

1

Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας: Θεωρητική προσέγγιση

Αντικείμενο του πρώτου μέρους του παρόντος συγγράμματος είναι η παρουσίαση της έννοιας, των διαστάσεων και της πολυπλοκότητας της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και της παράθεσης των προσεγγίσεων που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες επιχειρήσεις. Το άνοιγμα των αγορών παγκοσμίως και η φιλελευθεροποίηση του εμπορίου, με τη σημαντική υποβοήθηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, συνετέλεσαν στη ριζική μεταβολή του πεδίου και των συνθηκών λειτουργίας των επιχειρήσεων κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Μια βασική αλλαγή αφορά την ολοένα αυξανόμενη αλληλεξάρτηση των επιχειρήσεων και τη συνεργασία τους με σκοπό τη διαμόρφωση πελατοκεντρικών επιχειρησιακών στρατηγικών.

Στα πλαίσια αυτά, αναλύονται θέματα όπως είναι οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι αλυσίδες εφοδιασμού, η διαμόρφωση της στρατηγικής τους, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους, η δημιουργία της αλυσίδας αξίας (value chain) με σκοπό την εξυπηρέτηση του πελάτη, τα προβλήματα και οι αντίστοιχες προσεγγίσεις για την επίλυσή τους, η διαχείριση κινδύνου (risk management) και η εφαρμογή συστημάτων μέτρησης της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως είναι π.χ. το μοντέλο αναφοράς SCOR, το οποίο αναφέρεται στον έλεγχο και μέτρηση της αποτελεσματικότητας των αλυσίδων εφοδιασμού.

Περισσότερο πρακτικά θέματα και βέλτιστες πρακτικές (Best Business Practices) μαζί με παραδείγματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και μελέτες περιπτώσεων, χωρίς να στερούνται του απαραίτητου θεωρητικού υποβάθρου, παρουσιάζονται στο δεύτερο μέρος του συγγράμματος. Στο μέρος αυτό έχουν περιληφθεί και διάφορες ασκήσεις με τις λύσεις τους, ώστε να ενισχυθεί η εμπέδωση της θεωρίας.

1.1 ΕΝΝΟΙΑ, ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η παγκοσμιοποίηση και ο έντονος διεθνής ανταγωνισμός των τελευταίων δεκαετιών, μετέβαλαν δραματικά την παραδοσιακή εικόνα των οικονομικών μονάδων ως αυτόνομων οντοτήτων με διακριτές λειτουργίες. Οι νέες οικονομικές συνθήκες, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της πληροφορικής τεχνολογίας, επαναπροσδιόρισαν το επιχειρηματικό μοντέλο ως μια αλυσίδα εφοδιασμού (supply chain) συνεργαζόμενων πλέον

παρά ανταγωνιζόμενων επιχειρήσεων. Η αποτελεσματική διαχείριση αυτής της αλυσίδας εφοδιασμού (supply chain management – SCM) επιδιώκει την αύξηση της αποδοτικότητας του κάθε κρίκου της αλυσίδας με σκοπό τη δημιουργία αξίας για τους πελάτες της. Επομένως, ο ανταγωνισμός στη σύγχρονη εποχή δεν διεξάγεται μεταξύ μεμονωμένων οικονομικών οντοτήτων αλλά μεταξύ αλυσίδων εφοδιασμού. Η συνειδητοποίηση αυτού του γεγονότος οδήγησε στην ανάπτυξη της θεωρίας της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και στη διαμόρφωση ενός γνωστικού αντικειμένου, πολλαπλών διαστάσεων και οπτικών απόψεων αλλά και αυξημένης χρησιμότητας τόσο για τη σύγχρονη οικονομία όσο και για την επιστήμη της οργάνωσης και διοίκησης των επιχειρήσεων.

Είναι γεγονός, ότι οι επιχειρήσεις και οργανισμοί πάντοτε προσπαθούσαν να διαχειρισθούν όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα την αλυσίδα εφοδιασμού. Οι μεγάλες στρατιωτικές επιχειρήσεις από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα, για να είναι επιτυχείς, απαιτούν πρωταρχικά σοβαρό σχεδιασμό της αλυσίδας εφοδιασμού. Η εκστρατεία του Μεγάλου Αλεξάνδρου δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς το λεπτομερή σχεδιασμό του εφοδιασμού των στρατευμάτων του με όπλα, υλικά διαβίωσης, και τρόφιμα. Μεγάλα έργα, όπως η κατασκευή των πυραμίδων της αρχαίας Αιγύπτου, η αποτελεσματική διοίκηση του μεγαλύτερου βασιλείου του αρχαίου κόσμου, του Περσικού, η παροχή διεθνούς βοήθειας για την αντιμετώπιση μιας μεγάλης φυσικής και ανθρωπιστικής καταστροφής σε κάποιο μέρος του κόσμου, η λειτουργία πολλών μεγάλων διεθνών οργανισμών, αποτελούν, εκτός των άλλων, και μια άσκηση διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα τελευταία όμως 30 χρόνια, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού απέκτησε σοβαρό θεωρητικό υπόβαθρο και οι ερευνητικές εργασίες ακαδημαϊκών αλλά και συμβούλων επιχειρήσεων συνετέλεσαν στην καθολική αποδοχή της και στην αναγνώριση της σπουδαιότητάς της από όλες τις επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ταυτοχρόνως, μεγάλες εταιρείες πληροφορικής, όπως η SAP, ανέπτυξαν πληροφοριακά συστήματα SCM, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διαχείριση των σύνθετων και πολύπλοκων διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Σήμερα, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν είναι μόνο ένα καθιερωμένος όρος αλλά και μια σημαντική πρακτική των επιχειρήσεων. Ήδη από τη δεκαετία του 1980-90 έχει τονισθεί ότι η αλυσίδα εφοδιασμού πρέπει να θεωρηθεί ως η κεντρική μονάδα ανάλυσης του ανταγωνισμού. Οι εταιρείες δεν πρέπει να επιδιώκουν να επιτύχουν μείωση του κόστους σε βάρος των εταίρων τους της αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά να επιδιώκουν να καταστήσουν την αλυσίδα εφοδιασμού στο σύνολό της πιο ανταγωνιστική (Croom et al, 2000). Αυτό είναι απαραίτητο να συμβεί, διότι οι πελάτες δεν ενδιαφέρονται στην πραγματικότητα αν οποιαδήποτε επιχείρηση στην αλυσίδα εφοδιασμού μειώσει το χρόνο κατασκευής ενός προϊόντος ή μειώσει το χρόνο παραλαβής των πρώτων υλών από τους προμηθευτές της ή βελτιώσει το χρόνο αποστολής των τελικών προϊόντων. Αυτό που ενδιαφέρει τους πελάτες είναι η παράδοση των αγαθών στην επιθυμητή ποσότητα και ποιότητα, την κατάλληλη στιγμή και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.

1.1.1 Έννοια και Ορισμός της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Οι όροι “Εφοδιαστική Αλυσίδα” (Supply Chain – SC) και “Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας” (Supply Chain Management – SCM) αποδίδονται στο βρετανό σύμβουλο επιχειρήσεων Keith Oliver, ο οποίος τους χρησιμοποίησε για πρώτη φορά, εγγράφως, στην εφημερίδα Financial Times της 4^{ης} Ιουνίου 1982.

Σύμφωνα με τον Oliver, η Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM) είναι η διαδικασία του σχεδιασμού, εφαρμογής και ελέγχου των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας εκτείνεται σε όλες τις κινήσεις και την αποθήκευση των πρώτων υλών, της παραγωγής σε εξέλιξη και των τελικών προϊόντων από το σημείο προέλευσης (προμηθευτές) προς το σημείο κατανάλωσης (πελάτες).

Παρά το γεγονός ότι ο ορισμός αυτός παραπέμπει σε ένα μεταποιητικό οργανισμό, η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας αφορά και τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών, τη διανομή αγαθών, το λιανικό εμπόριο, τις κατασκευές, κ.λπ.

Ένας περιεκτικός ορισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας αυτής καθ’ εαυτής είναι ο ακόλουθος: Μια εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα δίκτυο επιχειρήσεων που αλληλεπιδρούν, με σκοπό την παράδοση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας στον τελικό πελάτη, συνδέοντας τις ροές από την προμήθεια του αγαθού μέχρι την τελική παράδοσή του (Ellram, 1991).

Οι Mentzer et al. (2001) ορίζουν το SCM ως το συστημικό, στρατηγικό συντονισμό των παραδοσιακών επιχειρησιακών στρατηγικών και τακτικών κινήσεων κατά μήκος των επιχειρησιακών λειτουργιών μιας συγκεκριμένης εταιρείας αλλά και διεπιχειρησιακά εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό τη βελτίωση του μακροχρόνιας απόδοσης των επιχειρήσεων αλλά και της εφοδιαστικής αλυσίδας ως συνόλου.

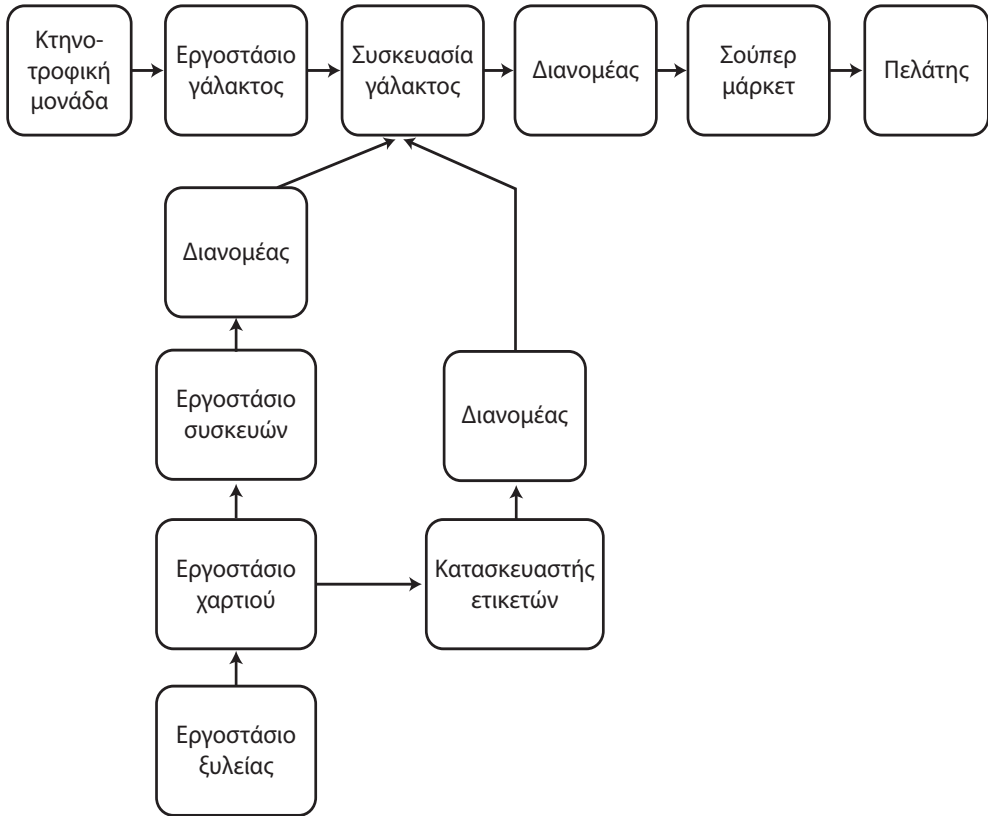
Σύμφωνα με το **Institute for Supply Management**, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αφορά το σχεδιασμό και τη διαχείριση των ολοκληρωμένων διεπιχειρησιακών διαδικασιών προστιθέμενης αξίας με σκοπό την κάλυψη των πραγματικών αναγκών του τελικού πελάτη.

Ένας αναλυτικότερος, πιο περιγραφικός, ορισμός προέρχεται από το **Supply Chain Council (SCC)**. Σύμφωνα με το SCC, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αναφέρεται στη διαχείριση της προσφοράς και της ζήτησης, στην προμήθεια πρώτων υλών και εξαρτημάτων, στην κατασκευή και συναρμολόγηση, στην αποθήκευση και παρακολούθηση αποθεμάτων, στην καταχώριση και διαχείριση παραγγελιών, στη διανομή μέσω όλων των διαθέσιμων καναλιών και την παράδοση των αγαθών στον πελάτη.

Παράδειγμα εφοδιαστικής αλυσίδας

Ένα απλό παράδειγμα εφοδιαστικής αλυσίδας, το οποίο όμως δείχνει την πολυπλοκότητα και τη σημασία των σχέσεων που υπάρχουν σε ένα δίκτυο συνεργαζομένων επιχειρήσεων, θα παρουσιάσουμε στη συνέχεια (σχήμα Α1).

Το παράδειγμα αναφέρεται στην εφοδιαστική αλυσίδα παραγωγής και διανομής γάλακτος σε χάρτινες συσκευασίες. Το γάλα συλλέγεται από κτηνοτρόφους και κτηνο-



Σχήμα Α1. Εφοδιαστική αλυσίδα παραγωγής και διανομής γάλακτος σε χάρτινες συσκευασίες

τροφικές μονάδες σε ειδικές συσκευασίες, μεταφέρεται με ψυγεία και παραλαμβάνεται από τη γαλακτοβιομηχανία.

Στη συνέχεια, μετά τον απαραίτητο ποιοτικό έλεγχο, το γάλα υπόκειται σε επεξεργασία, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τη σχετική νομοθεσία, στις εγκαταστάσεις του εργοστασίου γάλακτος. Ακολουθεί η συσκευασία του σε χάρτινες συσκευασίες, η μεταφορά και διανομή του στα σημεία πώλησης και η διάθεσή του στους τελικούς πελάτες, τους καταναλωτές. Η μεταφορά μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεταφορικά μέσα τρίτων ή με ίδια μέσα. Οι συσκευασίες που χρησιμοποιούνται ακολουθούν ανάλογη διαδρομή. Από το εργοστάσιο ξυλείας η παραγόμενη ύλη, το ξύλο, μεταφέρεται στο εργοστάσιο παραγωγής χαρτοπολτού και στη συνέχεια μετασχηματίζεται από το ίδιο εργοστάσιο ή άλλους κατασκευαστές σε διαφορετικές ποικιλίες χαρτιού, κατάλληλες για συσκευασίες προϊόντων, για ετικέτες, κ.λπ. Είναι φανερό ότι η συνεργασία και ο συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων στην εφοδιαστική αλυσίδα αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την παροχή του τελικού προϊόντος στους πελάτες στην προσδοκώμενη και ανταγωνιστική ποιότητα, ποσότητα και τιμή.

1.1.2 Διαστάσεις της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Όπως τονίσαμε ήδη, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί σήμερα μια σημαντική επιχειρηματική πρακτική αλλά και ένα ταχέως αναπτυσσόμενο γνωστικό αντικείμενο. Οι επιχειρήσεις, λόγω του αυξημένου ανταγωνισμού και της παγκοσμιοποίησης, έχουν προσαρμοσθεί στα νέα δεδομένα αλλάζοντας τόσο τη δομή της λειτουργίας τους όσο και τον τρόπο που λαμβάνουν αποφάσεις και ενεργούν μέσα στο παγκοσμιοποιημένο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη και την παροχή υπηρεσιών και προϊόντων ποιότητας στην καλύτερη δυνατή τιμή, έχει καταστεί τόσο κρίσιμη, όσο οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ και η χρηματοδότηση (Scott et al, 2011).

Υπογραμμίζουμε, ότι η εφοδιαστική αλυσίδα δεν είναι μια συγκεκριμένη επιχειρηματική λειτουργία, αλλά αποτελεί ένα δίκτυο επιχειρήσεων, τα μέλη του οποίου επικοινωνούν και συνεργάζονται μεταξύ τους, με σκοπό την προμήθεια πρώτων υλών από προμηθευτές, την κατασκευή προϊόντων από τις βιομηχανικές εταιρείες και τη διανομή των τελικών προϊόντων στους πελάτες. Η αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί ολοκλήρωση των διαδικασιών τόσο στο εσωτερικό περιβάλλον κάθε επιχείρησης όσο και κατά μήκος του δικτύου των επιχειρήσεων που αποτελούν την εφοδιαστική αλυσίδα.

Οι βασικοί επιμέρους τομείς που περιλαμβάνει μια αλυσίδα εφοδιασμού είναι οι εξής:

- Προβλέψεις / Προγραμματισμός
- Αγορές / Προμήθειες
- Εφοδιαστική
- Λειτουργίες
- Διαχείριση αποθεμάτων
- Μεταφορές
- Αποθήκευση
- Διανομή
- Εξυπηρέτηση πελατών

Προβλέψεις πωλήσεων / Προγραμματισμός παραγωγής

Όλες οι επιχειρήσεις προσπαθούν με διάφορους τρόπους να προβλέψουν τις μελλοντικές συνθήκες και την κατάσταση της αγοράς και να σχεδιάσουν τις ενέργειές τους. Για παράδειγμα, η πρόβλεψη της ζήτησης προϊόντων είναι πολύ σημαντική, διότι καθορίζει τους πόρους και τα υλικά που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων και συντελεί στον αποτελεσματικό προγραμματισμό της παραγωγής και των αποθεμάτων, στην ταχεία παράδοση των προϊόντων ή υπηρεσιών και στην αύξηση της ικανοποίησης του πελάτη.

Αγορές / Προμήθειες

Η διαδικασία της αγοράς ή προμήθειας υλικών και υπηρεσιών αποτελεί ένα βασικό τμήμα ενδιαφέροντος της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Η έρευνα αγοράς, η αξιο-

λόγηση και επιλογή των προμηθευτών αγαθών και υπηρεσιών, η διευθέτηση των όρων αγοράς, οι εμπορικές συμφωνίες, η διαχείριση των συμβολαίων και συμβάσεων και η αξιολόγηση της απόδοσης των διαδικασιών προμηθειών εμπίπτουν σε αυτόν το σημαντικό τομέα.

Εφοδιαστική (Logistics)

Η εφοδιαστική αναφέρεται είτε σε εισερχόμενες (inbound) ροές και κινήσεις εμπορευμάτων και υλικών από το εξωτερικό προς το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης είτε σε εξερχόμενες (outbound), δηλαδή από το εσωτερικό προς το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Στα πλαίσια μιας εφοδιαστικής αλυσίδας, αυτές οι κινήσεις πρέπει να είναι συνδυασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται το συνολικό κόστος της εφοδιαστικής λειτουργίας της αλυσίδας.

Λειτουργίες (Operations)

Ο όρος «λειτουργίες» αναφέρεται σε ένα είδος γενικής διαχείρισης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η διαχείριση αυτή πρέπει να διασφαλίζει ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των πελατών της. Συχνά, ο όρος αναφέρεται στις δραστηριότητες μετατροπής των υλικών σε τελικά προϊόντα (παραγωγική διαδικασία) όσον αφορά τις βιομηχανικές επιχειρήσεις ή στις διαδικασίες παροχής υπηρεσιών προς τους πελάτες για εταιρείες παροχής υπηρεσιών.

Διαχείριση Αποθεμάτων

Η διαχείριση των αποθεμάτων αποτελεί συνήθως αντικείμενο της εφοδιαστικής, αλλά εμπλέκεται με πολλές επιχειρησιακές διαδικασίες (προμήθειες, αποθήκευση, πωλήσεις, παραγωγή, διανομή, λογιστική, κοστολόγηση) και για αυτό το λόγο, λόγω της σπουδαιότητάς της, συχνά εξετάζεται ως ξεχωριστή οντότητα.

Μεταφορές

Η διαχείριση των μεταφορών περιλαμβάνει τη συλλογή, τη μεταφορά, την παράδοση των αγαθών και τη διαχείριση γενικά των ιδίων ή των υπηρεσιών μεταφορών τρίτων που χρησιμοποιούν οι οικονομικές μονάδες.

Αποθήκευση

Η αποθήκευση περιλαμβάνει τόσο τις διαδικασίες αποθήκευσης των αναλωσίμων, ειδών συσκευασίας, διαφόρων υλικών, εμπορευμάτων και προϊόντων όσο και τη διαχείριση και τον έλεγχο του χώρου της αποθήκης των εταιρειών ή των αποθηκών τρίτων.

Διανομή

Η διανομή περιλαμβάνει τη φυσική διανομή των προϊόντων της εφοδιαστικής αλυσίδας είτε σε αντιπροσώπους είτε απευθείας στους πελάτες της. Η διανομή συνδυάζεται με τις λειτουργίες της μεταφοράς και της αποθήκευσης.

Εξυπηρέτηση πελατών

Ο τελικός σκοπός της αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η εξυπηρέτηση των αναγκών των πελατών. Το δίκτυο των επιχειρήσεων των εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει να εξετάζει το βαθμό ικανοποίησης των πελατών και το βαθμό εκπλήρωσης των αναγκών και των προσδοκιών τους.

1.1.3 Ιστορική Αναδρομή της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των Επιχειρήσεων

Περίοδος 1960-1979

Παρότι η εφοδιαστική αλυσίδα ως πρακτική υπάρχει από την αρχαιότητα, η σύγχρονη ιστορία της εφοδιαστικής αλυσίδας αρχίζει πριν από 50 περίπου χρόνια, στα μέσα της δεκαετίας του 1960. Κατά την περίοδο αυτή τέθηκαν οι επιστημονικές βάσεις της θεωρίας των προμηθειών και της εφοδιαστικής. Την περίοδο αυτή, η έννοια, κυρίως, της προμήθειας υλικών, οι απαρχές της οποίας βρίσκονται στην οργάνωση των σιδηροδρόμων των ΗΠΑ στο δεύτερο μισό του 19ου αιώνα, απέκτησε ιδιαίτερη σημασία. Κατά την εποχή εκείνη, η προμήθεια, ο έλεγχος των αποθεμάτων και η παραλαβή υλικών απετέλεσαν σημαντικές λειτουργίες του συγκεκριμένου οργανισμού σιδηροδρόμων και έθεσαν τις βάσεις για την ανάπτυξη της θεωρίας της διαχείρισης υλικών (materials management) (Monczka et al, 2009).

Στα μέσα της δεκαετίας του 1960 και μέχρι περίπου τα τέλη της δεκαετίας του 1970 παρατηρούνται σημαντικές εξελίξεις στη λειτουργία των αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο (πόλεμος Βιετνάμ, έλλειψη πετρελαίου, άνοδος στις τιμές πρώτων υλών και ενέργειας, κ.λπ.), οι οποίες επέφεραν σημαντικές αλλαγές στην κατανόηση της έννοιας και της διαχείρισης των υλικών σε μια επιχείρηση ή οργανισμό. Οι επιχειρήσεις άρχισαν να κατανοούν ότι το πρόβλημα της διαχείρισης υλικών αφορά όλη την επιχείρηση και όχι μόνο μια συγκεκριμένη λειτουργία ή δραστηριότητα και ότι η διαχείριση υλικών, ο έλεγχος των αποθεμάτων, η έρευνα αγοράς και η αναζήτηση προμηθευτών, ο ποιοτικός έλεγχος των εισερχομένων υλικών, η διάθεση των πλεονασμάτων και του άχρηστου υλικού, είναι πολύ σημαντικές διαδικασίες για την επιβίωση και την ανταγωνιστική τους θέση στην αγορά.

Περίοδος 1980-1999

Η σοβαρή οικονομική ύφεση στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η οποία έγινε σοβαρότερη με το άνοιγμα των αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο, βρήκε τις περισσότερες επιχειρήσεις ανέτοιμες να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα έλλειψης υλικών, των υψηλών τιμών και του αυξανόμενου έντονου παγκόσμιου ανταγωνισμού. Η συμπεριφορά της αγοράς κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ήταν αξιοσημείωτη. Ο ανταγωνισμός των τιμών εξακολουθούσε, όπως και παλαιότερα, να είναι ο κύριος παράγοντας που καθόριζε τις συμβάσεις προμηθειών (Monczka et al, 2009). Τα στελέχη των προμηθειών ακολουθούσαν τη στρατηγική των προμηθειών από πολλαπλές πηγές και προμηθεύονταν τα υλικά με βάση τη χαμηλότερη τιμή, αγνοώντας την καλλιέργεια των μακροχρόνιων

σχέσεων με τους προμηθευτές τους. Η λειτουργία των προμηθειών θεωρούνταν ακόμη μια δευτερεύουσα λειτουργία από την πλειονότητα των επιχειρήσεων και δεν είχε το κρίσιμο status που απέκτησε τα επόμενα χρόνια και έχει σήμερα.

Περίοδος 2000 έως σήμερα

Οι δεκαετίες μετά το 2000 χαρακτηρίζονται από σημαντικές, άνευ προηγουμένου, αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία, όπως είναι ο τρόπος λειτουργίας και των αλλαγών των οργανωτικών δομών των επιχειρήσεων, ο ρυθμός αύξησης των τεχνολογικών εξελίξεων, των επιτευγμάτων και του βαθμού διείσδυσης της πληροφορικής τεχνολογίας και του διαδικτύου στις επιχειρήσεις και τέλος, αλλά όχι λιγότερο σημαντικό, το άνοιγμα των αγορών αγαθών, υπηρεσιών, εργασίας και κεφαλαίου σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο επακόλουθος έντονος ανταγωνισμός, οι πιέσεις για μείωση του κόστους, η ανάγκη εξυπηρέτησης των πελατών μέσω μιας συντονισμένης ολοκληρωμένης επιχειρηματικής δραστηριότητας και οι ολοένα μικρότεροι κύκλοι ζωής των προϊόντων διαμόρφωσαν ένα νέο ανταγωνιστικό πλαίσιο. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας παίζει πλέον καθοριστικό ρόλο για την αποτελεσματική ροή αγαθών, υπηρεσιών, κεφαλαίων και πληροφοριών από τους προμηθευτές μέχρι τους τελικούς πελάτες, μέσα από ένα δίκτυο αλληλοεξαρτώμενων επιχειρήσεων και οργανισμών.

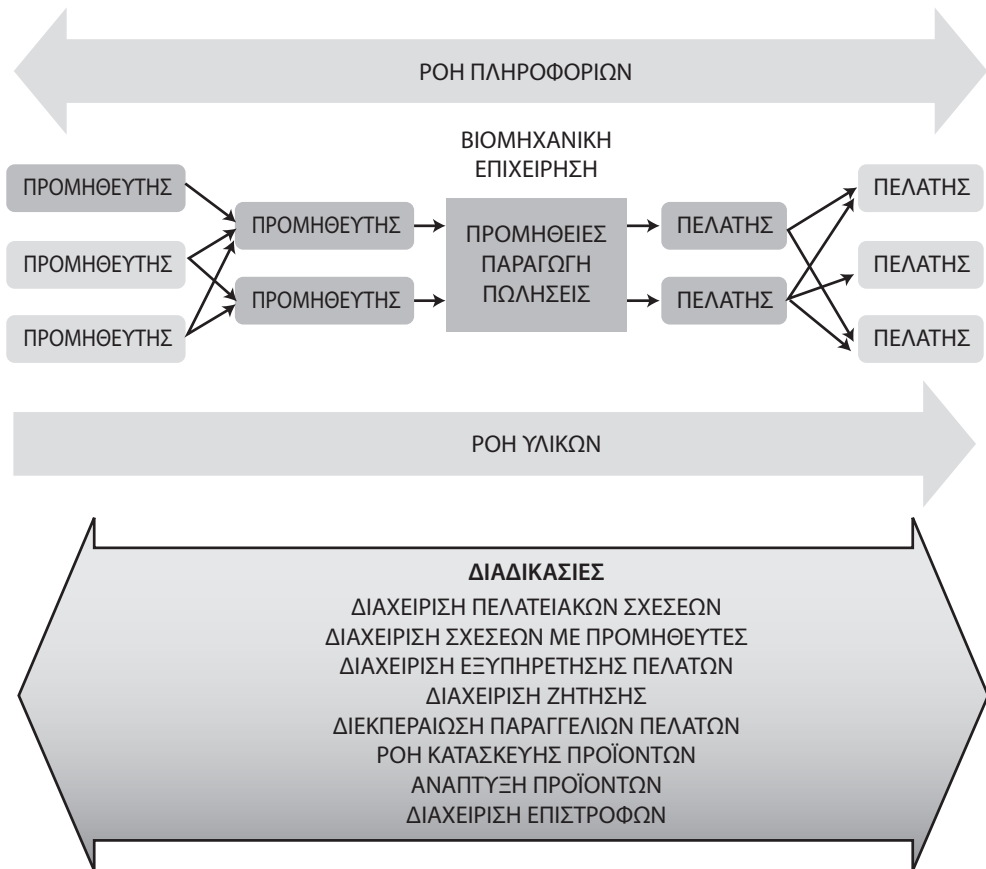
Την τελευταία δεκαετία, η ανάπτυξη και διαχείριση μακροχρόνιων σχέσεων με τους πελάτες και προμηθευτές και ο σχεδιασμός των επιχειρηματικών πόρων μέσω ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών θεωρείται απαραίτητο στοιχείο για την αποτελεσματική οργάνωση και λειτουργία της σύγχρονης επιχείρησης.

Σήμερα, η λειτουργία των προμηθειών και της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας απέκτησε πρωταγωνιστικό ρόλο και είναι πλέον ζωτική για την επιβίωση των επιχειρήσεων. Ο ανταγωνισμός από προϊόντα χαμηλού κόστους, η ανάπτυξη της κινεζικής παραγωγής καταναλωτικών και διαρκών αγαθών με χαμηλό κόστος αλλά και παροχής υπηρεσιών σε παγκόσμιο επίπεδο, και η πλήρης επικράτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου και των ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω του διαδικτύου, διαμορφώνουν ένα ακόμη πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Στα πλαίσια αυτά, οι επιχειρήσεις απλώς δεν μπορούν να αγνοήσουν τη σημασία που έχει για την επιβίωσή τους ο σχεδιασμός των αγορών τους, ο έλεγχος του όλου κύκλου των προμηθειών τους και γενικότερα η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κατέστη πλήρως κατανοητό το γεγονός, ότι σήμερα, ο ανταγωνισμός δεν διεξάγεται μεταξύ επιχειρήσεων αλλά μεταξύ εφοδιαστικών αλυσίδων και η ανάγκη της αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την κάλυψη με τον καλύτερο δυνατό τρόπο των προσδοκιών των πελατών, οι οποίοι έχουν πολλές επιλογές και εναλλακτικές λύσεις για την κάλυψη των αναγκών τους.

1.1.4 Οι Βασικές Διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Οι βασικές διαδικασίες της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας διατρέχουν όχι μόνο όλες τις λειτουργίες μιας βιομηχανικής εταιρείας αλλά και τις λειτουργίες των προμη-



Σχήμα Α2. Διαδικασίες εφοδιαστικής αλυσίδα

θευτών και των πελατών της, όπως επίσης και των προμηθευτών των προμηθευτών της και των πελατών των πελατών της. Αυτές οι βασικές διοικητικές διαδικασίες (management processes), σύμφωνα με το **Supply Chain Management Institute**, είναι οι ακόλουθες (βλ. σχήμα Α2):

- Διαχείριση πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management – CRM)
- Διαχείριση σχέσεων με προμηθευτές (Suppliers Relationship Management – SRM)
- Διαχείριση εξυπηρέτησης πελατών (Customer Service Management)
- Διαχείριση ζήτησης (Demand Management)
- Ολοκλήρωση παραγγελιών πελατών (Orders Fulfillment)
- Διαχείριση ροής παραγωγής (Manufacturing Flow Management)
- Ανάπτυξη προϊόντων και εμπορικοποίησή τους (Product Development and Commercialization)
- Διαχείριση επιστροφών (Returns Management)

Η **διαχείριση των πελατειακών σχέσεων** (customer relationship management) αναφέρεται στα εργαλεία και τις εφαρμογές της πληροφορικής τεχνολογίας (π.χ. συστή-

ματα CRM), όπως επίσης και στην απαραίτητη επιχειρησιακή δομή, η οποία πρέπει να αναπτυχθεί με σκοπό τη διατήρηση και ανάπτυξη των σχέσεων των επιχειρήσεων του δικτύου με τους πελάτες τους. Οι διοικήσεις των εταιρειών προσδιορίζουν τους βασικούς πελάτες και τις ομάδες πελατών, συνήθως τους πιο κερδοφόρους, στους οποίους κυρίως θα στραφεί το ενδιαφέρον τους για την ανάπτυξη και διατήρηση αμοιβαίως επωφελών σχέσεων. Η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών, με την παροχή σε αυτούς εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών, οδηγεί σε αύξηση της εμπιστοσύνης τους και τελικά στην αφοσίωσή τους στο δίκτυο των επιχειρήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, οι επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας δημιουργούν μια ισχυρή πελατειακή βάση, η οποία παρέχει μακροπρόθεσμα θετικά οικονομικά αποτελέσματα (Σταφυλά, 2013).

Η **διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές** (suppliers relationship management) είναι η αντίστοιχη διαδικασία με αυτή των πελατών, η οποία καθορίζει τον τρόπο κατά τον οποίο μια εταιρεία συνεργάζεται με τους προμηθευτές της και τον τρόπο που σφυρηλατεί τις μακροχρόνιες σχέσεις που αναπτύσσει μαζί τους. Ακριβώς όπως μια εταιρεία ή ένα δίκτυο εταιρειών πρέπει να αναπτύξει σχέσεις με τους πελάτες της, πρέπει επίσης να προωθήσει και να αναπτύξει σχέσεις με τους προμηθευτές της. Οι σχέσεις με τους προμηθευτές είναι πολύ σημαντικές για μια επιχείρηση ή για ένα δίκτυο επιχειρήσεων, διότι οποιαδήποτε δυσλειτουργία στη διαδικασία των προμηθειών μιας εταιρείας θα έχει ως αντίκτυπο την αναποτελεσματική εξυπηρέτηση των πελατών.

Η **διαχείριση της εξυπηρέτησης πελατών** (customer service management) αποτελεί επίσης μια σημαντική διαδικασία, διότι αν είναι αποτελεσματική, αυξάνει την ικανοποίηση και συνεπώς την αφοσίωση του πελάτη στην εταιρεία (Σταφυλά, 2013). Η εξυπηρέτηση των πελατών εμπεριέχει και την παροχή πληροφοριών σε αυτούς σε πραγματικό χρόνο (π.χ. διαθεσιμότητα και ημερομηνίες αποστολής προϊόντων), γεγονός που προϋποθέτει την καλή οργάνωση και λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η **διαχείριση της ζήτησης** (demand management) είναι εκείνη η διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία έχει ως σκοπό την εξισορρόπηση των απαιτήσεων των πελατών με τις δυνατότητες της αλυσίδας εφοδιασμού. Η διαδικασία περιλαμβάνει την πρόβλεψη της ζήτησης, τη μείωση του επιπέδου μεταβλητότητάς της, και το συγχρονισμό της προσφοράς με τη ζήτηση.

Η **διαδικασία διεκπεραίωσης των παραγγελιών των πελατών** (sales order fulfillment) περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ικανοποίηση των αιτημάτων των πελατών στον ελάχιστο δυνατό χρόνο και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος. Αυτό προϋποθέτει συντονισμό κατά μήκος όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας και όχι μόνο της λειτουργίας της εφοδιαστικής σε μια μεμονωμένη π.χ. βιομηχανική εταιρεία.

Η **διαχείριση της ροής κατασκευής προϊόντων** (manufacturing flow management) είναι η διαδικασία της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη διακίνηση των προϊόντων μέσω των εργοστασίων και την οργάνωση της παραγωγικής ευελιξίας. Η ευελιξία αυτή αντανακλά την ικανότητα κατασκευής ενός μεγάλου αριθμού διαφόρων ποικιλιών προϊόντων, σε εύθετο χρόνο και με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Η επίτευξη αυτής

της ευελιξίας δεν είναι δυνατή χωρίς τη συνεργασία και τον συντονισμό των εταιρειών του δικτύου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η **ανάπτυξη προϊόντων και η εμπορευματοποίηση** (product development and commercialization) είναι εκείνη η διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία παρέχει την κατάλληλη οργανωσιακή δομή για την ανάπτυξη και προώθηση των προϊόντων στην αγορά από κοινού με τους πελάτες και τους προμηθευτές. Η ομάδα, η οποία είναι υπεύθυνη για αυτό το έργο, αναλαμβάνει την μελέτη και τον προσδιορισμό των αναγκών των πελατών, επιλέγει υλικά και προμηθευτές, και εφαρμόζει κατάλληλες τεχνολογίες παραγωγής για το σχεδιασμό και την κατασκευή των προϊόντων.

Η **διαχείριση επιστροφών** (returns management) αναφέρεται στη διαδικασία διαχείρισης της “αντίστροφης” εφοδιαστικής αλυσίδας (reverse logistics), η οποία περιλαμβάνει δραστηριότητες που συνδέονται με τη ροή των επιστροφών αγαθών όχι μόνο σε μια συγκεκριμένη επιχείρηση αλλά και σε όλο το δίκτυο των συνεργαζόμενων επιχειρήσεων. Το σημαντικότερο στοιχείο στη διαδικασία αυτή δεν είναι η αποτελεσματική διαχείριση των επιστροφών αγαθών, αλλά ο έλεγχος επιστρεφόμενων στοιχείων αξίας, όπως είναι οι συσκευασίες, τα κοντέινερς, κ.λπ. Επίσης, σημαντικό στοιχείο της διαχείρισης επιστροφών είναι και ο εντοπισμός των αιτιών, οι οποίες δημιουργούν τις ανεπιθύμητες επιστροφές με σκοπό την εξάλειψή τους και κατά συνέπεια τη μείωση του κόστους, τη βελτιστοποίηση της εξυπηρέτησης των πελατών και τελικά της επίτευξης βιώσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

1.2 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ, ΠΥΛΩΝΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι ένα πολύπλοκο δίκτυο συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, το οποίο αντιμετωπίζει σύνθετα προβλήματα και προκλήσεις. Στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου θα παρουσιάσουμε τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι εφοδιαστικές αλυσίδες, τους πυλώνες στους οποίους βασίζονται για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και τις μεθοδολογίες που χρησιμοποιούν για τον έλεγχο της επίδοσής τους και την αξιολόγηση της λειτουργίας τους.

1.2.1 Οι Προκλήσεις της Διοίκησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Σύμφωνα με το **Supply Chain Council (SSC)** (<http://www.supply-chain.org>), οι πέντε πιο κοινές μεγαλύτερες προκλήσεις στη Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας σήμερα είναι οι ακόλουθες:

α) Αδυναμία εφαρμογής σωστών μέτρων και ελέγχων για την αποτελεσματική διαχείριση και αξιολόγηση των αλυσίδων εφοδιασμού

Η εύρεση και η εφαρμογή των σωστών μετρήσεων παραμένει ένα πρόβλημα στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το πρόβλημα αυτό περιλαμβάνει διαφωνίες σχετικά

με το ποια είναι τα κατάλληλα μέτρα αξιολόγησης της απόδοσης μεταξύ των αλυσίδων εφοδιασμού, είτε αυτά αφορούν σειρές προϊόντων ή υπηρεσίες, διαφωνίες σχετικά με τους υπολογισμούς και τέλος τη δυσκολία ενσωμάτωσης μέτρων και διαδικασιών ελέγχου στα διαθέσιμα εργαλεία λογισμικού.

β) Δυσκολία ιεράρχησης των προσπαθειών βελτίωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι εταιρείες αγωνίζονται να εντοπίσουν ποια είναι η καλύτερη περιοχή για να διαθέσουν τους βασικούς πόρους τους και με ποια προτεραιότητα. Η έλλειψη τυποποιημένης προσέγγισης, η εσωτερική πολιτική κάθε εταιρείας, η μη έγκαιρη διάγνωση των πραγματικών προτεραιοτήτων, αποτελούν σημαντικές προκλήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας.

γ) Υστέρηση απόδοσης

Η βελτίωση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας παραμένει μια πρόκληση είτε πρόκειται γιατί τη μείωση του κόστους και των αποθεμάτων, είτε για τη βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών ή ακόμη και για την αύξηση της ταχύτητας ανταπόκρισης στις αλλαγές της αγοράς.

δ) Η πολυπλοκότητα των αλυσίδων εφοδιασμού

Η επιδίωξη εξυπηρέτησης πολλών διαφορετικών πελατών με μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών μπορεί να οδηγήσει σε ένα εξαιρετικά σύνθετο, παγκόσμιο δίκτυο προμηθευτών, εργοστασίων, αποθηκών, μεταφορέων και άλλων εμπλεκόμενων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η πολυπλοκότητα ενός τέτοιου δικτύου καθιστά δύσκολη την εξεύρεση της πηγής παραγωγής προβλημάτων και δυσχεραίνει την τυποποίηση των διαδικασιών.

ε) Η εύρεση και η διατήρηση στελεχών εφοδιαστικής αλυσίδας

Παρά το γεγονός ότι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι πλέον σήμερα γενικά αποδεκτή και αποτελεί ένα βασικό τρόπο επιχειρηματικής λειτουργίας, η εξεύρεση εξειδικευμένων στελεχών εφοδιαστικής αλυσίδας είναι αρκετά δύσκολη. Αυτό συμβαίνει λόγω της πολυπλοκότητας του αντικειμένου και των πολλών γνώσεων σχεδιασμού, διαχείρισης προμηθειών, παραγωγής, διανομής, κ.λπ., που απαιτεί η συγκεκριμένη θέση σε ένα οργανισμό. Επίσης, μόνο σχετικά πρόσφατα τα εκπαιδευτικά συστήματα άρχισαν να παρέχουν προγράμματα διδασκαλίας και μαθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων και κατάρτισης στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

1.2.2 Οι Βασικοί Πυλώνες της Επιτυχημένης Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Η αποτελεσματικότητα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και η επιτυχής αντιμετώπιση των προκλήσεων, τις οποίες παραθέσαμε στην προηγούμενη ενότητα, εξαρτάται από την ύπαρξη κάποιων βασικών οργανωσιακών παραγόντων και πόρων, οι οποίοι υποστηρίζουν τις βασικές διαδικασίες της, όπως είναι οι προμήθειες, η πα-

ραγωγή και ο διάθεση των προϊόντων.

Σύμφωνα με τους Monczka et al (2006 και 2009), οι βασικοί πυλώνες της αποτελεσματικής διαχείρισης των προμηθειών αλλά και γενικότερα της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι οι ακόλουθοι:

- Η ικανότητα του ανθρώπινου δυναμικού
- Ο κατάλληλος οργανωσιακός σχεδιασμός
- Δυνατότητες διαμοιρασμού πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο
- Εφαρμογή καταλλήλων συστημάτων μέτρησης της απόδοσης

Ικανότητα του ανθρώπινου δυναμικού

Οι άνθρωποι πόροι αποτελούν το βασικό στοιχείο κάθε επιτυχημένης επιχειρηματικής δραστηριότητας και σε οποιοδήποτε επίπεδο. Τα ειδικά στελέχη και οι επαγγελματίες της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν ένα βασικό παράγοντα αύξησης της αποτελεσματικότητάς της. Τα στελέχη αυτά πρέπει να διακρίνονται από ορισμένες ικανότητες και δεξιότητες. Θα πρέπει να έχουν την ικανότητα να βλέπουν ως ολότητα την εφοδιαστική αλυσίδα, πέρα από τα όρια μιας συγκεκριμένης εταιρείας, να διαχειρίζονται αποτελεσματικά κρίσιμες σχέσεις με πελάτες και προμηθευτές, να κατανοούν το νέο τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και το νέα επιχειρηματικά μοντέλα και τέλος να αντιλαμβάνονται τις πηγές του κόστους λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας και να έχουν ικανότητες διαχείρισης αυτού του κόστους.

Η ποιότητα των στελεχών μιας εταιρείας, η εκπαίδευση τους, οι ικανότητες και οι γνώσεις τους είναι καθοριστικοί παράγοντες για την επιτυχή λειτουργία της διαδικασίας των προμηθειών μιας εταιρείας και όλων των υπολοίπων λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι γνώσεις που έχουν αυτά τα στελέχη πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να επικαιροποιούνται ώστε να αντνακλούν τις νέες εξελίξεις τόσο στον τομέα των οικονομικών όσο και στον τομέα της πληροφορικής.

Η δημιουργία και ανάπτυξη μακροχρόνιων σχέσεων με τους προμηθευτές και τους πελάτες μιας εταιρείας είναι πλέον βασική στρατηγική όλων των επιχειρήσεων, αλλά η επιτυχής διαχείρισή τους απαιτεί μορφωμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο έχει κατανοήσει πλήρως τη φιλοσοφία της πελατοκεντρικής επιχειρηματικής στρατηγικής.

Άλλες βασικές γνώσεις που ζητούν σήμερα οι εταιρείες από τα στελέχη τους, είναι η ικανότητά τους να αναλύουν την αγορά, τον ανταγωνισμό και το συνολικό κόστος λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας, με σκοπό τη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων και τη χάραξη της επιχειρησιακής στρατηγικής. Όπως βεβαίως τονίσαμε στην προηγούμενη ενότητα, η έλλειψη εξειδικευμένων στελεχών της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ακόμη σημαντική σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κατάλληλος οργανωσιακός σχεδιασμός

Ο κατάλληλος σχεδιασμός αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης και ειδικότερα της αλυσίδας εφοδιασμού.

Ο οργανωτικός σχεδιασμός αναφέρεται στη διαδικασία της αξιολόγησης και επιλογής

της κατάλληλης οργανωτικής δομής, στον καθορισμό αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων, και στο σχεδιασμό ενός τυπικού συστήματος επιχειρησιακών επικοινωνιών. Ο καταμερισμός της εργασίας, ο έλεγχος και ο κατεμερισμός της ευθύνης που απαιτείται για την επίτευξη των οργανωτικών στόχων, αποτελεί επίσης αντικείμενο του οργανωτικού σχεδιασμού. Ο αποτελεσματικός οργανωτικός σχεδιασμός διακρίνεται από την ύπαρξη κεντρικού σχεδιασμού των ομάδων εφοδιασμού, την ευθύνη διοικητικών στελεχών για το σχεδιασμό και συντονισμό των προμηθειών, τη διατμηματική συνεργασία των στελεχών προμηθειών, και τη διοικητική επιτροπή εποπτείας σχέσεων με προμηθευτές.

Πληροφορική τεχνολογία και δυνατότητες διαμοιρασμού πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο

Η ανάπτυξη της πληροφορικής τεχνολογίας σε συνδυασμό με άλλες τεχνολογίες, όπως των τεχνολογιών αναγνώρισης (π.χ. Radio Frequency Identification /RFID), είναι καθοριστικός παράγοντας για τη διευκόλυνση της συνεργασίας μεταξύ των εταιρών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα πληροφοριακά συστήματα πραγματικού χρόνου για το σχεδιασμό και την εκτέλεση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι πλέον απαραίτητα για τη διατήρηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Τα σύγχρονα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν εφαρμογές για την πρόβλεψη της ζήτησης, τη διαχείριση παραγγελιών και το σχεδιασμό της παραγωγής, το σχεδιασμό των μεταφορών και διανομής, τη διαχείριση των αποθεμάτων, και τη βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πελάτες.

Ο διαμοιρασμός πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο έχει αξιολογηθεί ως ένας βασικός παράγοντας της επιτυχίας σε περιβάλλοντα SCM (Stefanou, 1999). Νέες τεχνολογίες, όπως η Radio Frequency Identification (RFID) και τα Global Positioning Systems (GPS) μπορούν να βοηθήσουν αποφασιστικά στο διαμοίρασμα των πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, καθιστώντας δυνατό και αποτελεσματικό το συντονισμό και τη συνεργασία των εταιρών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σύγχρονες εφαρμογές λογισμικού χρησιμοποιούνται για την όσο το δυνατόν ακριβέστερη πρόβλεψη των επιπέδων ζήτησης, την αριστοποίηση του σχεδιασμού της παραγωγικής διαδικασίας, τη μείωση του κόστους των μεταφορών, και γενικότερα την αποτελεσματική διαχείριση των ροών των αγαθών από τους προμηθευτές προς την επιχείρηση και εν συνεχεία τους πελάτες της.

Εφαρμογή καταλλήλων συστημάτων μέτρησης της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η εφαρμογή συστημάτων αξιολόγησης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι απαραίτητη για τον εντοπισμό προβληματικών περιοχών ή επιχειρησιακών διαδικασιών που επιδέχονται βελτίωση, με σκοπό τη μείωση του κόστους παροχής αγαθών και υπηρεσιών προς τον τελικό πελάτη. Η εφαρμογή αυτών των συστημάτων καθιστά όλα τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας πιο υπεύθυνα και ενθαρρύνει τη βελτίωση και την προσαρμογή τους στις νέες συνθήκες που εκάστοτε διαμορφώνονται.

Η μέτρηση είναι μια πάρα πολύ σύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία. Κυρίως δύο

είναι οι λόγοι, οι οποίοι την καθιστούν δύσκολη και επίπονη: το μεγάλο εύρος του πεδίου εφαρμογής της και η διαφορετικότητα των στόχων και επιδιώξεων των εταιρών της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Σύμφωνα με τους Krajewski et al. (2012), οι μετρήσεις απόδοσης διακρίνονται στις ακόλουθες τρεις βασικές κατηγορίες:

- Δείκτες αποθεμάτων (π.χ. αξία αποθέματος, ταχύτητα κυκλοφορίας αποθεμάτων)
- Μετρήσεις διαδικασιών (π.χ. ικανοποίηση πελατών, παράδοση προϊόντων στο συμπεφωνημένο χρόνο)
- Χρηματοοικονομικοί δείκτες (π.χ. κόστος πωληθέντων, απόδοση στοιχείων ενεργητικού)

Ένα διεξοδικό σύστημα μέτρησης της απόδοσης προτείνεται από το μοντέλο **SCOR**, το οποίο θα παρουσιάσουμε στην επόμενη ενότητα.

1.2.3 Το Μοντέλο SCOR

Το μοντέλο Αναφοράς της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Operations Reference-SCOR) παρέχει ένα συνδυαστικό πλαίσιο ανάλυσης, για τη μέτρηση και την κατανόηση των συνθηκών λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας και των επιδόσεών της, παρέχοντας ταυτοχρόνως μια βάση για το συνεχή έλεγχο και τη βελτίωση της απόδοσής της.

Το μοντέλο SCOR συνδυάζει μετρήσεις απόδοσης, επιχειρησιακές διαδικασίες, βέλτιστες πρακτικές, και ανθρώπινους πόρους σε μια ενιαία δομή. Το πλαίσιο αυτό υποστηρίζει την επικοινωνία μεταξύ των εταιρών της εφοδιαστικής αλυσίδας κι ενισχύει τη βελτίωση και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, της τεχνολογίας, και των συναφών δραστηριοτήτων.

Το SCOR βοηθά επίσης τους χρήστες του στη θέσπιση κανόνων και στη χάραξη στρατηγικής, στην ανάθεση αρμοδιοτήτων και στην παρακολούθηση των τρεχουσών εξελίξεων και διαμορφούμενων συνθηκών. Μπορεί επίσης να βοηθήσει τους διαχειριστές της εφοδιαστικής αλυσίδας την προσπάθειά τους να αξιολογούν αξιόπιστα τις σχέσεις κόστους/απόδοσης, να αναπτύσσουν στρατηγικές και να γνωρίζουν τις προσδοκίες των πελατών τους, ώστε να ανταποκρίνονται όσο το δυνατόν ταχύτερα και αποτελεσματικότερα στις απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς.

Σημειώνεται, ότι η ανάλυση των επιχειρησιακών διαδικασιών και η αναδιάρθρωσή τους αποτελεί ένα συνεχές αίτημα για την αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οργανισμοί σε όλους τους τομείς δραστηριότητας, όπως π.χ. στον εμπορικό και στο στρατιωτικό ή ακόμη και μη κυβερνητικές οργανώσεις, έχουν διαπιστώσει ότι η χρήση του SCOR έχει θετική επίδραση στο σχεδιασμό και τη διαχείριση των κινδύνων, στον εντοπισμό των πιθανών κινδύνων, και στον ευκολότερο συντονισμό με τους πελάτες, τους προμηθευτές και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. Στα οργανωτικά πλεονεκτήματα της υιοθέτησης του μοντέλου SCOR συμπεριλαμβάνονται επίσης και τα εξής:

- Ταχεία αξιολόγηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Σαφής προσδιορισμός των κενών απόδοσης και των δυσλειτουργιών της εφοδια-

στικής αλυσίδας

- Επανασχεδιασμός αποτελεσματικού δικτύου της αλυσίδας εφοδιασμού και βελτιστοποίησή της
- Ενισχυμένος επιχειρησιακός έλεγχος λόγω της εφαρμογής τυποποιημένων διαδικασιών
- Βελτιωμένο σύστημα πληροφόρησης σχετικά με τη διαχείριση και την οργανωτική δομή της αλυσίδας
- Ευθυγράμμιση της εφοδιαστικής αλυσίδας με τις δεξιότητες των διοικούντων και με τους στρατηγικούς στόχους
- Κατάρτιση λεπτομερούς σχεδίου για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων, συμμαχιών και προϊόντων
- Αναγνώριση και ποσοτικοποίηση των κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας

Το μοντέλο κατηγοριοποιεί τις μετρήσεις απόδοσης στις εξής 5 κατηγορίες:

- Αξιοπιστία (reliability)
- Ανταπόκριση (responsiveness)
- Ευκινησία (agility)
- Κόστος (cost) και
- Αποτελεσματικότητα στη χρησιμοποίηση των πόρων/ περιουσιακών στοιχείων (efficiency in assets utilization)

Πίνακας Α3. Κατηγορίες απόδοσης του μοντέλου SCOR

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΚΥΡΙΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
Αξιοπιστία (χαρακτηριστικό προσανατολισμένο στους πελάτες)	Ικανότητα να εκτελούνται οι εργασίες – διαδικασίες σύμφωνα με τον προγραμματισμό	Αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση παραγγελιών πελατών
Ανταπόκριση (χαρακτηριστικό προσανατολισμένο στους πελάτες)	Ταχύτητα ολοκλήρωσης διαδικασιών	Χρόνος ολοκλήρωσης παραγγελιών πελατών
Ευκινησία (χαρακτηριστικό προσανατολισμένο στους πελάτες)	Ικανότητα αλλαγής και προσαρμογής στις νέες συνθήκες	Ευελιξία και προσαρμοστικότητα Χρόνος εκτέλεσης παραγγελιών
Κόστος (εσωτερικό χαρακτηριστικό)	Κόστος εκτέλεσης διαδικασιών	Κόστος πωληθέντων Κόστος λειτουργίας εφοδιαστικής αλυσίδας
Στοιχεία ενεργητικού (εσωτερικό χαρακτηριστικό)	Αξιοποίηση των περιουσιακών στοιχείων	Αποδοτικότητα στοιχείων ενεργητικού