www.businessstools.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=63:---  
vendor-managed-nventory&catid=43:management&Itemid=93](http://www.businessstools.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=63:---vendor-managed-nventory&catid=43:management&Itemid=93)

[http://www.competitive-  
greece.gr/views\\_stories/views/47/article/11783/Article.aspx](http://www.competitive-greece.gr/views_stories/views/47/article/11783/Article.aspx)

<http://www.ebusiness-at.ch.org/studies/sectors/furniture/furniture.htm>

<http://www.eltrun.gr/eltrun/about-eltrun>

<http://www.interaction-connect.com/html/plaisio.html>

[http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article\\_id=1714](http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1714)

[http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article\\_id=1748](http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1748)

<http://www.logistics-management.gr/article.php?ID=545>

[https://www.opi.net/opi\\_magazine/top\\_100\\_resellers\\_2008](https://www.opi.net/opi_magazine/top_100_resellers_2008)

[http://www.plant-  
management.gr/online/article.asp?returnPage=SECTION&group=3&section=13&a  
rticleid=1277](http://www.plant-management.gr/online/article.asp?returnPage=SECTION&group=3&section=13&articleid=1277)

<http://www.supply-chain.gr/articles.php?artic=1074>

<http://www.xblog.gr/?p=1306>