



ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“Διαχείριση Κινδύνων στην Διοίκηση Εφοδιαστικής”

“Risk Management in Logistics Management”

ΓΚΟΥΜΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ

A.M.: M013421011

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Κα Καζαντζή Βασιλική

Λάρισα

Μάιος 2024

~ 1 ~

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η αναγνώριση των κινδύνων για τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και οι τρόποι διαχείρισης αυτών μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και έπειτα από την εμπειρική μελέτη η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη βελτίωση της διοίκησης και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Διεξήχθη ποιοτική έρευνα και η συλλογή των δεδομένων έγινε στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου του 2023 και το δείγμα αφορούσε δέκα στελέχη (άνδρες) εταιρείας εφοδιαστικής αλυσίδας που εδρεύει στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και πιο συγκεκριμένα στην πόλη της Λάρισας και έχει δραστηριότητα τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Επιλέχθηκαν οι ημιδομημένες συνεντεύξεις διότι είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για τη συλλογή ποιοτικών δεδομένων και παρέχουν την ευκαιρία για συζήτηση ή διερεύνηση νέων θεμάτων που προκύπτουν κατά τη συλλογή δεδομένων. Η θεματική ανάλυση επιλέχθηκε ως μέθοδος ανάλυσης των δεδομένων διότι παράγει ένα βάθος κατανόησης του νοήματος ενός συνόλου κειμένων. Διαπιστώθηκε πως ανεξάρτητα από τον κλάδο, το πόσο γρήγορα και αποτελεσματικά μπορούν να εντοπιστούν και να διαχειριστούν οι κίνδυνοι θα καθορίσει πόσο καλά οι εταιρείες και τα ιδρύματα θα ανακάμψουν και θα ανασυγκροτηθούν - και αυτό απαιτεί επανεξέταση των στρατηγικών διαχείρισης κινδύνου. Απώτερος στόχος της διαχείρισης κινδύνων είναι η διατήρηση των φυσικών και ανθρώπινων πόρων του οργανισμού για την επιτυχή συνέχιση των εργασιών του. Η αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου ήταν πάντα κρίσιμη για την επιτυχία σε οποιαδήποτε εταιρεία και κλάδο — αλλά ποτέ περισσότερο από σήμερα.

Λέξεις – Κλειδιά: εφοδιαστική αλυσίδα, κίνδυνος, διαχείριση, διοίκηση, ποιοτική έρευνα

Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	8
2.1 Διαταραχές στην εφοδιαστική αλυσίδα.....	8
2.2 Διαχείριση κινδύνου	9
2.3 Στρατηγικές Ανίχνευσης Κινδύνων και Μετριασμού	10
2.4 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης.....	21
2.4.1 Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων – ERP Systems	21
2.4.2 Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – SCM Systems	22
2.4.3 Συστήματα Διαχείρισης σχέσεων με Πελάτες – CRM Systems.....	23
2.5 Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας για Εφοδιαστικές Αλυσίδες	25
2.6 Έρευνες στη Διαχείριση Κινδύνων στις Εφοδιαστικές Αλυσίδες.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	31
4.1 Ερευνητικοί στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα.....	31
4.2 Ποιοτική έρευνα	32
4.3 Συλλογή δεδομένων	34
4.4 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων	37
4.5 Θέματα ηθικής και δεοντολογίας	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το διεθνές εμπόριο οδηγεί σε παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και οι κίνδυνοι είναι εγγενείς στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η παγκοσμιοποίηση και το άνοιγμα του εμπορίου έχουν ενισχύσει την ευπάθεια στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και έχουν αυξήσει τους κινδύνους. Η νομισματική αξία των εξόδων της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η υψηλότερη στους κατασκευαστικούς οργανισμούς (Dey et al. 2011).

Ωστόσο, οι κίνδυνοι διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας θεωρείται ότι είναι μη χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι με την παραδοσιακή έννοια του κινδύνου στον χρηματοοικονομικό και ασφαλιστικό κλάδο. Η διαχείριση κινδύνου αναφέρεται στην εφαρμογή στρατηγικών και σχεδίων για τη διαχείριση των δικτύων εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω της συνεχούς αξιολόγησης κινδύνου και τη μείωση των τρωτών σημείων για τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας στις αλυσίδες εφοδιασμού (Ho et al., 2015).

Όλες οι αλυσίδες εφοδιασμού δεν έχουν τους ίδιους κινδύνους, αλλά ορισμένοι κίνδυνοι είναι κοινοί. Οι κίνδυνοι είναι επίσης συγκεκριμένοι για έναν τομέα της επιχείρησης (Jemison, 1987). Μια εφοδιαστική αλυσίδα είναι τόσο ισχυρή όσο και το πιο ευάλωτο μέλος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επομένως, όσο μεγαλύτερη είναι η αλυσίδα εφοδιασμού, τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος αποτυχίας της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι αλυσίδες εφοδιασμού έχουν πολλούς συμμετέχοντες. Ένας μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων παρουσιάζει κινδύνους (Braithwaite & Hall, 1999).

Ωστόσο, η οικοδόμηση μιας ισχυρής αλυσίδας εφοδιασμού είναι ακριβή (Nooraie & Parast, 2016). Πολλά ερευνητικά άρθρα έχουν προτείνει την ανάγκη για τέτοιες αλυσίδες εφοδιασμού λόγω του μεγέθους των αρνητικών επιπτώσεων του κινδύνου στην απόδοσή τους (Chopra & Sodhi, 2014; Christopher & Lee, 2004; Ritchie & Brindley, 2007). Η διαχείριση κινδύνων εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μια συστηματική και σταδιακή προσέγγιση για την αναγνώριση, την αξιολόγηση, την κατάταξη, τον μετριασμό και την παρακολούθηση πιθανών διαταραχών στις αλυσίδες εφοδιασμού (Aqlan & Lam, 2016). Η διαχείριση κινδύνου εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένας σημαντικός τομέας λόγω των κλιμακωτών επιπτώσεων ενός περιστατικού στα δίκτυα logistics (Cigolini & Rossi, 2010).

Μερικά παραδείγματα τέτοιων γεγονότων περιλαμβάνουν την 11^η Σεπτεμβρίου, τον Πόλεμο του Κόλπου, το ξέσπασμα μιας πανδημίας (π.χ. σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών και νόσος του κορωνοϊού 2019, (COVID-19). Αυτά τα ανατρεπτικά γεγονότα ανάγκασαν τους επαγγελματίες να διερευνήσουν τα τρωτά σημεία στις αλυσίδες εφοδιασμού και να αξιολογήσουν τους κινδύνους (Chapman et al., 2002).

Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 είχε ως αποτέλεσμα τη διαταραχή των περισσότερων οικονομιών, ανεξάρτητα από το μέγεθος και τη φάση ανάπτυξής τους. Η παγκοσμιοποίηση, οι μικρότεροι κύκλοι ζωής προϊόντων, τα πολύπλευρα δίκτυα εμπορικών εταίρων που βρίσκονται σε πολλές χώρες, η αβεβαιότητα στις απαιτήσεις της αγοράς, οι πιέσεις κόστους, η εξωτερική ανάθεση και η εξωχώρια ανάθεση είναι μερικοί κίνδυνοι στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Hachicha & Elmsalmi, 2014; Sharma et al., 2022).

Η πολυπλοκότητα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας αυξάνεται και τα δίκτυα γίνονται πιο περίπλοκα, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη αβεβαιότητα στο επιχειρηματικό περιβάλλον (Sofyalioğlu & Kartal, 2012; Thun et al., 2011). Αυτά αντιπροσωπεύουν γεγονότα κινδύνου στις αλυσίδες εφοδιασμού που επηρεάζουν ολόκληρο το δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας (Cagliano et al., 2012; Fernandes et al., 2011; Xanthopoulos et al., 2012). Ένα συμβάν κινδύνου είναι ένας δείκτης μιας απειλής που διαταράσσει μια αλυσίδα εφοδιασμού (Fernandes et al., 2011; Huang et al., 2009).

Οι παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού έχουν πολλές προκλήσεις και μεγαλύτερους κινδύνους (Blackhurst et al., 2005; Tang, 2006). Η εξάρτηση από έναν οργανισμό για ανταλλακτικά έχει αλλάξει σε αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτό απαιτεί μεγαλύτερη διαφάνεια και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των φορέων της αλυσίδας εφοδιασμού. Υπάρχει αυξημένη πολυπλοκότητα και διάφορες μορφές κινδύνων στις αλυσίδες εφοδιασμού. Οι οργανισμοί έχουν δημιουργήσει εγκαταστάσεις αποθήκης, μονάδες παραγωγής και κέντρα εκπλήρωσης σε όλες τις χώρες για να επιτύχουν οφέλη κόστους, πρόσβαση σε φθηνότερες πηγές πρώτων υλών ή εξειδικευμένες δεξιότητες και ικανότητες (Choi et al., 2012). Τα κέντρα διανομής στη σύγχρονη εποχή των παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού είναι επίσης γνωστά ως κέντρα εκπλήρωσης. Ένα κέντρο εκπλήρωσης είναι όπου ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των

πελατών. Επομένως, αυτά τα κέντρα πρέπει να είναι αποτελεσματικά, επειδή η αποτελεσματικότητα αυτών των κέντρων επηρεάζει ολόκληρη την αξία διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Πρέπει να δοθεί σημαντική έμφαση στον αντίκτυπο των καταστροφών που δυσχεραίνουν την αλυσίδα εφοδιασμού και διασφαλίζουν επιπτώσεις στη λειτουργική απόδοση (Prasad et al., 2016; Wang et al., 2014).

Οι Craighead et al., (2007) πρότειναν ότι οι διακοπές της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι σχετικοί λειτουργικοί και χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι αντιπροσωπεύουν την πιο πιεστική ανησυχία που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες που ανταγωνίζονται στη σημερινή παγκόσμια αγορά. Ο κίνδυνος σε μια εφοδιαστική αλυσίδα είναι η πιθανότητα ενός δυσμενούς και απροσδόκητου γεγονότος που μπορεί να συμβεί και να οδηγήσει είτε άμεσα είτε έμμεσα σε διακοπή της εφοδιαστικής αλυσίδας (Garvey et al., 2015).

Ωστόσο, υπάρχει διαφορά μεταξύ διαταραχής και κινδύνου. Η διαταραχή είναι ένας δείκτης κινδύνου στις αλυσίδες εφοδιασμού. Ωστόσο, οι κίνδυνοι υπάρχουν χωρίς διακοπή. Το τσουνάμι του 2011 στην Ιαπωνία επηρέασε την αυτοκινητοβιομηχανία παγκοσμίως για μήνες. Επιπλέον, οι πλημμύρες στην Ταϊλάνδη αργότερα το ίδιο έτος επηρέασαν τις αλυσίδες εφοδιασμού ημιαγωγών και εργοστασίων κατασκευής αυτοκινήτων στην Ταϊλάνδη (Chopra & Sodhi, 2014).

Οι κίνδυνοι προκαλούν αναστάτωση, η οποία κυματίζει το δίκτυο των αλυσίδων εφοδιασμού. Η διαχείριση κινδύνου εφοδιαστικής αλυσίδας διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των αλυσίδων εφοδιασμού (Christopher & Lee, 2004). Ο κίνδυνος μπορεί να οριστεί ως ευπάθεια, αβεβαιότητα, διακοπή, καταστροφή, κίνδυνος ή κίνδυνος. Η έλλειψη πρόβλεψης σχετικά με μια πιθανή διαταραχή σε μια αλυσίδα εφοδιασμού και τις αιτίες της καθιστά μια αλυσίδα εφοδιασμού ευάλωτη και τους ηγέτες της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας λιγότερο αποτελεσματικούς (Vorst et al. 1998). Η αβεβαιότητα και ο κίνδυνος έχουν χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η αβεβαιότητα έχει περισσότερες από μία πιθανότητες και, ως εκ τούτου, είναι δύσκολο να υπολογιστεί. Ο κίνδυνος προέρχεται από την αβεβαιότητα, η οποία έχει

μερικές πιθανότητες (Hubbard, 2020). Ωστόσο, οι κίνδυνοι μπορούν να ποσοτικοποιηθούν. Η διαχείριση κινδύνου εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μια στρατηγική άποψη των αλυσίδων εφοδιασμού σε έναν οργανισμό και η διαχείριση κινδύνου αλυσίδας εφοδιασμού περιλαμβάνει την ασφάλεια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Williams et al., 2008).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αναγνώριση των κινδύνων για τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και οι τρόποι διαχείρισης αυτών μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και έπειτα από την εμπειρική μελέτη, η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη βελτίωση της διοίκησης και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Διαταραχές στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η κλίμακα και το ποσοστό των γεγονότων κινδύνου στο δίκτυο εφοδιασμού αυξάνονται. Οι διαταραχές καθορίζουν την ευρωστία της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε μια εταιρεία. Τα γεγονότα διαταραχής περιγράφονται όπως όταν ένας ανεμοστρόβιλος χτυπά, μία βόμβα εκρήγνυται, ένας προμηθευτής σταματάει τη συνεργασία ή κάποιο συνδικάτο ξεκινά μια απεργία (Pujawan & Bah, 2022).

Υπάρχουν διάφοροι τύποι κινδύνου που εντοπίζονται από διάφορους ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες από τον τομέα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο κίνδυνος που ταξινομείται από διάφορους συγγραφείς μπορεί να επεξεργαστεί ώστε να περιλαμβάνει την κλίμακα και την εμφάνιση κινδύνου. Ορισμένες άλλες παράμετροι για την ταξινόμηση των κινδύνων στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι (Garvey et al. 2015; Gurtu & Johny, 2021):

- (i) με βάση τις πηγές κινδύνου και τις στρατηγικές μετριασμού.
- (ii) ως οργανωτικοί κίνδυνοι, περιβαλλοντικοί και κίνδυνοι δικτύου.
- (iii) κίνδυνοι ζήτησης και προσφοράς.
- (iv) βιομηχανικοί και οργανωτικοί κίνδυνοι.
- (v) κίνδυνοι δικτύου.

Ένα αβέβαιο επιχειρηματικό περιβάλλον προκαλεί κινδύνους στην εφοδιαστική αλυσίδα. Το αβέβαιο επιχειρηματικό περιβάλλον προκύπτει από την κυκλική επιχειρηματική συμπεριφορά, τις διακυμάνσεις στις απαιτήσεις ή μια καταστροφή (Tang, 2007). Ως εκ τούτου, η αβεβαιότητα μπορεί να θεωρηθεί ως κίνδυνος που μπορεί να διαταράξει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ορισμένοι συγγραφείς έχουν κατηγοριοποιήσει τους κινδύνους στις αλυσίδες εφοδιασμού σε λειτουργικό κίνδυνο, κίνδυνο δικτύου και εξωτερικούς κινδύνους. Οι λειτουργικοί κίνδυνοι οφείλονται σε μια αποτυχία στρατηγικής ανασχεδιασμού που προκύπτει από το εσωτερικό του συστήματος. Για παράδειγμα, ένα πλοίο με το όνομα

Moby Prince συγκρούστηκε με ένα πλοίο με το όνομα Agir-Abruzzo στη Μεσόγειο Θάλασσα στις 10 Απριλίου 1991, προκαλώντας απώλεια 140 ζώων και 25.000 τόνους πετρελαίου. Μια πυρκαγιά στο πετρελαιοφόρο Haven προκάλεσε την απώλεια έξι ζώων και 50.000 τόνων πετρελαίου στις 11 Απριλίου 1991 (Cigolini & Rossi, 2010).

Οι κίνδυνοι δικτύου προέρχονται από τα επίπεδα του δικτύου προμηθευτών με βάση τις στρατηγικές προμηθευτών και τις συμφωνίες μεταξύ των προμηθευτών του δικτύου της αλυσίδας εφοδιασμού. Τρίτον, οι εξωτερικοί κίνδυνοι προκύπτουν από το εξωτερικό περιβάλλον ενός οργανισμού, το οποίο αποτελεί σημαντική απειλή για το υπάρχον επιχειρηματικό περιβάλλον (Ponte, 2022).

Σύμφωνα με τους Silva & Reddy (2011), το 73% των οργανισμών των ΗΠΑ υπέστη πωλήσεις άνω του 1 δισεκατομμυρίου δολαρίων ΗΠΑ τα προηγούμενα πέντε χρόνια λόγω ασταθούς διαταραχής στον επιχειρηματικό κύκλο, με την πιο επαναλαμβανόμενη διαταραχή που προκαλείται από μη διαχειρίσιμες φυσικές καταστροφές. Μια τέτοια αναταραχή συχνά ακινητοποιεί τις αλυσίδες εφοδιασμού για εκτεταμένη διάρκεια (Altay & Ramirez, 2010).

2.2 Διαχείριση κινδύνου

Η διαχείριση κινδύνου αναφέρεται σε στρατηγικές, μεθόδους και υποστηρικτικά εργαλεία για τον εντοπισμό και τον έλεγχο του κινδύνου σε ένα αποδεκτό επίπεδο (Alhawari et al. 2012).

Επιπλέον, η διαχείριση κινδύνου μπορεί επίσης να αναφέρεται ως ένα συγχρονισμένο σύνολο ενεργειών και προσεγγίσεων για να κατευθύνει έναν οργανισμό να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο για την επίτευξη των οργανωτικών στόχων. Η διαχείριση κινδύνων επιτρέπει στον υπεύθυνο λήψης αποφάσεων να κατανοήσει και να αξιολογήσει τον αντίκτυπο του κινδύνου σε ένα δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας (Waqas et al., 2022).

Ο έλεγχος της πολυπλοκότητας οδηγεί σε υψηλότερη απόδοση κόστους και μειώνει τους κινδύνους. Τα πρώιμα πετρελαιοφόρα είχαν δύο διασυνδεδεμένα διαμερίσματα που προκαλούσαν αστάθεια. Αυτός ο σχεδιασμός έκανε τα πετρελαιοφόρα επιρρεπή σε ανατροπή. Ο σχεδιασμός των πετρελαιοφόρων τροποποιήθηκε ώστε να έχουν πιο

ανεξάρτητα διαμερίσματα για να παρέχουν σταθερότητα στα βαθιά νερά, αν και ήταν ακριβό να ναυπηγηθούν τέτοια πλοία (Chopra & Sodhi, 2014).

Οι αλυσίδες εφοδιασμού εξελίσσονται με βάση τις απαιτήσεις της αγοράς ή τα εργοστάσια παραγωγής σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης προϊόντων (Hayes & Wheelwright, 2003).

Επιπλέον, για να μειωθεί ο κίνδυνος του παγκόσμιου δικτύου εφοδιασμού που προκαλείται από τις αυξημένες οικονομικές δεσμεύσεις μεταξύ των εθνών, οι περιφερειακές αλυσίδες εφοδιασμού μπορούν να αντικαταστήσουν τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού (Das et al., 2022).

Για παράδειγμα, ο μεγαλύτερος αποστακτήρας στον κόσμο (Diageo PLC, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο) μετατοπίζει τη στρατηγική προμηθευτή και διανομής του από μια παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού σε ένα πιο περιφερειακό δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας. Ελαχιστοποιούν τους κινδύνους προμηθεύοντας τοπικά και αυξάνουν το μερίδιο αγοράς και τα κέρδη εστιάζοντας στις τοπικές αγορές (Gurtu & Johny, 2021).

Μια κατασκευαστική εταιρεία (Li & Fung Limited., Χονγκ Κονγκ, Κίνα) συνάπτει συμβάσεις υπεργολαβίας με διάφορους προμηθευτές που κατανέμονται κυρίως στη νότια Ασία, γεγονός που μειώνει την εξάρτηση από έναν προμηθευτή σε περιόδους κρίσης, εστιάζοντας στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και στη μείωση των κινδύνων στην εφοδιαστικές αλυσίδες. Τέτοιες περιφερειακές μεταβάσεις είχαν προβλεφθεί λόγω διαφόρων κινδύνων στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Η εκτίμηση του κινδύνου μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη διαχείριση κινδύνου, να μειώσει την έκταση της ζημιάς και να βελτιώσει την ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η μακροπρόθεσμη επένδυση σε ένα ισχυρό δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας σε έναν οργανισμό θα μειώσει το λειτουργικό κόστος και θα είναι αρκετά ευέλικτη στο μεταβαλλόμενο και ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης για διαταραχές καθιστούν τις εταιρείες ανθεκτικές και παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Gurtu et al. 2015, 2016).

2.3 Στρατηγικές Ανίχνευσης Κινδύνων και Μετριασμού

Η ανίχνευση κινδύνου διαδραματίζει κεντρικό ρόλο πριν συμβεί η διακοπή. Οι διαταραχές ανωτέρας βίας είναι δύσκολο να διαχειριστούν, αλλά μπορούν να

εκτιμηθούν μέσω συνειδητών στρατηγικών αξιολόγησης κινδύνου (Kleindorfer & Saad, 2005), με τον προσδιορισμό δεικτών κινδύνου και την εφαρμογή των αρχών της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εταίρων διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Lee & Whang, 2005).

Οι εταιρείες θα πρέπει να έχουν σχέδια έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση εμφάνισης γεγονότος αναστάτωσης. Οι αποτυχίες απόδοσης μιας εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να παρακολουθηθούν μέσω ελέγχων σε έναν οργανισμό. Η Toyota έχει εφαρμόσει αυτές τις αρχές στις αλυσίδες εφοδιασμού της (Dyer & Nobeoka, 2000) και ελαχιστοποίησε τις διακοπές λόγω ανακλήσεων προϊόντων (Bates et al., 2007).

Οι στρατηγικές για τον έλεγχο του κινδύνου μπορούν να χωριστούν σε επτά κατηγορίες: πρόληψη, επαναπρογραμματισμός, εικασίες, αριθμητικές και οικονομικές, κάθετη ολοκλήρωση, κατανομή κινδύνου και τεχνολογία και ασφάλεια. Η στρατηγική πρόληψης χρησιμοποιείται όταν οι κίνδυνοι συνδέονται με κάθε προϊόν ή τις επίγειες αγορές του ή όταν δεν είναι δυνατή η στενή επαφή με τους προμηθευτές/πελάτες. Η εκποίηση πόρων, η καθυστέρηση εισόδου ή η συμβολή σε λιγότερο διφορούμενες αγορές είναι η πρόληψη (Miller, 1992).

Η διασφάλιση ευελιξίας και καθυστέρησης στις δαπάνες αναφέρεται στον επαναπρογραμματισμό. Η ζήτηση της αγοράς, η προσαρμογή προϊόντων ή υπηρεσιών, το κόστος εισροών, ο κύκλος ζωής του προϊόντος και η σπονδυλωτότητα του προϊόντος επηρεάζουν τον επαναπρογραμματισμό. Η εικασία είναι αντίθετη από τον επαναπρογραμματισμό και οι αποφάσεις επηρεάζονται από την προβλεπόμενη ζήτηση. Οι πόροι της εφοδιαστικής αλυσίδας αξιοποιούνται για να μεγιστοποιηθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην εξυπηρέτηση των πελατών. Οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι αντιμετωπίζονται μέσω αριθμητικών και οικονομικών προσεγγίσεων. Η αριθμητική προσέγγιση είναι για μεγάλο πληθυσμό, π.χ. ασφάλειες. Η εμφάνιση ενός γεγονότος για πολλούς ανθρώπους ταυτόχρονα απαιτεί οικονομική προσέγγιση (Bagus & Hanaoka, 2022).

Μερικοί κίνδυνοι δίνουν κίνητρα για την κάθετη ολοκλήρωση, επειδή η κάθετη ολοκλήρωση μειώνει τους κινδύνους που οφείλονται στον καλύτερο έλεγχο της προσφοράς και της ζήτησης. Ο ομοιοταξισμός και η ιδιαιτερότητα των περιουσιακών στοιχείων, οι περιορισμοί χωρητικότητας και η βελτιωμένη ισορροπία ισχύος

προμηθευτή-αγοραστή είναι τέτοια κίνητρα. Συμβάσεις με ευελιξία για πιθανές αλλαγές στο περιβάλλον μειώνουν τους κινδύνους. Ο σχεδιασμός ευέλικτων συμβάσεων λειτουργεί ως μηχανισμός ελέγχου (Yuan et al., 2022).

Η εξωτερική ανάθεση ή η εξωχώρια ανάθεση μεταβιβάζει κινδύνους στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Υπάρχει τεχνολογία για την ανίχνευση πυρηνικών, χημικών ή βιολογικών στοιχείων και μειώνει τον κίνδυνο μεταφοράς τέτοιων αποστολών. Οργανισμοί όπως η Container Security Initiative, η Customs Trade Partnership Against Terrorism (CTPAT) και η Operation Safe Commerce (OSC) λειτουργούν ως όργανα για την παγκόσμια ασφάλεια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Mortimer, 2004).

Ο εντοπισμός μιας πιθανής διακοπής από ένα απρόβλεπτο γεγονός είναι ζωτικής σημασίας για τον μετριασμό του κινδύνου. Ως εκ τούτου, η διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας διευκολύνει τη μείωση των αβεβαιοτήτων και των διαταραχών, βελτιώνοντας παράλληλα τη λειτουργική απόδοση (Gurtu & Johny, 2021).

Οι περισσότεροι από τους κινδύνους που θα μπορούσαν να διαταράξουν τις λειτουργίες εμπίπτουν σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες: οικονομικούς, περιβαλλοντικούς, πολιτικούς και ηθικούς. Παραδείγματα οικονομικών ζητημάτων είναι ένας προμηθευτής που χρεοκοπεί, μια ύφεση ή μια διακοπή εργασίας σε έναν βασικό κατασκευαστικό εταίρο. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα περιλαμβάνουν φυσικές καταστροφές όπως πλημμύρα, σεισμό ή ξηρασία. Η χρήση παιδικής εργασίας, καταναγκαστικής εργασίας ή η προμήθεια πρώτων υλών από μια εταιρεία που δεν παρέχει στους εργαζομένους της τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό θα ήταν ηθικά ζητήματα. Πολιτικοί κίνδυνοι θα μπορούσαν να είναι οι πολιτικές αναταραχές και ένας νέος ηγέτης που εφαρμόζει απότομους δασμούς ή θέτει περιορισμούς στις εξαγωγές (Baldwin & Freeman, 2022).

Για να αξιολογηθούν οι κίνδυνοι των προμηθευτών, εξετάζονται οι παρακάτω στρατηγικές (Dohale et al., 2021; Medina-Serrano et al., 2021):

1. Βασική χαρτογράφηση εφοδιαστικής αλυσίδας

Προτού αξιολογηθούν οι προμηθευτές (και ίσως τους προμηθευτές των προμηθευτών), πρέπει να χαρτογραφηθούν ποιοι είναι, τι παρέχουν και πού βρίσκονται. Χρειάζεται συνεργασία για να αποφύγει η διοίκηση να παραβλέψει μερικούς προμηθευτές, ειδικά εάν παρέχουν μερικά μικροαντικείμενα. Μπορεί να δημιουργηθεί ένας βασικός χάρτης αυτών των συνδέσμων σε ένα υπολογιστικό φύλλο ή σε συγκεκριμένο λογισμικό αλυσίδας εφοδιασμού. Είναι σημαντικό να ενημερώνεται τακτικά ο χάρτης καθώς προστίθενται συνεργάτες ή διακόπτεται η συνεργασία με άλλους (Kusi-Sarpong et al., 2022).

2. Σταθμισμένη κατάταξη

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα βασικό σύστημα που αποδίδει σταθμισμένη σημασία σε παράγοντες κινδύνου όπως οικονομική ή πολιτική διαταραχή, οικονομική εξάρτηση, πιστωτικό ιστορικό και φυσικές καταστροφές. Εάν επιλεγεί αυτό το σύστημα, δίνεται σε καθέναν από αυτούς τους παράγοντες μια σταθμισμένη σημασία και σε κάθε προμηθευτή βαθμολογία 1-5 για τον καθένα (με το 5 να αντιπροσωπεύει τον υψηλότερο κίνδυνο). Στη συνέχεια, υπολογίζεται ο σταθμισμένος μέσος όρος αυτών των αριθμών για να προκύψει μια βαθμολογία που αντιπροσωπεύει τον συνολικό κίνδυνο ενός προμηθευτή — και έπειτα θα συγκριθούν οι βαθμολογίες των διαφόρων συνεργατών (Pamucar et al., 2022).

3. Αξία σε κίνδυνο (VaR)

Το Association for Supply Chain Management έχει μια μέτρηση που ονομάζεται Value at Risk ως μέρος του μοντέλου αναφοράς λειτουργιών εφοδιαστικής αλυσίδας και είναι ένας άλλος τρόπος για τις επιχειρήσεις να συγκρίνουν το ύψος του κινδύνου που παρουσιάζουν διάφοροι προμηθευτές. Μια εταιρεία θα εξετάσει κατηγορίες κινδύνων — είτε πρόκειται για κινδύνους που σχετίζονται με την πολιτική, τις καιρικές συνθήκες, τις ηθικές πρακτικές, την ποιότητα ή άλλες κατηγορίες — και θα εκχωρήσει πιθανότητες για την εμφάνιση. Για παράδειγμα, εάν υπάρχει 10% πιθανότητα ένας τυφώνας να χτυπήσει μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και ο προμηθευτής σε αυτήν την περιοχή είναι ο μόνος πάροχος ενός συγκεκριμένου στοιχείου και η αξία του επηρεαζόμενου προϊόντος θα ήταν 3 εκατομμύρια, τότε η Αξία σε κίνδυνο είναι $0,1 \times 3.000.000 = 30.000$. Με βάση αυτούς τους υπολογισμούς, η εταιρεία ενδέχεται να μεταφέρει παραγγελίες σε λιγότερο επικίνδυνες περιοχές ή να

διαθέτει αρκετό απόθεμα για να καλύψει τους τυπικούς χρόνους ανάκτησης (Kang et al., 2022).

4. Τμηματοποίηση προμηθευτών

Όταν χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε από αυτές τις τεχνικές, λαμβάνεται υπόψη η σημασία των διαφόρων προμηθευτών για την επιχείρησή. Μπορούν να τμηματοποιηθούν οι προμηθευτές σε ομάδες, όπως μια ανάλυση αποθέματος ABC. Ένας συνεργάτης στο τμήμα Α μπορεί να αποτελέσει βασικό στοιχείο για ένα σταθερό μπεστ σέλερ, ενώ ένας συνεργάτης στο τμήμα C θα μπορούσε να προσφέρει ένα εύκολα αντικαταστάσιμο προϊόν. Δεν θα πρέπει απαραίτητα να βασίζεται αυτήν η κατάταξη μόνο στις πωλήσεις. Ένας κρίσιμος προμηθευτής σε ένα μέρος του κόσμου με ελάχιστο ρίσκο μπορεί να εξακολουθεί να απαιτεί μεγάλη προσοχή, επειδή θα υπήρχε μια σημαντική πτώση εσόδων εάν αυτός ο προμηθευτής δεν ήταν σε θέση να προσφέρει. Ταυτόχρονα, η προμήθεια μερικών μη κρίσιμων ή εύκολα αντικαθιστάμενων εξαρτημάτων σε μια περιοχή υψηλού κινδύνου μπορεί να μην αποτελεί μεγάλη ανησυχία (Hu et al., 2022).

Στρατηγικές για τον μετριασμό των κινδύνων του προμηθευτή (Fan & Stevenson, 2018; Micheli et al., 2014):

1. Διαφοροποίηση της βάσης των προμηθευτών

Από τη στιγμή που ένας οργανισμός έχει αξιολογήσει τον κίνδυνο των συνεργατών του στην αλυσίδα εφοδιασμού, ο καλύτερος τρόπος για να χτίσει ανθεκτικότητα είναι να διαφοροποιήσει τη βάση των προμηθευτών του. Αυτό σημαίνει την εύρεση επιπλέον προμηθευτών για βασικά εξαρτήματα και υλικά που βρίσκονται σε διαφορετικά μέρη του κόσμου, ώστε, για παράδειγμα, ένας τυφώνας σε μια συγκεκριμένη περιοχή να μην σταματήσει όλες τις αποστολές ενός κρίσιμου υλικού. Θα μπορούσε επίσης να σημαίνει την εύρεση συνεργατών πιο κοντά στην εταιρεία—ίσως όχι στην ίδια χώρα αλλά στην ίδια ήπειρο. Ο εντοπισμός και η ενσωμάτωση ενός προμηθευτή μπορεί να διαρκέσει από εβδομάδες έως ένα χρόνο ή περισσότερο. Ένας νέος προμηθευτής για ένα εμπόρευμα όπως ένα ρουλεμάν θα μπορούσε να είναι ενεργός σε μια εβδομάδα, ενώ ένας που παρέχει ένα εξειδικευμένο εξάρτημα για

προϊόντα υψηλής ρύθμισης, όπως ιατροτεχνολογικά προϊόντα, μπορεί να διαρκέσει ένα χρόνο ή περισσότερο λόγω αυστηρών προτύπων και δοκιμών (Yin & Ran, 2022).

2. Τροποποίηση της στρατηγικής σχεδιασμού και διαχείρισης αποθεμάτων

Η τροποποίηση της στρατηγικής σχεδιασμού και διαχείρισης του αποθέματός είναι ένας άλλος τρόπος για να αυξηθεί η ανθεκτικότητα. Πολλοί κατασκευαστές, διανομείς και έμποροι λιανικής δυσκολεύονται να αποφασίσουν πόσο απόθεμα θα φέρουν υπό το φως των πρόσφατων εμπλοκών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κατά το τελευταίο τέταρτο περίπου του αιώνα, πολλές εταιρείες που βασίζονται σε προϊόντα έχουν υιοθετήσει μια στρατηγική απογραφής ακριβώς στην ώρα (Just In Time – JIT). Οι οργανισμοί που ασκούν το JIT προσπαθούν να αποθηκεύσουν μόνο υλικά και αγαθά που αναμένουν να πουλήσουν, μαζί με ένα μικρό απόθεμα ασφαλείας, σε μια προσπάθεια να μειώσουν το κόστος. Οι διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας θα μπορούσαν να πυροδοτήσουν μια στροφή σε μια πιο προσεκτική στρατηγική αποθήκευσης. Ο λόγος που έγινε δημοφιλής η πρακτική JIT - μπορεί να μειώσει τα έξοδα αγοράς και μεταφοράς αποθεμάτων - είναι ο ίδιος λόγος που δεν θα εξαφανιστεί. Οποιαδήποτε εταιρεία που άσκησε JIT χωρίς να συνυπολογίσει τις αλλαγές στις προβλέψεις θα είχε προβλήματα πολύ πριν από το προηγούμενο έτος. Οι ομάδες προμηθειών θα συνεχίσουν και θα πρέπει να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τον τύπο οικονομικής ποσότητας παραγγελίας (EOQ) για τον υπολογισμό των ιδανικών μεγεθών παραγγελιών, του σημείου αναπαραγγελίας (ROP) για να καθορίσουν πότε να κάνουν παραγγελίες και απόθεμα ασφαλείας για να υπολογίσουν τη σωστή ποσότητα αποθέματος buffer. Υπάρχουν πολύ πιο προηγμένα μοντέλα, αλλά αυτά είναι τα σημεία εκκίνησης για την εύρεση ιδανικών επιπέδων αποθέματος ή πρόβλεψης αποθέματος (Asif, 2022).

3. Υπολογισμός του κόστους μεταφοράς αποθεμάτων

Είναι σημαντικό να υπάρχει μια ισχυρή αντίληψη σχετικά με το κόστος μεταφοράς ή τα έξοδα που σχετίζονται με τη διατήρηση των αντικειμένων σε ετοιμότητα. Υπάρχουν πολλά έξοδα που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον υπολογισμό του κόστους μεταφοράς: αποθήκευση, ασφάλιση, φόροι, εργασία, συρρίκνωση, απαξίωση και άλλα. Το κόστος ευκαιρίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα εδώ, επειδή τα χρήματα που δεσμεύτηκαν στο απόθεμα θα μπορούσαν να είχαν δαπανηθεί αλλού,

όπως σε μια εκστρατεία μάρκετινγκ ή μια νέα πρόσληψη. Ωστόσο, ορισμένα προϊόντα είναι πιο ακριβά από άλλα στη διατήρησή τους και οι διαχειριστές πρέπει να γνωρίζουν αυτό το κόστος σε επίπεδο προϊόντος καθώς λαμβάνουν αποφάσεις για την αποθήκευση. Στη συνέχεια, μπορούν να σταθμίσουν αυτά τα κόστη έναντι της αξίας των πιθανών χαμένων πωλήσεων και να καθορίσουν εάν τα προβλεπόμενα έσοδα δικαιολογούν τα έξοδα (Haghshenas et al., 2022).

4. Αναγνώριση των δυνατοτήτων του σχεδιασμού σεναρίων

Οι εταιρείες θέλουν να είναι καλύτερα προετοιμασμένες για την επόμενη διαταραχή και τα εργαλεία σχεδιασμού σεναρίων μπορούν να βοηθήσουν προβάλλοντας τις οικονομικές επιπτώσεις, ας πούμε, της αποχώρησης ενός βασικού πελάτη, της μη λήψης παραγγελιών από δύο προμηθευτές για τρεις μήνες ή μιας ξαφνικής αύξησης της ζήτησης. Η επίγνωση του οικονομικού αντίκτυπου των αποτελεσμάτων της βέλτιστης περίπτωσης, της χειρότερης και της μέσης περίπτωσης μπορεί να ενημερώσει για τις αποφάσεις σχετικά με το πόσο απόθεμα θα μεταφερθεί. Οι αποφάσεις βασίζονται σε δεδομένα και όχι σε βέλτιστες εικασίες (Baloch & Rashid, 2022).

5. Αντιμετώπιση των προμηθευτών σαν πραγματικούς επιχειρηματικούς συνεργάτες

Όπως θα πρέπει να είναι σαφές σε αυτό το σημείο, η επιτυχία σας εξαρτάται από τους προμηθευτές σας, τους μεταφορείς και όλους τους άλλους που διαδραματίζουν ρόλο στην αλυσίδα εφοδιασμού σας. Μπορεί να χρειαστεί να αλλάξει ο τρόπος που σκέφτεται η διοίκηση για τους προμηθευτές, από απλά «το άτομο από το οποίο αγοράζουμε κάτι» σε έναν πραγματικό στρατηγικό συνεργάτη. Στο επίκεντρο αυτού βρίσκεται η πανάρχαια τέχνη της οικοδόμησης σχέσεων. Όπου είναι δυνατόν, πρέπει να αφιερωθεί χρόνος για να γνωρίσει η διοίκηση το κύριο σημείο επαφής σε κάθε προμηθευτή (Shekarian et al., 2022).

Σύμφωνα με την έρευνα της Klynveld Kraayenhof & Co, Peat & Co, Marwick, Mitchell & Co, Klynveld Main Goerdeler (δηλαδή KPMG) για το 2022 και έπειτα οι κυριότεροι κίνδυνοι προς διαχείριση είναι οι εξής (KPMG, 2022):

1. Διακοπή εφοδιαστικής

Οι συνεχιζόμενες παγκόσμιες διακοπές στα logistics που προκύπτουν από την πανδημία COVID-19 συνεχίζουν να επηρεάζουν τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, καθώς η ροή καταναλωτικών αγαθών σε βασικές αγορές, όπως η Βόρεια Αμερική και η Ευρώπη, η Νοτιοανατολική Ασία και η Ινδία, περιορίζεται από το συνεχιζόμενο κλείσιμο μεγάλων παγκόσμιων λιμανιών και αεροδρόμια, κυρίως στην Κίνα, τη Νότια Κορέα και τις ΗΠΑ (Moosavi et al., 2022).

Οι μεγάλες διαταραχές της εφοδιαστικής δημιουργούν ένα ασταθές αποτέλεσμα στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού που τελικά προκαλούν τη συσσώρευση αγαθών στην αποθήκευση, επηρεάζοντας τα πλοία στο δρόμο τους προς τα λιμάνια — με τη μορφή εκτροπών ή καθυστερήσεων καθώς φτάνουν σε μεγάλους κόμβους διαμετακόμισης, περιορίζοντας τις παγκόσμιες εμπορικές ροές και περιορισμός της πρόσβασης των επιχειρήσεων στην εισαγωγή προϊόντων και στην αναπλήρωση των αποθεμάτων τους. Ωστόσο, η πρόκληση για πολλές επιχειρήσεις σε ορισμένες από αυτές τις αγορές είναι ότι μπορεί να υπερβεί τους επόμενους τρεις έως τέσσερις μήνες, καθώς αυτές οι διακοπές φαίνεται ότι θα συνεχιστούν το 2022 και μετά.

Αν υποθεθεί ότι αυτές οι διαταραχές υποχωρήσουν και η πρόσβαση στη θάλασσα και στις αεροπορικές μεταφορές επανέλθει στα προ της πανδημίας επίπεδα, πιθανότατα θα χρειαστεί λίγος χρόνος για να επιστρέψουν τα πράγματα στο φυσιολογικό. Στο μεσοδιάστημα, οι καταναλωτές θα πρέπει να αναμένουν υψηλότερες τιμές (καθώς το υπερβολικό κόστος μεταφοράς μειώνεται) και μεγαλύτερη αναμονή για την αναπλήρωση των ραφιών λιανικής (ιδίως τα εισαγόμενα προϊόντα). Οι καταναλωτές θα πρέπει να επαναφέρουν τις προσδοκίες τους, καθώς τα είδη που απαιτούν επισκευή και συντήρηση θα μπορούσαν επίσης να καθυστερήσουν σε μεγάλες ουρές εξυπηρέτησης. Οι ηγέτες του κλάδου επιδιώκουν να καθορίσουν στρατηγικές που χτίζουν ανθεκτικότητα και ενισχύουν τις εγχώριες ικανότητές μας, ώστε να εξαρτώνται λιγότερο από τις περιφερειακές και παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού (Ambrogio et al., 2022).

Οι εταιρείες θα πρέπει να προσπαθήσουν να επανασχεδιάσουν εναλλακτικές ροές εφοδιαστικής αλυσίδας, να δημιουργήσουν δυνατότητες αποθήκευσης αποθεμάτων πιο κοντά στους πελάτες τους και να καθορίσουν πώς να βελτιώσουν καλύτερα τις

παραδόσεις του τελευταίου μιλίου και τα επιστρεφόμενα αγαθά (Carvalho et al., 2012).

2. Καθυστερήσεις παραγωγής

Οι καθυστερήσεις παραγωγής κατά τη διάρκεια του COVID-19 έχουν γίνει πρωτοσέλιδα ειδήσεων. Οι κατασκευαστές ανταγωνίζονται για περιορισμένη προμήθεια βασικών εμπορευμάτων και υλικοτεχνική ικανότητα, με αποτέλεσμα να μένουν άδεια ράφια και μεγάλοι χρόνοι αγοράς για τους καταναλωτές. Η πανδημία έχει εντείνει την εστίαση στην αξιολόγηση και την εξέλιξη της εφοδιαστικής αλυσίδας με τη βιομηχανία να αξιολογεί και να επενδύει σε μακροπρόθεσμες στρατηγικές εφοδιαστικής αλυσίδας για να ανοίξει το δρόμο για μια νέα κανονικότητα μετά την πανδημία (Gultekin et al., 2022).

Οι μέρες της αποθήκευσης υπερβολικού αποθέματος με το χαμηλότερο κόστος αγοράς αποτελούν παρελθόν καθώς οι κατασκευαστές αξιολογούν τον κίνδυνο ως βασικό σημείο στην ανάπτυξη της αλυσίδας εφοδιασμού τους. Μέσω της αυξημένης ευαισθητοποίησης και της ανάγκης διατήρησης της ανταγωνιστικότητας, ο κλάδος αναγκάζεται να αντιμετωπίσει πολλά μακροχρόνια ζητήματα προμήθειας και να αναδιαμορφώσει τις προδιαγραφές των προϊόντων. Μαζί, αυτά διαμορφώνουν πιο ανθεκτικές και οικονομικά αποδοτικές αλυσίδες εφοδιασμού που μπορούν να τοποθετήσουν τους αντίστοιχους οργανισμούς ως ηγέτες στον κλάδο (Godrich et al., 2022).

3. Υπερβολική εξάρτηση σε περιορισμένο αριθμό τρίτων

Παρά τον εγγενή κίνδυνο που σχετίζεται με την εστίαση σε «έναν σημαντικό εμπορικό εταίρο», πολλές επιχειρήσεις έχουν ισχυρές σχέσεις με έναν μόνο μεγάλο προμηθευτή, έναν μεγάλο πελάτη (ή εξαγωγική αγορά) και/ή έναν σημαντικό εταίρο της αλυσίδας εφοδιασμού. Καθώς βγαίνουμε από την COVID-19, πολλές επιχειρήσεις αναγνωρίζουν την ανάγκη να εξοπλίσουν καλύτερα τις αλυσίδες εφοδιασμού τους εντοπίζοντας εναλλακτικές εμπορικές συνεργασίες. Αναζητούν ενεργά έναν ευρύτερο κατάλογο προμηθευτών, εναλλακτικών αγορών/πελατών και εναλλακτικών παρόχων μεταφορών και logistics (Panwar et al., 2022).

Οι ηγέτες της εφοδιαστικής αλυσίδας στρέφουν επίσης την προσοχή των οργανισμών τους στην παρακολούθηση κινδύνων από τρίτο και τέταρτο μέρος για την αντιμετώπιση εγγενών και υπολειπόμενων κινδύνων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο, καθώς και κινδύνους στον κυβερνοχώρο και την παραχάραξη. Οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν μεγαλύτερη ευελιξία και ανθεκτικότητα στις αλυσίδες εφοδιασμού τους συνεργαζόμενοι με παρόχους που παρέχουν νέες δυνατότητες ως υπηρεσία (Ali et al., 2022).

Οι νέες τεχνολογίες, όπως τα συστήματα συναλλαγών, οι δυνατότητες προγραμματισμού και ανάλυσης, καθώς και οι πρόσθετες απαιτήσεις logistics παρέχουν λύσεις μεταβλητού κόστους αντί για μακροπρόθεσμα σταθερά γενικά έξοδα, επιτρέποντας αυξημένη ευελιξία και καλύτερο έλεγχο του κόστους. Τα αποτελέσματα μπορούν να δημιουργήσουν μια ισχυρότερη, πιο διαφοροποιημένη αλυσίδα εφοδιασμού με μεγαλύτερες δυνατότητες για τον μετριασμό του κινδύνου και του κόστους στο μέλλον (Ciapetti & Le Pira, 2022).

4. Διπλασιασμός των επενδύσεων στην τεχνολογία

Το 2022, αναμένεται ένα επιταχυνόμενο επίπεδο επενδύσεων καθώς οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να ενισχύσουν τις κρίσιμες δυνατότητες σχεδιασμού της εφοδιαστικής αλυσίδας υιοθετώντας πιο προηγμένες ψηφιακές δυνατότητες, όπως ο γνωστικός σχεδιασμός και η προγνωστική ανάλυση βάσει τεχνητής νοημοσύνης, καθώς και προσθέτοντας μεγαλύτερη ακεραιότητα και ορατότητα σε ασφαλή αλυσίδες εφοδιασμού με προηγμένες τεχνολογίες παρακολούθησης και ανίχνευσης και blockchain. Μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι πολλοί διαχειριστές εφοδιαστικής αλυσίδας επί του παρόντος προβληματίζονται από την έλλειψη ορατότητας στις εκτεταμένες αλυσίδες εφοδιασμού. Οι κορυφαίοι οργανισμοί χρησιμοποιούν προηγμένες τεχνολογίες για να βελτιώσουν σημαντικά την ορατότητα και να ενισχύσουν την απόκριση σε μεγάλες διακοπές και μεταβλητές στις εγχώριες, περιφερειακές και παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού τους (Luo & Choi, 2022).

5. Τιμολόγηση εμπορευμάτων

Σήμερα, οι επαγγελματίες της εφοδιαστικής αλυσίδας και των προμηθειών αναμένεται να είναι κάτι περισσότερο από απλώς διαπραγματευτές. Περίμεναν επίσης

να έχουν περισσότερες γνώσεις και για τις κατηγορίες. Η βαθύτερη κατανόηση των εμπορευμάτων βοηθά στη μόχλευση των απαραίτητων μοχλών και στην κατανόηση της σωστής τιμής αγοράς. Συχνά η τιμολόγηση δεν αναπροσαρμόζεται στη βασική τιμή των βασικών εμπορευμάτων, γεγονός που οδήγησε στο να μην συγχρονίζονται οι τιμές κατηγορίας με τις τιμές των εμπορευμάτων. Σε πολλούς οργανισμούς, οι αποφάσεις αγοράς εμπορευμάτων βασίζονται περισσότερο στην εμπειρία παρά σε έναν δομημένο μηχανισμό (Arifianti et al., 2022).

Ο χρόνος αγοράς και η ποσότητα είναι ζωτικής σημασίας κατά τη λήψη αυτών των αποφάσεων. Για να ξεπεράσουν αυτές τις προκλήσεις, οι ομάδες επικεντρώνονται στον ψηφιακό μετασχηματισμό και την τεχνολογία για να επιτρέψουν την απρόσκοπτη ροή πληροφοριών σε όλη την αλυσίδα αξίας και την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων με γνώμονα τις γνώσεις. Οι οργανισμοί αξιοποιούν εργαλεία ανάλυσης δαπανών και πακέτα λογισμικού για να αυξήσουν την προβολή του πού, πώς και πότε ξοδεύουν. Η ενοποίηση των δαπανών επιτρέπει τη βελτιωμένη αγοραστική μόχλευση και τη διαπραγματευτική ισχύ που συμβάλλουν στην αύξηση της αξίας ή στην ώθηση για βελτιώσεις. Συχνά, η ενοποίηση δαπανών αποτελεί πρόδρομο της ενοποίησης προμηθευτών και της τμηματοποίησης ESG και βοηθά στη μείωση της διακύμανσης στην ποιότητα και την τιμολόγηση για τον ίδιο τύπο προϊόντος/υπηρεσίας σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές (Zheng, 2022).

6. Εργατικό δυναμικό και εργασία

Η περίοδος του COVID-19 έχει γεμίσει με αβεβαιότητες και οι ελλείψεις στην αγορά εργασίας έχουν περιπλέξει περαιτέρω την ανάκαμψη μετά την πανδημία για πολλούς κλάδους. Εκτός από τους εργασιακούς περιορισμούς, οι οργανισμοί θα πρέπει να εξετάσουν αρκετούς άλλους παράγοντες που δεν σχετίζονται με το COVID-19 για να μετριάσουν τα ζητήματα προσωπικού. Η έναρξη της νέας τεχνολογίας έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας των αλυσίδων εφοδιασμού παγκοσμίως. Οι καταναλωτές γίνονται πιο απαιτητικοί, μεταμορφώνοντας τις αλυσίδες εφοδιασμού με ταχύτερους ρυθμούς (Joshi & Baral, 2021).

Οι σύγχρονες λειτουργίες επικεντρώνονται στην τεχνολογία και τις καινοτομίες, περιπλέκοντας τις αλυσίδες εφοδιασμού. Αυτοί οι παράγοντες μπερδεύουν κατά ένα τρόπο τα όρια μεταξύ των δεξιοτήτων των επαγγελματιών, με την αλυσίδα

εφοδιασμού και τις κατασκευαστικές δραστηριότητες, που απαιτούν ένα συνδυασμό φυσικών και τεχνολογικών δεξιοτήτων για να διατηρηθούν και να αναπτυχθούν στο παρόν και στο μέλλον. Οι αλλαγές στα δημογραφικά επηρεάζουν επίσης τη συνολική δεξαμενή πόρων. Οι οργανισμοί θα πρέπει να επανεξετάσουν την προσέγγισή τους για τη στρατολόγηση και τη δέσμευση του Gen Z, ο οποίος θα αποτελέσει σημαντικό μέρος του εργατικού δυναμικού στο εγγύς μέλλον. Τα κίνητρα και οι φιλοδοξίες των νέων γενεών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για να διατηρηθεί η έμπνευση της νεότερης ομάδας εργαζομένων (Khan et al., 2022).

2.4 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

2.4.1 Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων – ERP Systems

Οι διευθυντές σε διάφορους βιομηχανικούς τομείς, ειδικά στον τομέα της μεταποίησης, προσπαθούν να έχουν καλύτερο έλεγχο στην εφοδιαστική αλυσίδα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι διευθυντές προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικές μεθόδους και τεχνικές όπως η λιτή παραγωγή, ακριβώς έγκαιρα (JIT), η διοίκηση ολικής ποιότητας (TQM) και το ERP. Οι εταιρείες με πλεονέκτημα πληροφοριών καθώς και αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι πιο πιθανό να έχουν καλύτερο έλεγχο στους προμηθευτές τους. Έχοντας αυτό κατά νου, διάφορες εταιρείες στις περισσότερες χώρες έχουν ενδιαφερθεί για τεράστιες επενδύσεις στον τομέα της πληροφορικής για να επιτρέψουν τη δομή των εγχώριων και παγκόσμιων επιχειρήσεων της αγοράς (Molina-Castillo et al., 2022).

Ένας μεγάλος αριθμός εταιρειών και οργανισμών έχουν στοχεύσει ή έχουν ήδη ολοκληρώσει την εφαρμογή συστημάτων ERP. Αυτό το σύστημα είναι ειδικά σχεδιασμένο για να ταιριάζει με διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως η εισαγωγή παραγγελιών και ο προγραμματισμός παραγωγής, σε ολόκληρο τον οργανισμό ή την εταιρεία και να τις βελτιώνει όσο το δυνατόν περισσότερο (Kalwar et al., 2022).

Οι τεράστιες επενδύσεις σε συστήματα πληροφορικής επέτρεψαν στις εταιρείες να μοιράζονται σημαντικό όγκο δεδομένων και πληροφοριών κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθιστώντας δυνατή τη συνεργασία σε πραγματικό χρόνο μεταξύ των εταίρων της αλυσίδας εφοδιασμού, καθώς και βελτιώνοντας τη διαχείριση και διανομή αποθεμάτων. Όπως πιστεύουν ορισμένοι ερευνητές, το ERP

επιτρέπει την επεξεργασία και μετάδοση δεδομένων και πληροφοριών, κάτι που είναι απαραίτητο για τη σύγχρονη λήψη αποφάσεων και τις ικανότητες διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, μυριάδες εταιρείες εξοπλισμένες με ERP έχουν επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής του συστήματος για να ενσωματώσουν τους πελάτες και τους προμηθευτές τους στο σύστημα για να παρέχουν περισσότερες υπηρεσίες ηλεκτρονικού επιχειρείν ή ηλεκτρονικού εμπορίου και να βελτιώσουν τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας (Oghazi et al., 2018).

2.4.2 Συστήματα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – SCM Systems

Τα συστήματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι συστήματα πληροφοριών για τη διαχείριση logistics, τη διαχείριση μεταφορών, τον στρατηγικό σχεδιασμό, την αποθήκευση, την απογραφή, την κατασκευή, τη διαχείριση προμηθευτών και τη διαχείριση πελατών. Για να έχει μια εταιρεία τα καλύτερα αποτελέσματα από τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, η διαδικασία συνήθως ξεκινά με τον προγραμματισμό για την αντιστοίχιση της προσφοράς με τις απαιτήσεις των πελατών και της παραγωγής. Οι επιχειρήσεις πρέπει να προβλέψουν ποιες θα είναι οι μελλοντικές τους ανάγκες και να ενεργήσουν ανάλογα. Αυτό σχετίζεται με τις πρώτες ύλες που απαιτούνται σε κάθε στάδιο της κατασκευής, τη χωρητικότητα και τους περιορισμούς του εξοπλισμού και τις ανάγκες σε προσωπικό κατά τη διαδικασία Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Tan & Sidhu, 2022).

Οι αποτελεσματικές διαδικασίες διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις ισχυρές σχέσεις με τους προμηθευτές. Η προμήθεια συνεπάγεται συνεργασία με προμηθευτές για την προμήθεια των πρώτων υλών που απαιτούνται σε όλη τη διαδικασία παραγωγής. Μια εταιρεία μπορεί να είναι σε θέση να προγραμματίσει και να συνεργαστεί με έναν προμηθευτή για την προμήθεια αγαθών εκ των προτέρων. Ωστόσο, διαφορετικές βιομηχανίες θα έχουν διαφορετικές απαιτήσεις προμήθειας (Gökalp et al., 2022).

Γενικά, η προμήθεια της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας περιλαμβάνει τη διασφάλιση: 1. οι πρώτες ύλες πληρούν τις προδιαγραφές κατασκευής που απαιτούνται για την παραγωγή αγαθών. 2. οι τιμές που καταβάλλονται για τα αγαθά είναι σύμφωνες με τις προσδοκίες της αγοράς. 3. ο πωλητής έχει την ευελιξία να παραδίδει υλικά έκτακτης ανάγκης λόγω απρόβλεπτων γεγονότων. 4. ο πωλητής έχει

αποδεδειγμένο ιστορικό παράδοσης αγαθών έγκαιρα και σε καλή ποιότητα. Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ιδιαίτερα κρίσιμη όταν οι κατασκευαστές εργάζονται με ευπαθή προϊόντα. Όταν προμηθεύονται αγαθά, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσέχουν τον χρόνο παράδοσης και το πόσο καλά μπορεί ένας προμηθευτής να συμμορφωθεί με αυτές τις ανάγκες (Daneshvar Kakhki & Gargeya, 2019).

2.4.3 Συστήματα Διαχείρισης σχέσεων με Πελάτες – CRM Systems

Η διαχείριση πελατειακών σχέσεων είναι η διαδικασία διαχείρισης των αλληλεπιδράσεων των πελατών με μια επιχείρηση. Επιτρέπει στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την ικανοποίηση, τη διατήρηση και την αφοσίωση των πελατών. Περιλαμβάνει επίσης την ανάλυση δεδομένων για τον εντοπισμό των αναγκών των πελατών, την παροχή πληροφοριών στους πελάτες σχετικά με διάφορα προϊόντα και τη διασφάλιση ότι οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι με την εμπειρία τους. Η διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες είναι ένα ουσιαστικό μέρος της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας επειδή δημιουργεί αξία για την εφοδιαστική αλυσίδα. Βελτιώνοντας την ικανοποίηση, τη διατήρηση και την αφοσίωση των πελατών, αυξάνονται τα περιθώρια κέρδους. Το CRM βοηθά επίσης τις εταιρείες να βελτιώσουν τις πωλήσεις και τα έσοδά τους κάνοντας την αλυσίδα εφοδιασμού πιο αποτελεσματική. Παρέχει έναν τρόπο να γίνουν οι πωλήσεις και το μάρκετινγκ πιο στοχευμένα και αποτελεσματικά (Aloqool et al., 2022).

Η Διαχείριση Σχέσεων Πελατών (CRM) είναι μια επιχειρηματική στρατηγική που εστιάζει στη βελτίωση των σχέσεων με τους πελάτες για την αύξηση της ικανοποίησης και της αφοσίωσης των πελατών. Ένα σύστημα CRM είναι ένα λογισμικό που βοηθά τις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες. Στην αλυσίδα εφοδιασμού, μπορεί να είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν συστήματα CRM σε πολλά σημεία της αλυσίδας εφοδιασμού. Όταν συμβεί αυτό, τα συστήματα θα βασίζονται το ένα στο άλλο για την ανταλλαγή πληροφοριών (Suoniemi et al., 2022).

Οι εκπρόσωποι εξυπηρέτησης πελατών χρησιμοποιούν το σύστημα CRM για τη διαχείριση των εισερχόμενων αιτημάτων, ερωτήσεων και παραπόνων πελατών. Το σύστημα τους βοηθά να επιλύουν ζητήματα πελατών γρήγορα και αποτελεσματικά.

Οι κατασκευαστικές χρησιμοποιούν το σύστημα CRM για την παρακολούθηση του αποθέματος, τη διασφάλιση της σωστής κατασκευής των προϊόντων και τη διασφάλιση ότι οι παραγγελίες εκτελούνται γρήγορα και αποτελεσματικά. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν το σύστημα για τη διαχείριση των χρονοδιαγραμμάτων παραγωγής. Το σύστημα παρακολουθεί όλα τα χρήματα που ρέουν μέσα και έξω από την αλυσίδα εφοδιασμού. Παρέχει επίσης αναφορές που βοηθούν τις επιχειρήσεις να αναλύσουν την οικονομική τους απόδοση. Η διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες είναι ένα ουσιαστικό μέρος της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, επειδή καθιστά την αλυσίδα εφοδιασμού πιο κερδοφόρα (Saad et al., 2022).

Τα συστήματα CRM επιτρέπουν στις ομάδες πωλήσεων και μάρκετινγκ να στοχεύουν τις προσπάθειές τους σε άτομα που είναι πιο πιθανό να αγοράσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Βοηθούν επίσης τις ομάδες πωλήσεων και μάρκετινγκ να κάνουν τις προσπάθειές τους πιο αποτελεσματικές. Ένα σύστημα CRM μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να κατανοήσουν τι θέλουν και τι χρειάζονται οι πελάτες, ώστε να μπορούν να βελτιώσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Τέλος, ένα σύστημα CRM παρακολουθεί τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες. Βοηθά επίσης τις εταιρείες να αναλύσουν δεδομένα για να εντοπίσουν τάσεις που μπορεί να επηρεάσουν τις πωλήσεις ή τα έσοδα (Linda et al., 2022).

Τα συστήματα CRM μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να προσεγγίσουν άτομα που είναι κατάλληλα για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Επιτρέπουν επίσης στις επιχειρήσεις να στοχεύουν τις προσπάθειες μάρκετινγκ και να τις κάνουν πιο αποτελεσματικές. Επιπλέον, βοηθούν τις επιχειρήσεις να αναπτύξουν καλύτερες σχέσεις με τους προμηθευτές τους. Τα συστήματα CRM παρακολουθούν τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες, επομένως είναι εύκολο για τις επιχειρήσεις να κατανοήσουν τι θέλουν και τι χρειάζονται οι πελάτες (Oubrahim et al., 2022).

Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες για να βελτιώσουν τις διαδικασίες τους και να διασφαλίσουν ότι οι παραγγελίες εκτελούνται γρήγορα και με ακρίβεια. Ένα σύστημα CRM μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να εντοπίσουν τους καλύτερους τρόπους για να βελτιώσουν την ικανοποίηση, τη διατήρηση και την αφοσίωση των πελατών. Βοηθά επίσης τις επιχειρήσεις να

αναλύσουν δεδομένα για να εντοπίσουν τάσεις που μπορεί να επηρεάσουν τις πωλήσεις ή τα έσοδα (Gu et al., 2015).

2.5 Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας για Εφοδιαστικές Αλυσίδες

Η επιχειρησιακή συνέχεια αφορά την ύπαρξη ενός σχεδίου για τη διατήρηση της επιχείρησης ενόψει ενός γεγονότος που θα μπορούσε να καταστήσει ανίκανη μια εταιρεία. Η εστίαση στην επιχειρησιακή συνέχεια της αλυσίδας εφοδιασμού και στη διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένας τρόπος για μια εταιρεία να ξεπεράσει τα μελλοντικά προβλήματα. Πρακτικά, αυτό σημαίνει συνεργασία με βασικούς εταίρους και προμηθευτές για να σχεδιαστούν και να συμφωνηθούν ρυθμίσεις έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, οι περισσότερες εταιρείες διενεργούν έλεγχο μόνο σε ανώτατο επίπεδο στους προμηθευτές (Kaur et al., 2022).

Τα τελευταία χρόνια υπήρξε μεγάλη οικονομική αναστάτωση. Αλλά πιο τοπικά ζητήματα σε εργοστασιακές εγκαταστάσεις, θέματα προσωπικού και ζητήματα προμήθειας εμπορευμάτων μπορούν επίσης να έχουν αντίκτυπο. Ένα σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας περιγράφει πώς μπορεί να λειτουργήσει ένας οργανισμός κατά τη διάρκεια μη προγραμματισμένης διακοπής της υπηρεσίας, όποια και αν είναι η αιτία, βοηθώντας μια εταιρεία να αντιμετωπίσει τον οικονομικό και λειτουργικό κίνδυνο (Aigbogun et al., 2022).

Ένα σχέδιο επιχειρηματικής συνέχειας της αλυσίδας εφοδιασμού θα πρέπει να επικεντρώνεται στα ακόλουθα: 1. Προσδιορισμός κινδύνου – ποιοι είναι οι υπάρχοντες και οι πιθανοί κίνδυνοι; 2. Μετριασμός κινδύνου – τι μπορεί να κάνει η εταιρεία για να μετριάσει αυτούς τους κινδύνους; 3. Διαχείριση κινδύνου – τι πρέπει να κάνει η εταιρεία όταν εμφανίζεται ένας κίνδυνος; Οι κίνδυνοι θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν μια εταιρεία που είναι ευάλωτη σε κλιματικά γεγονότα, κυβερνοεπιθέσεις, ζητήματα υποδομής και οικονομικές αποτυχίες (Sáenz & Revilla, 2014; Blos et al., 2015).

2.6 Έρευνες στη Διαχείριση Κινδύνων στις Εφοδιαστικές Αλυσίδες

Ο σκοπός του άρθρου των Nguyen [et al., \(2022\)](#) ήταν να εξετάσει την ανταπόκριση των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (MME) στο Βιετνάμ στη χρηματοδότηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και στη συνέχεια να έχει μια στρατηγική για τη χρήση της ανθεκτικότητας στον κίνδυνο της εφοδιαστικής αλυσίδας για τον έλεγχο του κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας και της απόδοσης των MME. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης βασίστηκαν σε δεδομένα τριών μηνών που συλλέχθηκαν από 890 MME στο Βιετνάμ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρηματοδότηση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει στατιστικά σημαντικό θετικό αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, την απόδοση των MME και την ανθεκτικότητα στον κίνδυνο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ταυτόχρονα, η χρηματοδότηση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει αρνητικό αντίκτυπο στον κίνδυνο της εφοδιαστικής αλυσίδας των MME του Βιετνάμ στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού.

Οι στόχοι της έρευνας των Hashim [et al., \(2022\)](#) ήταν να εξεταστούν οι κρίσιμοι κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας που συνδέονται με τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η τεχνική ανάλυσης τρόπου και επιδράσεων αστοχίας χρησιμοποιήθηκε για την κατηγοριοποίηση των παραγόντων κινδύνου και η ανάλυση Pareto για την ανάδειξη των πιο κρίσιμων και επικίνδυνων παραγόντων. Για το σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε έρευνα μεγάλης κλίμακας στις κλωστοϋφαντουργικές βιομηχανίες του Πακιστάν για την ανάπτυξη ενός μοντέλου μετριασμού κινδύνου για κινδύνους που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα και την ευπάθεια σε μια αλυσίδα εφοδιασμού κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Κατεγράφησαν οι εκφράσεις εμφάνισης για παράγοντες κινδύνου, δηλαδή η σοβαρότητα, η εμφάνιση και η ανίχνευση, για τον υπολογισμό των αριθμών προτεραιότητας κινδύνου και των προσδιορισμένων εναλλακτικών επιλογών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ενδογενείς περιβαλλοντικοί κίνδυνοι κατηγοριοποιούνται ως οι πιο σημαντικοί για τις κλωστοϋφαντουργικές βιομηχανίες και οι διεπαφές μεταξύ των διαφόρων κινδύνων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα είναι επίσης πολύ υψηλές. Αυτή η μελέτη θα μπορούσε να είναι χρήσιμη για τους βιομηχανικούς διευθυντές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής για τη δημιουργία βιώσιμης κουλτούρας παραγωγής σε οργανωτικές εγκαταστάσεις.

Οι Ghosh & Sar (2022) διερεύνησαν τον αντίκτυπο της αποτελεσματικής Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM) στην απόδοση του κατασκευαστικού έργου που μετράται με κριτήρια επιτυχίας του έργου και στις δυνατότητες Διαχείρισης Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCRM). Η μελέτη στόχευε επίσης να εξετάσει τον διαμεσολαβητικό ρόλο των δυνατοτήτων της Διαχείρισης Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη σχέση μεταξύ αποτελεσματικής Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και κριτηρίων επιτυχίας έργου σε μια αβέβαιη κατάσταση όπως ο COVID-19. Τα δεδομένα της έρευνας ελήφθησαν από 134 επαγγελματίες κατασκευής έργων σιδηροδρόμων στην Ινδία με την τεχνική Μοντελοποίησης Δομικών Εξισώσεων Μερικού Ελαχίστου Τετράγωνου (PLS-SEM) χρησιμοποιώντας το Smart PLS3. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν μια σημαντική θετική σύνδεση μεταξύ της αποτελεσματικής Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και των κριτηρίων επιτυχίας του κατασκευαστικού έργου ως προς το χρόνο, το κόστος, την ποιότητα και επίσης με τις δυνατότητες Διαχείρισης Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Τα ευρήματα επιβεβαίωσαν επίσης τον διαμεσολαβητικό ρόλο των δυνατοτήτων της Διαχείρισης Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη σχέση μεταξύ της αποτελεσματικής Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και του χρόνου καθώς και του κόστους του έργου. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε διαμεσολαβητικός ρόλος στη σχέση μεταξύ αποτελεσματικής Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και ποιότητας του έργου. Τα ευρήματα σίγουρα θα βοηθήσουν στην ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών των κατασκευαστικών έργων στην αποτελεσματική Διαχείριση Κινδύνου Εφοδιαστικής Αλυσίδας για την επιτυχία των έργων ακόμη και σε αβέβαιες καταστάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτή η έρευνα επιπλέον, είχε χρησιμοποιήσει τρία κριτήρια επιτυχίας έργου ως εξαρτώμενες μεταβλητές αντί να χρησιμοποιήσει τη συνολική επιτυχία του έργου, όπως έγινε σε προηγούμενες μελέτες στη διαχείριση του έργου και στη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Η εργασία των Abas [et al., \(2022\)](#) είχε ως στόχο να εντοπίσει τους κρίσιμους παράγοντες κινδύνου και επιτυχίας που επηρεάζουν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας στα κατασκευαστικά έργα του Πακιστάν. Για το σκοπό αυτό, αναπτύχθηκε μια μεθοδολογία για τον εντοπισμό παραγόντων κινδύνου και επιτυχίας. Σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο για να ληφθούν οι απόψεις των συμβαλλόμενων εταιρειών, των εταιρειών συμβούλων και των διαχειριστών έργων. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από

259 ερωτηθέντες και αναλύθηκαν στατιστικά. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης προσδιόρισαν τους πέντε κορυφαίους κρίσιμους παράγοντες κινδύνου που τέθηκαν σε προτεραιότητα με βάση τον δείκτη σοβαρότητας. Οι πιο κρίσιμοι παράγοντες κινδύνου που εντοπίστηκαν ήταν η χρηματοδότηση με το υψηλότερο ποσοστό 93,89%, ακολουθούμενη από έλλειψη υλικού/εξοπλισμού, ταμειακές ροές και κακοκαιρία. Μεταξύ των παραγόντων επιτυχίας, η επικοινωνία έχει τον υψηλότερο δείκτη σοβαρότητας 93,23%, ακολουθούμενη από την εμπιστοσύνη με έναν προμηθευτή, την κατανομή κινδύνου, την επίλυση προβλημάτων και την κοινή εργασία. Αυτοί οι παράγοντες συζητήθηκαν με τις επιπτώσεις που επηρεάζουν την απόδοση του κατασκευαστικού κλάδου. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να καθοδηγήσουν ενδεχόμενες βελτιώσεις στον κατασκευαστικό κλάδο στο Πακιστάν και σε άλλες χώρες που εντοπίζεται μεγαλύτερη αβεβαιότητα ή αιφνίδια – κρίσιμα γεγονότα.

Η εργασία των Nozari [et al., \(2022\)](#) ασχολήθηκε με την αξιολόγηση των κινδύνων στον κυβερνοχώρο σε μια αλυσίδα εφοδιασμού που βασίζεται στο IoT χρησιμοποιώντας μια μέθοδο ασαφούς λήψης αποφάσεων. Όταν χρησιμοποιείται η τεχνολογία IoT, όλα τα κύρια μέρη της αλυσίδας εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας, της παραγωγής, της διανομής και των πωλήσεων, μπορούν να επηρεαστούν. Επειδή αυτή η εξελικτική τεχνολογία είναι συνυφασμένη με την τεχνολογία του Διαδικτύου, η χρήση εργαλείων που βασίζονται σε δίκτυο μπορεί πάντα να δημιουργήσει κινδύνους για τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνολογίες. Ως εκ τούτου, η κατανόηση και η διερεύνηση μιας ποικιλίας κινδύνων στον κυβερνοχώρο σε αυτόν τον τομέα μπορεί να είναι πολύ σημαντική και να αποτραπούν πολλοί μελλοντικοί κίνδυνοι. Χρησιμοποιήθηκε γραμμική ανάλυση βασισμένη σε ιεραρχική ανάλυση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το απόρρητο και τα δεδομένα γενικότερα είναι πολύ σημαντικά στην αλληλεπίδραση με τους προμηθευτές καθώς και με τους πελάτες, και επομένως χρειάζονται αποτελεσματικά μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων που μπορούν να μειώσουν πολλά από τα προβλήματα που προκαλεί αυτή η τεχνολογία.

Στην έρευνα των Majumdar et al., (2021), εξετάστηκαν οι στρατηγικές μετριασμού του κινδύνου για μια περιβαλλοντικά βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού ρούχων, λαμβάνοντας υπόψη την αποτελεσματικότητά τους στον μετριασμό διαφόρων

κινδύνων. Δώδεκα κίνδυνοι και δεκατρείς στρατηγικές μετριασμού βρέθηκαν στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και θεωρούνται ως κριτήρια απόφασης και εναλλακτικές λύσεις αντίστοιχα. Η ανάπτυξη ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας, οι πολλαπλές πράσινες προμήθειες και ευέλικτες δυνατότητες, η υιοθέτηση πράσινων πρακτικών, η οικοδόμηση εμπιστοσύνης, συντονισμού και συνεργασίας και η ευθυγράμμιση των οικονομικών κινήτρων και ο επιμερισμός των εσόδων διαπιστώθηκε ότι αποτελούν κυρίαρχες στρατηγικές μετριασμού του κινδύνου για μια περιβαλλοντικά βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού ρούχων. Αυτές οι στρατηγικές έχουν εξεταστεί μέσα από το πρίσμα της εξάρτησης από πόρους, της διαχείρισης αλλαγών και των θεωριών κόστους συναλλαγών. Οι οργανισμοί που επιθυμούν να αναπτύξουν ανθεκτικότητα στην εφοδιαστική τους αλυσίδα μπορούν να δώσουν προτεραιότητα στις στρατηγικές μετριασμού του κινδύνου και να υιοθετήσουν ένα χαρτοφυλάκιο στρατηγικών με βάση τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας.

Η μελέτη των Belhadi [et al., \(2021\)](#) παρέχει πληροφορίες για τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 στην αλυσίδα εφοδιασμού αυτοκινήτων και αεροπορικών εταιρειών. Τόσο οι βραχυπρόθεσμες όσο και οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές απόκρισης που υιοθετήθηκαν από τις δύο αλυσίδες εφοδιασμού αξιολογούνται, χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό ποιοτικών και ποσοτικών τεχνικών σε τρεις διακριτές φάσεις. Στην πρώτη φάση, χρησιμοποιήθηκε μια διαδοχική μικτή μέθοδος για την αξιολόγηση της ανθεκτικότητας, ενσωματώνοντας την ανάλυση Χρόνου έως Ανάκαμψης (TTR) και Οικονομικών Επιπτώσεων (FI). Στη δεύτερη φάση, διεξήχθη μια εμπειρική έρευνα στην οποία συμμετείχαν 145 εταιρείες για να αξιολογηθούν οι βραχυπρόθεσμες στρατηγικές απόκρισης. Στην τρίτη φάση, πραγματοποιήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με στελέχη της εφοδιαστικής αλυσίδας τόσο από την αυτοκινητοβιομηχανία όσο και από τις αεροπορικές βιομηχανίες για να κατανοηθούν οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές απόκρισης. Τα ευρήματά υπέδειξαν ότι: (i) η αυτοκινητοβιομηχανία αντιλήφθηκε ότι οι καλύτερες στρατηγικές για τον μετριασμό των κινδύνων που σχετίζονται με τον COVID-19, ήταν η ανάπτυξη τοπικών πηγών εφοδιασμού και η χρήση προηγμένων τεχνολογιών βιομηχανίας 4.0. (ii) Ο κλάδος των αεροπορικών εταιρειών από την άλλη, αντιλήφθηκε ότι η άμεση ανάγκη ήταν να προετοιμαστεί για τις προκλήσεις της επιχειρηματικής συνέχειας που θέτει ο COVID-19, ορίζοντας τις δραστηριότητές τους τόσο στα αεροδρόμια όσο και εντός των

πτήσεων. (iii) Είναι σημαντικό ότι και οι δύο τομείς θεώρησαν ότι το Big Data Analytics διαδραματίζει σημαντικό ρόλο παρέχοντας πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για διάφορες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει ο COVID-19. (iv) Η συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών της εφοδιαστικής αλυσίδας θεωρείται απαραίτητη για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της πανδημίας και για την επιτάχυνση της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών.

Ο σκοπός της μελέτης των Khan [et al., \(2022\)](#) ήταν να διερευνήσει πώς οι αναλύσεις δεδομένων της εφοδιαστικής αλυσίδας επιτρέπουν την αποτελεσματική ανάπτυξη των στρατηγικών ευελιξίας, προσαρμοστικότητας και ευθυγράμμισης (3As), με αποτέλεσμα τη βελτίωση της απόδοσης μετά τη διακοπή του COVID-19. Ανέλυσε επίσης την έμμεση επίδραση των αναλύσεων δεδομένων της εφοδιαστικής αλυσίδας στην απόδοση διαταραχών μέσω των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας 3As. Η υπόθεση και το θεωρητικό πλαίσιο δοκιμάστηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίου. Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων μέσω της έκδοσης 3.2.7 SMART PLS για να αναλύσουν δεδομένα από 163 κλωστοϋφαντουργικές εταιρείες που βρίσκονται στο Πακιστάν. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι η ανάλυση δεδομένων της εφοδιαστικής αλυσίδας συνέβαλε θετικά και σημαντικά στην ευελιξία και την προσαρμοστικότητα. Επιπλέον, η σύνδεση μεταξύ των αναλύσεων δεδομένων της εφοδιαστικής αλυσίδας και της απόδοσης διαταραχών έχει επηρεαστεί σημαντικά μέσω των στρατηγικών της εφοδιαστικής αλυσίδας 3As. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι σε περίπτωση διαταραχών χαμηλής πιθανότητας, υψηλού αποτελέσματος, οι διευθυντές και οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων θα πρέπει να επικεντρώσουν τις προσπάθειές τους στην ενσωμάτωση των δυνατοτήτων ανάλυσης δεδομένων με τις πολιτικές της εφοδιαστικής αλυσίδας 3As για να εξασφαλίσουν τη μακροπρόθεσμη επιτυχία της εταιρείας. Αυτή η έρευνα τονίζει τη σημασία της ανάλυσης δεδομένων για την αποτελεσματική εφαρμογή των στρατηγικών 3As για τη διατήρηση της απόδοσης των εταιρειών εν μέσω διαταραχών, όπως του COVID-19.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 Ερευνητικοί στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αναγνώριση των κινδύνων για τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και οι τρόποι διαχείρισης αυτών μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση και έπειτα από την εμπειρική μελέτη, η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη βελτίωση της διοίκησης και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι ερευνητικοί στόχοι που διατυπώθηκαν ήταν οι εξής:

Διερεύνηση της διαχείρισης κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα: Ο στόχος ήταν να διερευνηθούν η αναγνώριση, η αξιολόγηση και η αντιμετώπιση των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων διαχείρισης κινδύνων: Ο στόχος εδώ ήταν να μελετηθεί η απόδοση των πληροφοριακών συστημάτων και των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα, προκειμένου να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Βάσει του σκοπού της εργασίας, διατυπώθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποιοι είναι οι κύριοι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας;

Σε αυτό το ερώτημα εξετάστηκαν οι πιθανές απειλές και κίνδυνοι που επηρεάζουν τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η ασφάλεια των προμηθευτών, η κακή ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών, η αστάθεια στην παροχή υλικών, και άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

2. Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των κινδύνων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας;

Σε αυτό το ερώτημα εξετάστηκαν οι στρατηγικές, τεχνικές και διαδικασίες που μπορούν να εφαρμοστούν για την αντιμετώπιση των κινδύνων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως η εγκατάσταση συστημάτων ανίχνευσης κινδύνων, η ανάπτυξη ενός σχεδίου αντιμετώπισης κρίσεων, η ενίσχυση της συνεργασίας με τους

προμηθευτές και η υιοθέτηση τεχνολογικών λύσεων για την ενίσχυση της αποδοτικότητας και της ασφάλειας στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Τα ερωτήματα που τέθηκαν στους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων και προέκυψαν από τη μελετώμενη βιβλιογραφία, τους ερευνητικούς στόχους και τα ερευνητικά ερωτήματα, ήταν τα εξής:

E1. Ποιοι κίνδυνοι εμφανίζονται πιο συχνά στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

E2. Πως αξιολογείτε έναν κίνδυνο στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

E3. Ποιος κίνδυνος είναι πιο κρίσιμος στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

E4. Από τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιείτε ποιο θεωρείτε ότι σας βοηθάει στην καλύτερη διαχείριση των κινδύνων;

E5. Είναι η διαχείριση κινδύνων ενσωματωμένη με την επιχειρηματική συνέχεια και τις συνεχιζόμενες δραστηριότητες της αλυσίδας εφοδιασμού σας;

Βασιζόμενοι στους παραπάνω ερευνητικούς στόχους και ερωτήματα, η ανάλυση των αποτελεσμάτων από τις απαντήσεις των στελεχών στις ερωτήσεις των συνεντεύξεων αναδεικνύει κρίσιμες πληροφορίες για την κατανόηση των κινδύνων και των πρακτικών διαχείρισής τους στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Συνολικά, η έρευνα σε αυτούς τους τομείς θα συμβάλει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσεγγίσεων για την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

4.2 Ποιοτική έρευνα

Κάθε έρευνα πρέπει να περιλαμβάνει μια ρητή, πειθαρχημένη, συστηματική (προγραμματισμένη, διατεταγμένη και δημόσια) προσέγγιση για να βρεθούν τα πιο κατάλληλα αποτελέσματα. Η ποιοτική έρευνα έχει επαγωγικό χαρακτήρα και ο ερευνητής γενικά διερευνά νοήματα και ιδέες σε μια δεδομένη κατάσταση. Αναφέρεται σε μια σειρά τεχνικών συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιούν σκόπιμη δειγματοληψία και ημιδομημένες συνεντεύξεις ανοιχτού

τύπου. Περιγράφεται ως ένα αποτελεσματικό μοντέλο που εμφανίζεται σε ένα φυσικό περιβάλλον και δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να αναπτύξει ένα επίπεδο λεπτομέρειας από την υψηλή συμμετοχή στις πραγματικές εμπειρίες. αποτελείται από ένα σύνολο ερμηνευτικών υλικών πρακτικών που κάνει τον κόσμο ορατό. Είναι μια μέθοδος, που περιλαμβάνει μια ερμηνευτική, νατουραλιστική προσέγγιση στο θέμα του. Είναι ένας τύπος έρευνας κοινωνικών επιστημών που συλλέγει και εργάζεται με μη αριθμητικά δεδομένα που επιδιώκει να ερμηνεύσει νόημα από αυτά τα δεδομένα που μας βοηθούν να κατανοήσουμε την κοινωνική ζωή μέσω της μελέτης στοχευμένων πληθυσμών. Είναι οι παρατηρήσεις και οι ερμηνείες της αντίληψης των ανθρώπων για διαφορετικά γεγονότα, και παίρνει τη στιγμιότυπο της αντίληψης των ανθρώπων σε ένα φυσικό περιβάλλον. Διερευνά την τοπική γνώση και κατανόηση ενός δεδομένου προγράμματος, τις εμπειρίες, τις έννοιες και τις σχέσεις των ανθρώπων, τις κοινωνικές διαδικασίες και τους παράγοντες που περιθωριοποιούν μια ομάδα ανθρώπων. Είναι λιγότερο δομημένη στην περιγραφή, γιατί διατυπώνει και χτίζει νέες θεωρίες. Επικεντρώνεται στις λέξεις και όχι στους αριθμούς, αυτού του είδους η έρευνα παρατηρεί τον κόσμο στο φυσικό του περιβάλλον, ερμηνεύοντας καταστάσεις για να κατανοήσει τα νοήματα που κάνουν οι άνθρωποι από την καθημερινή ζωή. Η ποιοτική έρευνα είναι μια μορφή κοινωνικής δράσης που δίνει έμφαση στον τρόπο που οι άνθρωποι ερμηνεύουν και κατανοούν τις εμπειρίες τους για να κατανοήσουν την κοινωνική πραγματικότητα των ατόμων. Χρησιμοποιεί συνεντεύξεις, ημερολόγια, παρατηρήσεις και ερωτηματολόγια ανοιχτού τύπου για τη λήψη, ανάλυση και ερμηνεία της ανάλυσης περιεχομένου δεδομένων οπτικού και γραπτού υλικού και της προφορικής ιστορίας. Είναι διερευνητική και επιδιώκει να εξηγήσει το «πώς» και το «γιατί» ένα συγκεκριμένο κοινωνικό φαινόμενο, ή πρόγραμμα, λειτουργεί όπως λειτουργεί σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Προσπαθεί να βοηθήσει να κατανοηθεί ο κοινωνικός κόσμος και γιατί τα πράγματα είναι όπως έχουν. Οι ποιοτικοί ερευνητές ενδιαφέρονται για τα συστήματα πεποιθήσεων, εμπειρίας και νοήματος των ανθρώπων από την οπτική γωνία των ανθρώπων. Η ποιοτική έρευνα δεν περιλαμβάνει στατιστική ανάλυση και εμπειρικό υπολογισμό. Οι ρίζες της ποιοτικής έρευνας βρίσκονται στην κοινωνική και πολιτιστική ανθρωπολογία, τη φιλοσοφία, την ψυχολογία, την ιστορία και την κοινωνιολογία. Στόχος της ποιοτικής παράδοσης είναι η «βαθιά κατανόηση του ιδιαίτερου». Σκοπός της ποιοτικής έρευνας είναι η συστηματική περιγραφή και ερμηνεία θεμάτων ή

φαινομένων από τη σκοπιά του ατόμου ή του πληθυσμού που μελετάται και η δημιουργία νέων εννοιών και θεωριών. Η επιλογή της μεθοδολογίας κατευθύνεται από τα ερωτήματα που τίθενται. Το ενδιαφέρον για τις κοινωνικές επιστήμες της ποιοτικής έρευνας αυξάνεται εντυπωσιακά (Mohajan, 2018).

4.3 Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων έγινε στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου και το δείγμα αφορούσε δέκα στελέχη (άνδρες) εταιρείας εφοδιαστικής αλυσίδας που εδρεύει στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και πιο συγκεκριμένα στην πόλη της Λάρισας και έχει δραστηριότητα τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν λόγω της εμπειρίας τους και των θέσεων που κατέχουν και έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

Διευθυντής/Υποδιευθυντής Οικονομικός και Αλυσίδας Εφοδιασμού

Έτη προϋπηρεσίας: 15, 10

Εμπειρία στη βιομηχανία: Προϋπηρεσία σε διάφορες εταιρείες εφοδιαστικής αλυσίδας, συμπεριλαμβανομένων των διανομής και της αποθήκευσης.

Διευθυντής/Υποδιευθυντής Παραγωγής

Έτη προϋπηρεσίας: 12, 7

Εμπειρία στη βιομηχανία: Προϋπηρεσία σε εταιρείες κατασκευής και παραγωγής, με ειδίκευση στον σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση των αλυσίδων εφοδιασμού.

Διευθυντής/Υποδιευθυντής Πωλήσεων και Μάρκετινγκ

Έτη προϋπηρεσίας: 10, 6

Εμπειρία στη βιομηχανία: Προϋπηρεσία σε εταιρείες εμπορίας και διανομής, με ειδίκευση στην ανάπτυξη στρατηγικών πωλήσεων και μάρκετινγκ για προϊόντα εφοδιαστικής αλυσίδας.

Διευθυντής/Υποδιευθυντής Ανθρώπινου Δυναμικού

Έτη προϋπηρεσίας: 8, 5

Εμπειρία στη βιομηχανία: Προϋπηρεσία σε διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού σε εταιρείες εφοδιαστικής αλυσίδας, με εξειδίκευση στην ανάπτυξη προγραμμάτων κατάρτισης και ανάπτυξης του προσωπικού.

Διευθυντής/Υποδιευθυντής Πληροφοριακών Συστημάτων

Έτη προϋπηρεσίας: 12, 8

Εμπειρία στη βιομηχανία: Προϋπηρεσία σε ανάπτυξη και διαχείριση συστημάτων πληροφορικής και τεχνολογίας πληροφοριών σε εταιρείες εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η συσχέτιση των ερωτήσεων των συνεντεύξεων με τα ερευνητικά ερωτήματα ήταν η εξής:

E1. Ποιοι κίνδυνοι εμφανίζονται πιο συχνά στην εφοδιαστική αλυσίδα σας; Αυτό το ερώτημα συνδέεται άμεσα με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που αναφέρεται στους κύριους κινδύνους που αντιμετωπίζει η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ανάλυση των συχνότερων κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα μας επιτρέπει να κατανοήσουμε τη σημασία της παρακολούθησης και της αντιμετώπισής τους για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αλυσίδας.

E2. Πως αξιολογείτε έναν κίνδυνο στην εφοδιαστική αλυσίδα σας; Αυτό το ερώτημα αντιστοιχεί στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα που εξετάζει τις βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των κινδύνων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η αξιολόγηση των κινδύνων είναι κρίσιμη για την επιλογή και εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών και διαδικασιών που θα μειώσουν τον κίνδυνο και θα ενισχύσουν την αντίδραση της επιχείρησης.

E3. Ποιος κίνδυνος είναι πιο κρίσιμος στην εφοδιαστική αλυσίδα σας; Αυτή η ερώτηση αντιστοιχεί και πάλι στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα και επισημαίνει τη σημασία της προσδιορισμού των κρίσιμων κινδύνων για την εφοδιαστική αλυσίδα. Η αναγνώριση του πιο κρίσιμου κινδύνου επιτρέπει στη διοίκηση να εστιάσει τους πόρους της στην αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας της αλυσίδας.

E4. Από τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιείτε ποιο θεωρείτε ότι σας βοηθάει στην καλύτερη διαχείριση των κινδύνων; Αυτό το ερώτημα αντιστοιχεί

στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα και επισημαίνει τη σημασία της χρήσης κατάλληλων πληροφοριακών συστημάτων για τη διαχείριση των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η επιλογή και η χρήση των κατάλληλων πληροφοριακών εργαλείων είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή αντιμετώπιση των κινδύνων.

E5. Είναι η διαχείριση κινδύνων ενσωματωμένη με την επιχειρηματική συνέχεια και τις συνεχιζόμενες δραστηριότητες της αλυσίδας εφοδιασμού σας;

Αυτό το ερώτημα αντιστοιχεί στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα και επισημαίνει τη σημασία της ενσωμάτωσης της διαχείρισης κινδύνων με την επιχειρηματική συνέχεια στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η συνεχής αναθεώρηση και ενσωμάτωση της διαχείρισης κινδύνων στις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ουσιώδης για τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας και της αποτελεσματικότητάς της.

Μέσω αυτών των συνδέσεων, αναδεικνύεται η σημασία της καλής διαχείρισης των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα και η ανάγκη για ενσωμάτωση της διαχείρισης κινδύνων στις συνήθεις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Η ερευνητική στρατηγική που ακολουθήθηκε σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης περιλάμβανε τα ακόλουθα βήματα:

Ορισμός του αντικειμένου της έρευνας: Αρχικά, καθορίστηκε το αντικείμενο της έρευνας, το οποίο ήταν η μελέτη των στελεχών μιας εταιρείας εφοδιαστικής αλυσίδας στην περιοχή της Θεσσαλίας, με έμφαση στην πόλη της Λάρισας και τη δραστηριότητά τους τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Σχεδιασμός της διαδικασίας συλλογής δεδομένων: Στη συνέχεια, προγραμματίστηκε η διαδικασία συλλογής δεδομένων, η οποία πραγματοποιήθηκε στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου του 2023.

Συλλογή δεδομένων: Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η συλλογή δεδομένων από τα δέκα στελέχη της εταιρείας εφοδιαστικής αλυσίδας που εδρεύει στη Λάρισα.

Ανάλυση δεδομένων: Μετά τη συλλογή των δεδομένων, ακολούθησε η ανάλυση των πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν.

Αναφορά-ανάλυση της μελέτης περίπτωσης: Τέλος, βασιζόμενοι στα ευρήματα και τις αναλύσεις, συντάχθηκε μια αναφορά-ανάλυση που περιελάμβανε τα συμπεράσματα και τις εκτιμήσεις.

4.4 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

Η μέθοδος που επιλέχθηκε ήταν η θεματική ανάλυση. Οι Braun & Clarke (2006) την προσδιορίζουν ως μια μέθοδο για τον εντοπισμό και την ανάλυση προτύπων νοήματος σε ένα σύνολο δεδομένων (δηλαδή, κείμενα). Η διαδικασία θεωρείται οργανική και αντανakλαστική, που απαιτεί έναν ερευνητή που εξετάζει τους τρόπους με τους οποίους αποτελούν μέρος της ανάλυσης, κάνοντας την θεματική ανάλυση προσωπική, και μερικές φορές ακόμη και συναισθηματική, εμπειρία. Στόχος είναι να αναπτυχθεί μια ιστορία από τα κείμενα που μας ενδιαφέρουν. Ο ερευνητής σημειώνει μοτίβα και θέματα από τα κωδικοποιημένα κείμενα και από αυτό μπορεί να κατασκευάσει ένα αρχείο κωδικών, μια δομημένη επιτομή κωδικών που περιλαμβάνει μια περιγραφή του τρόπου αλληλεπίδρασης των κωδικών. Οι κατηγορίες κωδικοποίησης συχνά σχηματίζουν μια ιεραρχία κατηγοριών. Το τελικό αποτέλεσμα μιας θεματικής ανάλυσης θα επισημάνει τα πιο σημαντικά νοήματα που υπάρχουν στα κείμενα. Η θεματική ανάλυση παράγει ένα βάθος κατανόησης του νοήματος ενός συνόλου κειμένων. Ο ερευνητής είναι το όργανο και η αξιοπιστία μεταξύ των ερευνητών δεν αξιολογείται συνήθως.

Η τυπική διαδικασία της θεματικής ανάλυσης αφορά μια αναδρομική διαδικασία έξι φάσεων για τη θεματική ανάλυση (Clarke et al., 2015; Terry et al., 2017):

1. Εξοικείωση με τα δεδομένα (κείμενο, μπορεί να είναι μεταγραφές) και εντοπισμός στοιχείων δυνητικού ενδιαφέροντος.
2. Δημιουργία αρχικών κωδικών που προσδιορίζουν σημαντικά χαρακτηριστικά των δεδομένων που σχετίζονται με την απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα, εφαρμογή κωδικών στο σύνολο δεδομένων (τμηματοποίηση και επισήμανση) με συνέπεια, συγκρότηση κωδικών σε τμήματα του συνόλου δεδομένων.
3. Αναζήτηση θεμάτων, εξέταση των κωδικών και των συγκεντρωμένων δεδομένων για τον εντοπισμό ευρύτερων μορφών νοήματος.

4. Επανεξετάζοντας τα θέματα, εφαρμόζοντας τα πιθανά θέματα στο σύνολο δεδομένων για να προσδιοριστεί εάν υπάρχει μια νόημα και ουσία που απαντά στα ερευνητικά ερωτήματα, τα θέματα μπορεί να βελτιωθούν, να χωριστούν, να συνδυαστούν ή να απορριφθούν.

5. Καθορισμός και ονομασία θεμάτων, ανάπτυξη λεπτομερούς ανάλυσης κάθε θέματος.

6. Παραγωγή έκθεσης, συνένωση της αναλυτικής αφήγησης και των τμημάτων δεδομένων, συσχετίζοντας την ανάλυση με την βιβλιογραφική επισκόπηση.

Στη συγκεκριμένη μελέτη, αρχικά, ο ερευνητής εξοικειώθηκε με τα δεδομένα που περιλάμβαναν μεταγραφές συνεντεύξεων και άλλες πηγές πληροφοριών. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, εντοπίστηκαν στοιχεία που φαινόταν να έχουν δυνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν αρχικοί κωδικοί που προσδιόριζαν τα σημαντικά χαρακτηριστικά των δεδομένων που σχετίζονταν με τις αναζητούμενες απαντήσεις. Εφαρμόστηκαν αυτοί οι κωδικοί στο σύνολο των δεδομένων, τμηματοποιώντας και επισημαίνοντας τα κατάλληλα σημεία.

Ακολούθησε η φάση της αναζήτησης θεμάτων, κατά την οποία εξετάστηκαν οι κωδικοί και τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν, προκειμένου να εντοπιστούν ευρύτερα μοτίβα και νοήματα.

Μετά από αυτήν τη φάση, επανεξετάστηκαν τα θέματα και εφαρμόστηκαν τα πιθανά θέματα στο σύνολο των δεδομένων για να εξακριβωθεί εάν υπήρχε συνοχή και ουσία που να απαντούσε στα ερευνητικά ερωτήματα. Κατά τη διαδικασία αυτή, τα θέματα μπορεί να έπρεπε να βελτιωθούν, να διασπαστούν, να συνδυαστούν ή ακόμα και να απορριφθούν ανάλογα με τη συνεισφορά τους στην απάντηση των ερωτημάτων.

Στη συνέχεια, καθορίστηκαν και ονομάστηκαν τα θέματα, αναπτύσσοντας λεπτομερείς αναλύσεις για καθένα από αυτά.

Τέλος, παρήχθη μια έκθεση συνθέτοντας την αναλυτική αφήγηση με τα τμήματα δεδομένων, συσχετίζοντας την ανάλυση με τη βιβλιογραφική επισκόπηση και

παρέχοντας έτσι μια πλήρη εικόνα των ευρημάτων. Τέλος, οι ενότητες που διαμορφώθηκαν ήταν οι εξής:

- Συχνοί Κίνδυνοι
- Αξιολόγηση Κινδύνου
- Κρισιμότητα Κινδύνου
- Πληροφοριακά Συστήματα και Διαχείριση Κινδύνων
- Διαχείριση Κινδύνων και Επιχειρηματική Συνέχεια

4.5 Θέματα ηθικής και δεοντολογίας

Οι συμμετέχοντες έλαβαν σε έντυπη αλλά και ηλεκτρονική μορφή τις ερωτήσεις που επρόκειτο να απαντήσουν όπου και ενημερώνονταν για το σκοπό της έρευνας και τα θέματα ηθικής και δεοντολογίας αυτής, όπως και διευκρινίστηκε πως η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική, δεν υπήρξε καμία ανταμοιβή ή δωροδοκία, καθορίστηκε η διατήρηση της ανωνυμίας τους καθώς και το απόρρητο των δεδομένων (αρχή προστασίας προσωπικών δεδομένων). Η συμμετοχή τους στην έρευνα καθοριζόταν υποκειμενικά και μόνο, μετά από την επιλογή τους, είτε θετική είτε αρνητική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

E1. Ποιοι κίνδυνοι εμφανίζονται πιο συχνά στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

Συχνοί κίνδυνοι

Κύριοι Κίνδυνοι	Συγκλίνουσες Απόψεις	Αποκλίνουσες Απόψεις
Οικονομικοί	Αλλαγές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες	Ανεπάρκεια κεφαλαίου και χρηματοδότησης
	Κόστος της αστάθειας του προμηθευτή ή χρεοκοπία	
Προγραμματισμός	Κακή διαχείριση έργων	Αλλαγές στο πρόγραμμα εργασίας λόγω εξωτερικών παραγόντων
Περιβαλλοντικοί	Αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον	
Κοινωνικοπολιτικοί	Αλλαγές στη ρύθμιση και το νομοθετικό πλαίσιο	Κοινωνικές αντιδράσεις λόγω διαφορών πρακτικών της επιχείρησης
Ανθρώπινης Συμπεριφοράς	Κίνδυνοι συμπεριφοράς των εργαζομένων	
Ψηφιακοί	Κυβερνοεπιθέσεις και hacking	Απώλεια δεδομένων και πληροφοριών

Στον πίνακα παρατηρούμε ότι υπάρχουν κάποιες συγκλίνουσες απόψεις σχετικά με τους κινδύνους, όπως οι οικονομικοί κίνδυνοι που περιλαμβάνουν τις αλλαγές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν και αποκλίνουσες απόψεις, όπως η άποψη για τους κοινωνικούς κινδύνους, όπου ορισμένοι επισημαίνουν τις αλλαγές στη ρύθμιση και το νομοθετικό πλαίσιο ενώ άλλοι εστιάζουν στις κοινωνικές αντιδράσεις λόγω διαφορών πρακτικών της επιχείρησης.

Οι αποκλίνουσες απόψεις αναφέρονται στις διαφορετικές απόψεις που μπορεί να έχουν τα στελέχη της επιχείρησης όσον αφορά τους κινδύνους που επηρεάζουν την εφοδιαστική αλυσίδα. Η προσέγγιση αυτή αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο της διαχείρισης κινδύνων, καθώς οι διαφορετικές απόψεις μπορούν να αποκαλύψουν διάφορες πτυχές και πιθανούς κινδύνους που ενδεχομένως να μην έχουν ληφθεί υπόψη.

Μια ερμηνεία αυτού του φαινομένου μπορεί να περιλαμβάνει την ανάλυση των αιτιών των αποκλινουσών απόψεων. Για παράδειγμα, η διαφορετική αντίληψη για τους κύριους κινδύνους μπορεί να οφείλεται σε διαφορετικά επίπεδα εμπειρογνωμοσύνης, σε διαφορετικές αναγνώσεις των δεδομένων, ή σε διαφορετικές προτεραιότητες που τίθενται από τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης.

Η κριτική προσέγγιση αυτών των αποκλινουσών απόψεων προϋποθέτει τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος όπου οι διαφορές αντιμετωπίζονται ως ευκαιρίες για ανάπτυξη και βελτίωση. Αντί να ερμηνεύονται απλώς ως αντιφάσεις, οι απόψεις αυτές μπορούν να αναλυθούν για να εξαχθούν διδάγματα και να βελτιωθούν οι διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων. Η ανοιχτή συζήτηση, η ανταλλαγή ιδεών και η εύρεση κοινών λύσεων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των κινδύνων με πιο ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό τρόπο.

Ανεπάρκεια κεφαλαίου και χρηματοδότησης: Αυτή η αποκλίνουσα άποψη υποδεικνύει ότι κάποια μέλη της επιχείρησης θεωρούν την έλλειψη κεφαλαίου και χρηματοδότησης ως έναν από τους κύριους κινδύνους στην εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες στη χρηματοδότηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, περιορισμένες δυνατότητες επένδυσης σε καινοτόμες τεχνολογίες ή διεθνείς αγορές, και ακόμη και προβλήματα στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης.

Αλλαγές στο πρόγραμμα εργασίας λόγω εξωτερικών παραγόντων: Αυτή η αποκλίνουσα άποψη υποδεικνύει ότι ορισμένα μέλη της επιχείρησης θεωρούν τις αλλαγές στο πρόγραμμα εργασίας λόγω εξωτερικών παραγόντων ως κύριο κίνδυνο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγές στη ζήτηση της αγοράς, την ανεπάρκεια των προμηθευτών, τεχνολογικές αλλαγές ή πολιτικές αποφάσεις που επηρεάζουν τη λειτουργία της επιχείρησης.

Κοινωνικές αντιδράσεις λόγω διαφόρων πρακτικών της επιχείρησης: Αυτή η αποκλίνουσα άποψη υποδεικνύει ότι ορισμένα μέλη της επιχείρησης ανησυχούν για τις κοινωνικές αντιδράσεις λόγω διαφόρων πρακτικών της επιχείρησης. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει ανησυχίες για τη φήμη της επιχείρησης, την κοινωνική επίδραση των εργαζομένων ή τους πελάτες, και τις επιπτώσεις στην εταιρική κοινωνική ευθύνη.

Απώλεια δεδομένων και πληροφοριών: Αυτή η αποκλίνουσα άποψη αναφέρει την ανησυχία για την απώλεια δεδομένων και πληροφοριών ως έναν σημαντικό κίνδυνο. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε κυβερνοεπιθέσεις, παραβιάσεις ασφάλειας, ή ακόμα και ανθρώπινα λάθη που μπορούν να οδηγήσουν στη διαρροή εμπιστευτικών πληροφοριών.

E2. Πως αξιολογείτε έναν κίνδυνο στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

Αξιολόγηση κινδύνου

Σημεία Σύγκλισης	Σημεία Απόκλισης
Αναγνώριση και τεκμηρίωση των κινδύνων	Μέθοδος βαθμολόγησης κινδύνου
Δημιουργία πλαισίου διαχείρισης κινδύνου	Επίμονη παρακολούθηση κινδύνου
Παρακολούθηση κινδύνου	Διακυβέρνηση και τακτική αναθεώρηση
Διακυβέρνηση και τακτική αναθεώρηση	Αναγκαιότητα επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ διαφόρων τμημάτων ή ομάδων εντός του οργανισμού
Ανάγκη επανεξέτασης και βελτίωσης	Στρατηγική ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας

Οι απόψεις συγκλίνουν κυρίως σε θέματα όπως η αναγνώριση των κινδύνων, η δημιουργία πλαισίου διαχείρισης κινδύνου και η παρακολούθηση των κινδύνων. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν αποκλίσεις απόψεις όσον αφορά τη μέθοδο βαθμολόγησης κινδύνου, την επίμονη παρακολούθηση, και τη στρατηγική ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι αποκλίνουσες απόψεις μεταξύ αυτών των σημείων θα μπορούσαν να οφείλονται σε διαφορετικές προτεραιότητες ή προσεγγίσεις που υιοθετούνται από τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Για παράδειγμα, ορισμένα τμήματα μπορεί να θεωρούν ότι η επίμονη παρακολούθηση είναι πιο σημαντική από τη δημιουργία ενός πλαισίου διαχείρισης, ενώ άλλα τμήματα ενδέχεται να εστιάζουν περισσότερο στη δημιουργία του πλαισίου και την αρχική αξιολόγηση των κινδύνων. Κατά συνέπεια, η επίλυση αυτών των αποκλίσεων μπορεί να απαιτήσει επικοινωνία, συνεργασία και κατανόηση μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης.

Μέθοδος βαθμολόγησης κινδύνου / Επίμονη παρακολούθηση κινδύνου:

Μέθοδος βαθμολόγησης κινδύνου: Ορισμένα τμήματα μπορεί να επικεντρώνονται στην ανάλυση και αξιολόγηση των κινδύνων μέσω μιας συστηματικής μεθόδου βαθμολόγησης, όπως ο πίνακας κινδύνου. Αυτός ο τρόπος προσεγγίσεως μπορεί να προσφέρει έναν πιο δομημένο τρόπο αναγνώρισης και προτεραιοποίησης των κινδύνων.

Επίμονη παρακολούθηση κινδύνου: Άλλα τμήματα ενδέχεται να επικεντρώνονται στη συνεχή παρακολούθηση και αντίδραση στους κινδύνους καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας της επιχείρησης. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να είναι χρήσιμη για την αντιμετώπιση αναπάντεχων ή άμεσων απειλών.

Διακυβέρνηση και τακτική αναθεώρηση / Αναγκαιότητα επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ διαφόρων τμημάτων ή ομάδων εντός του οργανισμού:

Διακυβέρνηση και τακτική αναθεώρηση: Ορισμένα τμήματα μπορεί να εστιάζουν στην οργανωτική δομή και την τακτική αναθεώρηση των διαδικασιών για τη διαχείριση των κινδύνων. Η αυστηρή διακυβέρνηση μπορεί να εξασφαλίσει τη συμμόρφωση και τη συνέπεια.

Αναγκαιότητα επικοινωνίας και συνεργασίας: Άλλα τμήματα μπορεί να θεωρούν ότι η αποτελεσματική επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης είναι καθοριστικής σημασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων και την ανταπόκριση σε προκλήσεις.

Στρατηγική ευελιξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας:

Ορισμένα τμήματα μπορεί να υιοθετούν μια στρατηγική ευελιξίας που θα επιτρέπει στην εφοδιαστική αλυσίδα να προσαρμόζεται γρήγορα σε αλλαγές και αναπάντεχα γεγονότα.

Κάθε από αυτές τις αποκλίσεις αντανακλά διαφορετικές προτεραιότητες και προσεγγίσεις στη διαχείριση των κινδύνων στο πλαίσιο μιας επιχείρησης. Η ενσωμάτωση αυτών των διαφορετικών προσεγγίσεων μπορεί να απαιτήσει συντονισμό και συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης, καθώς και συνεχή αναθεώρηση και βελτίωση των διαδικασιών και των πρακτικών.

E3. Ποιος κίνδυνος είναι πιο κρίσιμος στην εφοδιαστική αλυσίδα σας;

Κρισιμότητα κινδύνου

Κρισιμότητα Κινδύνου	Συγκλίνουσες Απόψεις	Αποκλίνουσες Απόψεις
Τεχνολογικός Κίνδυνος	Η τεχνολογία αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την ανάλυση και πρόβλεψη αλλαγών στην εφοδιαστική αλυσίδα.	Οι απόψεις διαφέρουν ως προς το αν η τεχνολογία προσφέρει πραγματικά λύσεις ή απλώς δημιουργεί περισσότερες προκλήσεις.
Περιβαλλοντικός Κίνδυνος	Η διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων είναι ουσιαστική για τη βιωσιμότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.	Υπάρχει διαφορά απόψεων ως προς το πώς θα πρέπει να διαχειρίζονται οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι, καθώς και η έκταση της ανάμειξης με τους εταίρους.
Λειτουργικός Κίνδυνος	Οι λειτουργικοί κίνδυνοι μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα και τη βιωσιμότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.	Υπάρχει διαφορά απόψεων ως προς το πώς θα πρέπει να διαχειρίζονται οι λειτουργικοί κίνδυνοι και οι επιπτώσεις τους στην επωνυμία και το περιβάλλον.

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρούμε ότι ενώ οι συγκλίνουσες απόψεις επικεντρώνονται στη σημασία των κινδύνων και της ανάγκης για διαχείρισή τους, οι αποκλίνουσες απόψεις εστιάζουν στις διαφορές στην αξιολόγηση των κινδύνων και τις προτεινόμενες λύσεις για τη διαχείρισή τους.

Αν η τεχνολογία προσφέρει πραγματικά λύσεις ή δημιουργεί περισσότερες προκλήσεις:

Ορισμένοι μπορεί να πιστεύουν ότι η τεχνολογία προσφέρει καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων και τη βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας.

Άλλοι ενδέχεται να θεωρούν ότι η τεχνολογία εισάγει νέους κινδύνους και προκλήσεις, όπως προβλήματα ασφαλείας δεδομένων, απώλεια ιδιωτικότητας και κοινωνικά ζητήματα.

Διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων και ανάμειξη με εταίρους:

Κάποιοι ενδέχεται να προτιμούν μια πιο ενεργή στάση απέναντι στους περιβαλλοντικούς κινδύνους, προωθώντας πρωτοβουλίες για τη μείωση της επίδρασης της επιχείρησης στο περιβάλλον.

Άλλοι ενδέχεται να θεωρούν ότι η ανάμειξη με εταίρους σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα πρέπει να είναι περιορισμένη, καθώς αυτό μπορεί να επηρεάσει την ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης.

Διαχείριση λειτουργικών κινδύνων και επιπτώσεις στην επωνυμία και το περιβάλλον:

Κάποιοι ενδέχεται να υποστηρίζουν μια πιο προορατική προσέγγιση στη διαχείριση λειτουργικών κινδύνων, με έμφαση στην αντιμετώπιση των προβλημάτων πριν αυτά επηρεάσουν την επωνυμία και το περιβάλλον.

Άλλοι ενδέχεται να επικεντρώνονται στη μείωση των κινδύνων μετά την εμφάνιση προβλημάτων, προκειμένου να προστατευθεί η επωνυμία και να αποφευχθούν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Κάθε από αυτές τις προσεγγίσεις μπορεί να έχει διαφορετικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ανάλογα με το περιβάλλον και τις ανάγκες της συγκεκριμένης

επιχείρησης. Η σωστή επιλογή μεταξύ αυτών των προσεγγίσεων εξαρτάται από τους στόχους, τις αξίες και τις προτεραιότητες της επιχείρησης.

Οι απόψεις αυτές αντιπροσωπεύουν διαφορετικές φιλοσοφίες και προσεγγίσεις σχετικά με τη χρήση τεχνολογίας, τη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων και τη διαχείριση των λειτουργικών κινδύνων. Κάθε μια από αυτές τις προσεγγίσεις μπορεί να έχει τόσο θετικές όσο και αρνητικές πτυχές για μια επιχείρηση, ανάλογα με τον τομέα δραστηριότητας, τους στόχους και τις αξίες της επιχείρησης.

Ας εξετάσουμε πιο αναλυτικά τις πιθανές επιπτώσεις αυτών των απόψεων:

Τεχνολογία:

Η χρήση καινοτόμων τεχνολογιών μπορεί να βελτιώσει την απόδοση και την αποτελεσματικότητα των εργασιών, προσφέροντας αυξημένη αυτοματοποίηση, ακρίβεια και ταχύτητα.

Ωστόσο, η αυξημένη εξάρτηση από τεχνολογία μπορεί να δημιουργήσει νέους κινδύνους όπως προβλήματα ασφαλείας δεδομένων, απώλεια ευαισθητοποιημένων πληροφοριών και κοινωνικά ζητήματα σχετικά με την απασχόληση.

Περιβάλλον:

Η ενεργή στάση απέναντι στους περιβαλλοντικούς κινδύνους μπορεί να βελτιώσει την εικόνα της επιχείρησης, να ενισχύσει την κοινωνική της ευθύνη και να συνεισφέρει θετικά στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Από την άλλη πλευρά, η περιορισμένη ανάμειξη με εταίρους ενδέχεται να περιορίσει την πρόοδο σε περιβαλλοντικά ζητήματα και να δημιουργήσει ανταγωνιστικά μειονεκτήματα σε σχέση με άλλες επιχειρήσεις που ενεργούν πιο αειφόρα.

Λειτουργικοί κίνδυνοι:

Η προορατική προσέγγιση στη διαχείριση λειτουργικών κινδύνων μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να προλάβει προβλήματα και να διατηρήσει την επωνυμία της.

Αντίθετα, η εστίαση μόνο στην αντιμετώπιση των προβλημάτων όταν εμφανιστούν μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερα κόστη αντιμετώπισης κρίσεων και να βλάψει την επωνυμία και την αξιοπιστία της επιχείρησης.

Συνολικά, η κατάλληλη επιλογή μεταξύ αυτών των απόψεων εξαρτάται από την προσαρμογή της στη στρατηγική, τους στόχους και τις αξίες της συγκεκριμένης επιχείρησης. Η συνεργασία και η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων και στελεχών της επιχείρησης μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση και την αξιολόγηση των διαφορετικών προσεγγίσεων, καθώς και στην εύρεση της καλύτερης στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης.

E4. Από τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιείτε ποιο θεωρείτε ότι σας βοηθάει στην καλύτερη διαχείριση των κινδύνων;

Πληροφοριακά συστήματα και διαχείριση των κινδύνων

Σημεία Σύγκλισης	Σύστημα Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών (CRM)	Σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM)	Σύστημα Προγραμματισμού Πόρων Επιχειρήσεων (ERP)
Χρήση Κοινής Βάσης Δεδομένων	Ναι	Όχι	Όχι
Αυτοματοποίηση Επεξεργασίας Δεδομένων	Ναι	Ναι	Ναι
Πρόβλεψη Συμπεριφοράς Πελατών	Ναι	Όχι	Όχι
Παρακολούθηση Καμπανιών Μάρκετινγκ	Ναι	Όχι	Όχι

Σημεία Σύγκλισης	Σύστημα Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών (CRM)	Σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM)	Σύστημα Προγραμματισμού Πόρων Επιχειρήσεων (ERP)
Πρόβλεψη Ανάγκης Αποθέματος	Όχι	Ναι	Ναι
Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πελατών	Ναι	Ναι	Ναι

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα σημεία σύγκλισης και αποκλίσεις μεταξύ των τριών συστημάτων. Ενώ όλα τα συστήματα στοχεύουν στη βελτίωση της εξυπηρέτησης πελατών, το CRM ξεχωρίζει στην παρακολούθηση και πρόβλεψη της συμπεριφοράς των πελατών, ενώ το SCM και το ERP εστιάζουν περισσότερο στη διαχείριση των εφοδιαστικών αλυσίδων και του αποθέματος.

Σύστημα Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών (CRM):

Θετική προσέγγιση: Μερικά στελέχη μπορεί να θεωρούν ότι το CRM είναι απαραίτητο για την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων, καθώς παρέχει πλήρη προβολή των πελατών και των σχέσεών τους με την επιχείρηση.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να πιστεύουν ότι το CRM δεν είναι απαραίτητο για τη διαχείριση κινδύνων και ότι οι πόροι θα μπορούσαν να επενδυθούν καλύτερα σε άλλους τομείς.

Σύστημα Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (SCM):

Θετική προσέγγιση: Κάποια στελέχη μπορεί να θεωρούν ότι το SCM είναι ουσιώδες για τη διαχείριση κινδύνων στην προμήθεια και τη διαχείριση αποθεμάτων, βοηθώντας έτσι στη μείωση των ανεπιθύμητων εκπλήξεων.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να θεωρούν ότι το SCM είναι υπερβολικά πολύπλοκο ή δαπανηρό και ότι οι πόροι θα μπορούσαν να επενδυθούν αποτελεσματικότερα σε άλλους τομείς.

Σύστημα Προγραμματισμού Πόρων Επιχειρήσεων (ERP):

Θετική προσέγγιση: Κάποια στελέχη μπορεί να θεωρούν το ERP ως βασικό εργαλείο για τη διαχείριση κινδύνων λόγω της ολοκληρωμένης προβολής που παρέχει για τις διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να θεωρούν ότι το ERP είναι υπερβολικά πολύπλοκο ή υπερκοστολογημένο και ότι η εφαρμογή του δεν ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες της επιχείρησης.

Η επιλογή μεταξύ αυτών των συστημάτων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την επιχείρηση. Ένα καλά ολοκληρωμένο και προσαρμοσμένο πληροφοριακό σύστημα μπορεί να βοηθήσει στην αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων, ενώ μια λανθασμένη επιλογή ή μη κατάλληλη εφαρμογή μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στην επιχείρηση, όπως απώλειες κερδών ή μη αποτελεσματική διαχείριση των διαθέσιμων πόρων.

Στοιχεία Σύγκλισης	Στοιχεία Απόκλισης
Χρήση Κοινής Βάσης Δεδομένων	Πρόβλεψη Ανάγκης Αποθέματος
Αυτοματοποίηση Επεξεργασίας Δεδομένων	Παρακολούθηση Καμπανιών Μάρκετινγκ
Πρόβλεψη Συμπεριφοράς Πελατών	
Παρακολούθηση Καμπανιών Μάρκετινγκ	
Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πελατών	

Αυτή η διάταξη δείχνει τα κοινά στοιχεία μεταξύ των συστημάτων στην αριστερή στήλη και τα στοιχεία όπου διαφέρουν ή αποκλίνουν στη δεξιά στήλη.

Πρόβλεψη Ανάγκης Αποθέματος:

Θετική προσέγγιση: Κάποια στελέχη μπορεί να υποστηρίζουν μια προορατική προσέγγιση, στην οποία η πρόβλεψη της ανάγκης αποθέματος γίνεται με βάση την ανάλυση δεδομένων και τη χρήση προηγμένων αλγορίθμων πρόβλεψης, προκειμένου να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα των αποθεμάτων για την κάλυψη των αναγκών της επιχείρησης.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να προτιμούν μια πιο συντηρητική προσέγγιση, όπου η πρόβλεψη γίνεται με βάση τις παραδοσιακές μεθόδους και την ανθρώπινη εκτίμηση, ενδεχομένως λαμβάνοντας υπόψη πιθανές αστάθειες ή αβεβαιότητες.

Παρακολούθηση Καμπανιών Μάρκετινγκ:

Θετική προσέγγιση: Κάποια στελέχη μπορεί να υποστηρίζουν μια προορατική προσέγγιση, όπου η παρακολούθηση των καμπανιών μάρκετινγκ γίνεται με χρήση προηγμένων εργαλείων ανάλυσης δεδομένων και μετρήσεων αποτελεσματικότητας, προκειμένου να βελτιωθεί η απόδοση των μάρκετινγκ ενεργειών.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να προτιμούν μια πιο παραδοσιακή προσέγγιση, με εστίαση στην ανθρώπινη εμπειρία και ανάλυση των καμπανιών με βάση την κρίση και την εμπειρία τους, πιθανώς λαμβάνοντας υπόψη και άλλες πτυχές που δεν μετρώνται μόνο με δεδομένα.

Κάθε προσέγγιση μπορεί να έχει διαφορετικές επιπτώσεις στην επιχείρηση. Για παράδειγμα, μια προορατική προσέγγιση στην πρόβλεψη ανάγκης αποθέματος μπορεί να μειώσει τις απώλειες λόγω έλλειψης αποθεμάτων, ενώ μια πιο συντηρητική προσέγγιση μπορεί να εξασφαλίσει την αξιοπιστία των αποθεμάτων αλλά να μειώσει την ευελιξία της επιχείρησης. Επίσης, η επιλογή μεταξύ προηγμένων εργαλείων και παραδοσιακών μεθόδων στο μάρκετινγκ μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα των προωθητικών ενεργειών και τη συνολική εικόνα της επιχείρησης στην αγορά.

E5. Είναι η διαχείριση κινδύνων ενσωματωμένη με την επιχειρηματική συνέχεια και τις συνεχιζόμενες δραστηριότητες της αλυσίδας εφοδιασμού σας;

Διαχείριση κινδύνων και επιχειρηματική συνέχεια

Πτυχή	Συγκλίνουσες Απόψεις	Αποκλίνουσες Απόψεις
Προσδιορισμός Κινδύνων	Αναγνώριση και αξιολόγηση των κινδύνων είναι απαραίτητη για την προστασία των επιχειρηματικών λειτουργιών και τη διατήρηση της συνέχειας.	Υποτιμητική στάση έναντι των κινδύνων ή αρνητική αντίληψη για την ανάγκη προσδιορισμού κινδύνων.
Εφαρμογή Διασφαλίσεων	Υιοθέτηση διασφαλίσεων και διαδικασιών για τη μείωση των κινδύνων είναι κρίσιμη για την προστασία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και τη διασφάλιση της συνέχειας.	Απροθυμία ή αντίσταση να εφαρμοστούν διασφαλίσεις ή διαδικασίες για τον μετριασμό των κινδύνων.
Διαδικασίες Δοκιμής	Οι διαδικασίες δοκιμής είναι απαραίτητες για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα των διασφαλίσεων και των διαδικασιών που έχουν εφαρμοστεί για τον μετριασμό των κινδύνων.	Αδιαφορία ή αποφυγή διαδικασιών δοκιμής, πιθανώς λόγω έλλειψης πόρων ή κατανόησης της σημασίας τους.
Επανεξέταση Διαδικασίας	Η επανεξέταση των διαδικασιών είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της ενημέρωσης και της αποτελεσματικότητάς τους στην αντιμετώπιση κινδύνων και την προστασία της επιχειρηματικής συνέχειας.	Παράλειψη ή ανεπαρκής επανεξέταση των διαδικασιών, πιθανώς λόγω έλλειψης χρόνου ή πόρων ή αδιαφορίας για τη σημασία της διαδικασίας επανεξέτασης.

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει μια αντίθεση μεταξύ των συγκλινουσών και αποκλινουσών απόψεων σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων και την επιχειρηματική συνέχεια. Ενώ οι συγκλίνουσες απόψεις υπογραμμίζουν τη σημασία της πρόληψης και της εφαρμογής διασφαλίσεων, οι αποκλίνουσες απόψεις αναδεικνύουν πιθανές αντιστάσεις ή προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την υλοποίησή τους.

Υποτιμητική στάση έναντι των κινδύνων ή αρνητική αντίληψη για την ανάγκη προσδιορισμού κινδύνων:

Θετική προσέγγιση: Κάποια στελέχη μπορεί να θεωρούν ότι η επιχείρηση είναι ανθεκτική σε κινδύνους και ότι η υπερβολική προσοχή σε αυτούς μπορεί να είναι υπερβολική και να περιορίζει την προσπάθεια για καινοτομία και ανάπτυξη.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να μην αντιλαμβάνονται πλήρως τους πιθανούς κινδύνους ή να μην δίνουν την κατάλληλη σημασία στη διαδικασία αναγνώρισής τους, με αποτέλεσμα να μην λαμβάνονται οι απαραίτητες μέτρα προστασίας.

Απροθυμία ή αντίσταση να εφαρμοστούν διασφαλίσεις ή διαδικασίες για τον μετριασμό των κινδύνων:

Θετική προσέγγιση: Ορισμένα στελέχη μπορεί να θεωρούν ότι η υιοθέτηση πολύπλοκων διαδικασιών μπορεί να περιορίσει την ευελιξία και την καινοτομία της επιχείρησης.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να αντιστέκονται σε νέες διαδικασίες και διασφαλίσεις επειδή τις θεωρούν ως επιπρόσθετο φόρτο εργασίας ή επιπλέον γραφειοκρατία.

Αδιαφορία ή αποφυγή διαδικασιών δοκιμής, πιθανώς λόγω έλλειψης πόρων ή κατανόησης της σημασίας τους:

Θετική προσέγγιση: Ορισμένα στελέχη μπορεί να επικεντρώνονται στην ταχύτητα εισαγωγής προϊόντων ή υπηρεσιών στην αγορά, παραβλέποντας την ανάγκη για δοκιμές που θα μπορούσαν να καθυστερήσουν την κυκλοφορία τους.

Αρνητική προσέγγιση: Άλλοι ενδέχεται να μην αναγνωρίζουν τη σημασία των δοκιμών στην εξασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων ή των υπηρεσιών, με αποτέλεσμα να εκθέτουν την επιχείρηση σε ρίσκα.

Κάθε μία από αυτές τις προσεγγίσεις μπορεί να έχει διαφορετικές επιπτώσεις στην επιχείρηση. Η θετική προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη ευελιξία και καινοτομία, ενώ η αρνητική προσέγγιση μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο παρουσίας

προβλημάτων και απωλειών στην επιχείρηση. Η εύρεση μιας ισορροπίας μεταξύ της αναγνώρισης των κινδύνων και της λήψης ανάλογων μέτρων ασφαλείας είναι ζωτικής σημασίας για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αναφορικά με τους πιο συχνούς κινδύνους η εμπειρική ανάλυση αποκαλύπτει ότι οι αλυσίδες εφοδιασμού θεωρούνται κυρίως ευάλωτες. Ένας λόγος μπορεί να είναι ο σχετικά χαμηλός βαθμός εφαρμογής των μέσων διαχείρισης κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, παράγοντες που αυξάνουν την πολυπλοκότητα, όπως η παγκοσμιοποίηση και οι παραλλαγές προϊόντων από τη μία πλευρά, και παράγοντες Η αύξηση της αποτελεσματικότητας, όπως η εξωτερική ανάθεση ή η μείωση των προμηθευτών από την άλλη πλευρά, προσδιορίζονται ως βασικές εξελίξεις που οδηγούν τους κινδύνους της εφοδιαστικής αλυσίδας και ως εκ τούτου αυξάνουν την ευπάθεια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η παγκοσμιοποίηση ενισχύει τον κίνδυνο της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς οι προκύπτουσες εξαρτήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε κινδύνους τόσο από την πλευρά της ζήτησης όσο και από την πλευρά της προσφοράς. Επιπλέον, πολλές παραλλαγές προϊόντων οδηγούν σε κινδύνους στην εφοδιαστική αλυσίδα επειδή αυξάνουν την αβεβαιότητα σε μια αλυσίδα εφοδιασμού. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η διαχείριση κινδύνων της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μια συστηματική και σταδιακή προσέγγιση για την αναγνώριση, την αξιολόγηση, την κατάταξη, τον μετριάσμό και την παρακολούθηση πιθανών διαταραχών στις αλυσίδες εφοδιασμού (Aqlan & Lam, 2016). Η διαχείριση κινδύνου εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένας σημαντικός τομέας λόγω των κλιμακωτών επιπτώσεων ενός περιστατικού στα δίκτυα logistics (Cigolini & Rossi, 2010).

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, η εξωτερική ανάθεση αυξάνει τον αριθμό των διεπαφών και την εξάρτηση μεταξύ των εταιρειών καθιστώντας το δίκτυο εφοδιασμού πιο ευάλωτο. Η μείωση του όγκου του προμηθευτή επιπλέον μπορεί να βελτιώσει τις σχέσεις προμηθευτών από τη μία πλευρά, αλλά οδηγεί σε εξάρτηση από την άλλη. Πέρα από αυτό, η συνεχιζόμενη τάση προς την υπεράκτια εκμετάλλευση θα αυξήσει επίσης την ευπάθεια των αλυσίδων εφοδιασμού, καθώς οι σχέσεις εφοδιασμού θα είναι πιο περίπλοκες και ευαίσθητες σε σφάλματα λόγω διακρατικών

συνδέσεων. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η παγκοσμιοποίηση, οι μικρότεροι κύκλοι ζωής προϊόντων, τα πολύπλευρα δίκτυα εμπορικών εταιρών που βρίσκονται σε πολλές χώρες, η αβεβαιότητα στις απαιτήσεις της αγοράς, οι πιέσεις κόστους, η εξωτερική ανάθεση και η εξωχώρια ανάθεση είναι μερικοί κίνδυνοι στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (Hachicha & Elmsalmi, 2014). Η πολυπλοκότητα της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας αυξάνεται και τα δίκτυα γίνονται πιο περίπλοκα, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη αβεβαιότητα στο επιχειρηματικό περιβάλλον (Sofyalioğlu & Kartal, 2012; Thun et al., 2011). Αυτά αντιπροσωπεύουν γεγονότα κινδύνου στις αλυσίδες εφοδιασμού που επηρεάζουν ολόκληρο το δίκτυο της εφοδιαστικής αλυσίδας (Cagliano et al., 2012; Fernandes et al., 2011; Xanthopoulos et al., 2012). Ένα συμβάν κινδύνου είναι ένας δείκτης μιας απειλής που διαταράσσει μια αλυσίδα εφοδιασμού (Fernandes et al., 2011; Huang et al., 2009). Οι παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού έχουν πολλές προκλήσεις και μεγαλύτερους κινδύνους (Blackhurst et al., 2005; Tang, 2006). Η εξάρτηση από έναν οργανισμό για ανταλλακτικά έχει αλλάξει σε αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτό απαιτεί μεγαλύτερη διαφάνεια και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των φορέων της αλυσίδας εφοδιασμού.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι από τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι αλυσίδες εφοδιασμού προέρχονται από το εσωτερικό της αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτό υποδηλώνει ότι οι διευθυντές είναι σε θέση να ενεργήσουν απευθείας σε αυτούς τους κινδύνους. Επιπλέον, η μελέτη αποκαλύπτει ότι η διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τις αλυσίδες εφοδιασμού. Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν ότι η αντιδραστική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι αποτελεσματική όσον αφορά τις εξωτερικές επιπτώσεις από τη μία πλευρά, αλλά οδηγεί σε αναποτελεσματικότητα λόγω των απολύσεων από την άλλη πλευρά. Σε αντίθεση με αυτό, η προληπτική διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας υποστηρίζει τη δημιουργία μιας ανθεκτικής αλυσίδας εφοδιασμού. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η εκτίμηση του κινδύνου μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη διαχείριση κινδύνου, να μειώσει την έκταση της ζημιάς και να βελτιώσει την ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η μακροπρόθεσμη επένδυση σε ένα ισχυρό δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας σε έναν οργανισμό θα μειώσει το λειτουργικό κόστος και θα είναι αρκετά ευέλικτη

στο μεταβαλλόμενο και ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης για διαταραχές καθιστούν τις εταιρείες ανθεκτικές και παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Gurtu et al. 2015, 2016).

Αναφορικά με την αξιολόγηση του κινδύνου, η διαχείριση του στην εφοδιαστική αλυσίδα, και ειδικότερα η αξιολόγηση του, είναι το κλειδί για την ανάπτυξη και την ύπαρξη μιας εταιρείας. Ωστόσο, η αξιολόγηση των πολλών πιθανών κινδύνων μπορεί να είναι δύσκολη για τους διευθυντές. Όλοι οι κίνδυνοι μπορούν να ελαχιστοποιηθούν σε ένα διαχειρίσιμο επίπεδο με την εφαρμογή της κατάλληλης στρατηγικής μετριασμού. Στην αλυσίδα εφοδιασμού, η διαδικασία λήψης αποφάσεων περιέχει κινδύνους που μπορούν να επηρεάσουν την πρόοδο της εταιρείας στην εισαγωγή ενός νέου προϊόντος, την επέκταση σε διάφορες αγορές και την ανάθεση εργασιών παραγωγής σε εξωτερικούς συνεργάτες. Οι εταιρείες είναι πιθανό να έχουν καλές επιδόσεις εξετάζοντας τους κινδύνους στις αποφάσεις τους και εφαρμόζοντας την κατάλληλη στρατηγική μετριασμού για την απόκριση στα απροσδόκητα γεγονότα. Η υποκειμενικότητα, η αβεβαιότητα και η ασάφεια που υπάρχουν στην πραγματικότητα είναι οι βασικοί παράγοντες που καθιστούν δύσκολο τον χειρισμό των κινδύνων. Ως εκ τούτου, η ανάλυση κινδύνου, ο μετριασμός και ο έλεγχος παρέχουν συστάσεις για τη λήψη κατάλληλων αποφάσεων. Από τις συνεντεύξεις εξήχθησαν τα εξής βήματα για τη διαδικασία αυτή: Προσδιορισμός και τεκμηρίωση του κινδύνου, Δημιουργία ενός πλαισίου διαχείρισης κινδύνου αλυσίδας εφοδιασμού, Παρακολούθηση κινδύνου και Διακυβέρνηση και τακτική αναθεώρηση. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία η ανίχνευση του κινδύνου διαδραματίζει κεντρικό ρόλο πριν συμβεί η διακοπή. Οι διαταραχές ανωτέρας βίας είναι δύσκολο να διαχειριστούν, αλλά μπορούν να εκτιμηθούν μέσω συνειδητών στρατηγικών αξιολόγησης κινδύνου (Kleindorfer & Saad, 2005), με τον προσδιορισμό δεικτών κινδύνου και την εφαρμογή των αρχών της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εταίρων διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας (Lee & Whang, 2005).

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό οι εταιρείες να σχεδιάζουν διακοπές και να αναπτύσσουν σχέδια έκτακτης ανάγκης καθώς σχεδιάζουν ή επανασχεδιάζουν τις αλυσίδες εφοδιασμού τους. Οι εταιρείες πρέπει να κατανοούν τις αλληλεξαρτήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας, να προσδιορίζουν πιθανούς παράγοντες κινδύνου, την

πιθανότητα, τις συνέπειες και τη σοβαρότητά τους. Στη συνέχεια, μπορούν να αναπτυχθούν σχέδια δράσης για τη διαχείριση κινδύνων για να αποφευχθούν κατά προτίμηση οι εντοπισμένοι κίνδυνοι ή, αν δεν είναι δυνατόν, τουλάχιστον να μετριαστούν, να περιοριστούν και να ελεγχθούν. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία οι εταιρείες θα πρέπει να έχουν σχέδια έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση εμφάνισης γεγονότος αναστάτωσης. Οι αποτυχίες απόδοσης μιας εφοδιαστικής αλυσίδας μπορούν να παρακολουθηθούν μέσω ελέγχων σε έναν οργανισμό. Η Toyota έχει εφαρμόσει αυτές τις αρχές στις αλυσίδες εφοδιασμού της (Dyer & Nobeoka, 2000) και ελαχιστοποίησε τις διακοπές λόγω ανακλήσεων προϊόντων (Bates et al., 2007). Ο εντοπισμός μιας πιθανής διακοπής από ένα απρόβλεπτο γεγονός είναι ζωτικής σημασίας για τον μετριασμό του κινδύνου. Ως εκ τούτου, η διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας διευκολύνει τη μείωση των αβεβαιοτήτων και των διαταραχών, βελτιώνοντας παράλληλα τη λειτουργική απόδοση (Gurtu & Johny, 2021).

Αναφορικά με την κρισιμότητα των κινδύνων και αφού αναφέρθηκαν μερικοί επίσης από τα στελέχη στις συνεντεύξεις, φαίνεται πως η κρισιμότητα της ευελιξίας και των δεδομένων (τεχνολογία) είναι μείζονος σημασίας. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία σύμφωνα με την έρευνα της KPMG για το 2022 (KPMG, 2022) οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν μεγαλύτερη ευελιξία και ανθεκτικότητα στις αλυσίδες εφοδιασμού τους συνεργαζόμενοι με παρόχους που παρέχουν νέες δυνατότητες ως υπηρεσία. Οι νέες τεχνολογίες, όπως τα συστήματα συναλλαγών, οι δυνατότητες προγραμματισμού και ανάλυσης, καθώς και οι πρόσθετες απαιτήσεις logistics παρέχουν λύσεις μεταβλητού κόστους αντί για μακροπρόθεσμα σταθερά γενικά έξοδα, επιτρέποντας αυξημένη ευελιξία και καλύτερο έλεγχο του κόστους. Τα αποτελέσματα μπορούν να δημιουργήσουν μια ισχυρότερη, πιο διαφοροποιημένη αλυσίδα εφοδιασμού με μεγαλύτερες δυνατότητες για τον μετριασμό του κινδύνου και του κόστους στο μέλλον.

Ο σχεδιασμός δικτύου, όσον αφορά τη γεωγραφική θέση των τοποθεσιών, είναι ο πυρήνας των περισσότερων μοντέλων προσομοίωσης εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι πολιτικές ελέγχου αποθέματος, οι κανόνες back-order, οι αλγόριθμοι ομαδικής παραγωγής και προγραμματισμού, καθώς και οι κανόνες και οι πολιτικές αποστολής, πρέπει να ορίζονται στο μοντέλο και να εξισορροπούνται μεταξύ τους τόσο για

κανονικούς τρόπους λειτουργίας όσο και για διαταραγμένους τρόπους λειτουργίας. Τα σύγχρονα εργαλεία προσομοίωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας επιτρέπουν την οπτική μοντελοποίηση αυτών των πολιτικών και δεν απαιτούν δεξιότητες προγραμματισμού. Η διάρκεια των τυχαίων ή προγραμματισμένων γεγονότων διακοπής μπορεί να μοντελοποιηθεί με κατανομή πιθανοτήτων. Όσον αφορά την ανάκτηση, οι αναλυτές μπορούν να ορίσουν μεμονωμένες πολιτικές ανάκτησης για διαφορετικούς ιστότοπους και να ορίσουν τους κανόνες ενεργοποίησης πολιτικής ανάλογα με το πότε συμβαίνει το συμβάν, την αναμενόμενη διάρκεια και τη σοβαρότητα της διακοπής. Ο άμεσος αντίκτυπος αντανακλάται στις αλλαγές σε βασικούς δείκτες απόδοσης. Τα έσοδα, οι πωλήσεις, το επίπεδο εξυπηρέτησης, το ποσοστό κάλυψης και το κόστος υπολογίζονται συνήθως. Σε αντίθεση με τα αναλυτικά μοντέλα που συνήθως εστιάζουν σε μια συγκεκριμένη μέτρηση (π.χ. κόστος/κέρδος), η προσομοίωση επιτρέπει την ταυτόχρονη μέτρηση όλων των μετρήσεων στο ίδιο μοντέλο. Οι τιμές τους μπορούν να ελεγχθούν σε οποιαδήποτε επιλεγμένη στιγμή της χρονικής περιόδου που μοντελοποιείται. Με αυτόν τον τρόπο, η διάρκεια της διακοπής μπορεί να μοντελοποιηθεί, να μετρηθεί ο αντίκτυπος στην απόδοση και να αξιολογηθούν οι πολιτικές μετριασμού ως προς την αποτελεσματικότητα. Αυτό συνεπάγεται ότι μια ευέλικτη αλυσίδα εφοδιασμού έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει σημαντικά την απόδοση σε ένα εξαιρετικά ενοχλητικό περιβάλλον. Οι εταιρείες και οι αλυσίδες εφοδιασμού μπορεί να βλάψουν τις οικονομικές τους επιδόσεις εάν καθυστερήσουν πολύ να ανταποκριθούν σε μια κρίση. Υπό το φως της κατάστασης του COVID-19, ένα από τα πιο πιεστικά προβλήματα που έπρεπε να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις κατά τη διάρκεια αυτών των μηνών ήταν η έλλειψη ευελιξίας και προσαρμοστικότητας. Ως αποτέλεσμα, η πλευρά της προσφοράς ήταν υποτονική να ανταποκριθεί λόγω έλλειψης διαφάνειας και ορατότητας πληροφοριών, αυστηρών διαδικασιών, λιτών στρατηγικών αποθεμάτων και προμηθειών από διάφορους προμηθευτές με συναλλακτικές σχέσεις. Όταν αντιμετωπίζουν αντιξοότητες, ειδικά σε βιομηχανίες με χαμηλά επίπεδα περιβαλλοντικής απρόβλεπτης ικανότητας, οι οργανισμοί θα πρέπει να αυξήσουν τις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες επενδύσεις τους σε εκείνες τις ικανότητες που τους επιτρέπουν να ανταποκρίνονται γρήγορα. Λόγω περιοριστικών διαδικασιών και πρωτοκόλλων, οι επιχειρήσεις ήταν ιδιαίτερα υποτονικές στην αντίδραση στις κρίσεις. Όπως φαίνεται από την COVID-19, ακόμη και σε κανονικούς καιρούς,

υπάρχει ανάγκη για ευέλικτες και προσαρμόσιμες διαδικασίες που δεν δημιουργούν απλώς την ικανότητα ταχείας αντίδρασης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Η αλυσίδα εφοδιασμού θα ανταποκρίνεται περισσότερο λόγω οποιουδήποτε ή όλων αυτών των μέτρων. Η χρήση της ανάλυσης δεδομένων επιτρέπει την ορατότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού επιτρέπει στις εταιρείες να προσαρμόζουν διαφορετικές στρατηγικές, όπως τοπική προμήθεια ή ακόμα και προμήθεια από πολλούς προμηθευτές, να αντιμετωπίζουν απροσδόκητες αυξήσεις στη ζήτηση και ταχεία μεταφόρτωση και να ενθαρρύνουν τους ενδιαφερόμενους στην αλυσίδα εφοδιασμού να συνεργαστούν. Σύμφωνα και με τους Fan & Stevenson (2018) και Micheli et al., (2014) η επίγνωση του αντίκτυπου των αποτελεσμάτων της κάθε βέλτιστης περίπτωσης, της χειρότερης και της μέσης περίπτωσης αντίστοιχα μπορεί να ενημερώσει για τις αποφάσεις που θα λάβει η εταιρεία, έγκυρα και έγκαιρα, καθώς οι αποφάσεις αυτές βασίζονται σε δεδομένα και όχι σε βέλτιστες εικασίες.

Αναφορικά με τα πληροφοριακά συστήματα και τη διαχείριση των κινδύνων, το σύστημα Enterprise Resource Planning (ERP) είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τον προγραμματισμό επιχειρηματικών διαδικασιών, τη ροή πληροφοριών, την εκτέλεση και τον έλεγχο των εγκατεστημένων εγκαταστάσεων σε διαφορετικά μέρη. Λόγω των συνδυαστικών του μερών και πληροφοριών φαίνεται ότι προτιμάται από τα στελέχη. Τα συστήματα ERP βοηθούν τους οργανισμούς να αυτοματοποιήσουν και να ενοποιήσουν τη Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και τις επιχειρήσεις τους. Βασικά, επιτρέπουν τη συλλογή δεδομένων χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση για ολόκληρη την επιχείρηση σε ένα ενιαίο πακέτο λογισμικού από την πρώτη ύλη έως τους πελάτες με όλη τη ροή πληροφοριών. Μερικά από τα οφέλη που θα μπορούσαν να φέρουν τα συστήματα ERP περιλαμβάνουν τη μείωση του κόστους στις εσωτερικές λειτουργίες, την αποτελεσματικότητα σε όλη την εκτεταμένη αλυσίδα εφοδιασμού, τη βελτιωμένη εξυπηρέτηση πελατών και τις σχέσεις δικτύου. Η ανάπτυξη και η διάχυτη χρήση συστημάτων ERP παρέχει την απαραίτητη κρίσιμη υποδομή για την αποτελεσματική εξέλιξη της λειτουργίας διασφάλισης από ένα περιοδικό γεγονός σε μια συνεχή διαδικασία μέσω της ενσωμάτωσης εφαρμογών συνεχούς ελέγχου. Η εξέλιξη του ERP ανέλαβε με τη συνεχή βελτίωση για ενσωμάτωση και προγραμματισμό με δημιουργική σκέψη. Όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία από τους Oghazi et al., (2018) ένας μεγάλος αριθμός εταιρειών και

οργανισμών έχουν στοχεύσει ή έχουν ήδη ολοκληρώσει την εφαρμογή συστημάτων ERP. Αυτό το σύστημα είναι ειδικά σχεδιασμένο για να ταιριάζει με διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως η εισαγωγή παραγγελιών και ο προγραμματισμός παραγωγής, σε ολόκληρο τον οργανισμό ή την εταιρεία και να τις βελτιώνει όσο το δυνατόν περισσότερο. Το ERP επιτρέπει την επεξεργασία και μετάδοση δεδομένων και πληροφοριών, κάτι που είναι απαραίτητο για τη σύγχρονη λήψη αποφάσεων και τις ικανότητες διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπλέον, μυριάδες εταιρείες εξοπλισμένες με ERP έχουν επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής του συστήματος για να ενσωματώσουν τους πελάτες και τους προμηθευτές τους στο σύστημα για να παρέχουν περισσότερες υπηρεσίες ηλεκτρονικού επιχειρείν ή ηλεκτρονικού εμπορίου και να βελτιώσουν τις λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Αναφορικά με τη διαχείριση κινδύνων και την επιχειρηματική συνέχεια, τα συστήματα εκτίθενται ολοένα και περισσότερο σε απειλές ανατρεπτικών γεγονότων, π.χ. αποτυχίες, φυσικές καταστροφές, τρομοκρατικές επιθέσεις κ.λπ. Απαιτείται μια προληπτική προσέγγιση για την προστασία της επιχείρησης και τη μείωση των πιθανών απωλειών που προκαλούνται από αυτά τα ενοχλητικά γεγονότα. Η Διαχείριση Επιχειρηματικής Συνέχειας (BCM) είναι ένας τρόπος ενσωμάτωσης της διαδικασίας ανάκτησης στο προληπτικό πλαίσιο της αξιολόγησης κινδύνου. Μια τέτοια ολοκληρωμένη στρατηγική διαχείρισης κινδύνου προσφέρει μεγάλα πιθανά οφέλη. Ωστόσο, η πολυπλοκότητα της εφαρμογής του στην πράξη είναι τέτοια που οι υπάρχουσες στρατηγικές BCM βασίζονται κυρίως σε ποιοτικές μεθόδους μόνο, γεγονός που περιορίζει τις πιθανές προστιθέμενες αξίες. Οι προκλήσεις των πανδημιών και άλλων καταστροφικών γεγονότων απαιτούν νέες στρατηγικές για την αντιμετώπιση κοινών αιτιών αποτυχιών που μπορούν να ακρωτηριάσουν έναν ολόκληρο κόσμο. Για τη μείωση τέτοιων ζημιών, μπορούν να ληφθούν διάφορα μέτρα επιχειρηματικής συνέχειας για να διασφαλιστεί η συνέχεια της επιχειρηματικής διαδικασίας. Σε γενικές γραμμές, τα μέτρα αυτά μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες όπως αναφέρεται και επιβεβαιώνεται και από τη βιβλιογραφική επισκόπηση (Sáenz & Revilla, 2014; Blos et al., 2015): • μέτρα προστασίας, για την άμυνα του συστήματος από τα ανατρεπτικά γεγονότα και την αποτροπή τους από το να βλάψουν το σύστημα. Εάν επιτύχουν τα μέτρα προστασίας, η επιχειρηματική διαδικασία δεν διακόπτεται, • στρατηγικές μετριασμού, οι οποίες ενεργοποιούνται

αυτόματα όταν αποτύχουν τα μέτρα προστασίας και έχει προκληθεί αρχική ζημιά από τα ανατρεπτικά γεγονότα. Ο στόχος των στρατηγικών μετριασμού είναι: • να περιορίσουν την εξέλιξη των διασπαστικών γεγονότων στα αρχικά στάδια ανάπτυξης, έτσι ώστε να μπορούν να μετριαστούν οι ζημιές, • τα έκτακτα μέτρα, τα οποία συμβαίνουν όταν οι στρατηγικές μετριασμού αποτυγχάνουν να περιορίσουν τη ζημιά και συχνά απαιτούν σημαντική ανθρώπινη παρέμβαση, • τα μέτρα αποκατάστασης, που στοχεύουν στην αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Βασιζόμενοι στα ερευνητικά ερωτήματα και στα αντίστοιχα ευρήματα της μελέτης, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

1. Αναγνώριση Κινδύνων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα:

Η διαχείριση των κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να εστιάζεται σε πολλούς παράγοντες όπως η ασφάλεια των προμηθευτών, η ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών, και η σταθερότητα στην παροχή υλικών. Οι εταιρείες πρέπει να αναγνωρίζουν τους κινδύνους αυτούς και να αναπτύσσουν σχετικές στρατηγικές για την αντιμετώπισή τους.

2. Βέλτιστες Πρακτικές για τη Διαχείριση Κινδύνων:

Η χρήση συστημάτων ανίχνευσης κινδύνων, η ανάπτυξη σχεδίων αντιμετώπισης κρίσεων, η στενή συνεργασία με τους προμηθευτές, και η εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων είναι βέλτιστες πρακτικές για τη διαχείριση των κινδύνων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρούμε ότι η αναγνώριση και η διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι κρίσιμες για τη βιωσιμότητα μιας επιχείρησης. Η αποτελεσματική χρήση συστημάτων διαχείρισης κινδύνων και η υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση και την ασφάλεια στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Ωστόσο, η μελέτη μας αναδεικνύει την ανάγκη για σταθερή εποπτεία και αξιολόγηση των κινδύνων, καθώς και για διαρκή προσαρμογή των στρατηγικών διαχείρισης κινδύνων στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς και του περιβάλλοντος

επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Μια προοδευτική προσέγγιση προς τη διαχείριση κινδύνων είναι ουσιώδης για την απόδοση και την επιβίωση της επιχείρησης σε ανταγωνιστικά περιβάλλοντα.

Περιορισμοί της μελέτης

Στη μελέτη, υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων:

Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις επικοινωνιακές δεξιότητες του ερευνητή. Είναι πιθανό, επομένως, η ποιότητα των δεδομένων που συλλέγονται να περιορίζεται από την έλλειψη εμπειρίας του ερευνητή.

Περιορισμένο Δείγμα: Η μελέτη ενδέχεται να βασίζεται σε περιορισμένο αριθμό ερωτώμενων (10) ή επιχειρήσεων (1), εξαιτίας του περιορισμένου χρόνου ή πόρων που υπήρχαν. Αυτό μπορεί να περιορίσει τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων σε ευρύτερες κοινότητες ή επιχειρηματικά περιβάλλοντα.

Υποκειμενικότητα: Η ανάλυση των κινδύνων και των βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης μπορεί να επηρεαστεί από τις απόψεις και τις εμπειρίες των ερευνώμενων. Η υποκειμενικότητα αυτή μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα και να περιορίσει την αντικειμενικότητα της μελέτης.

Παρόλα αυτά, παρέχεται λεπτομερής ανάλυση και κριτική προσέγγιση των αποτελεσμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω περιορισμούς. Ενδεχομένως, μελλοντικές έρευνες με μεγαλύτερο και πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα θα μπορούσαν να επιβεβαιώσουν και να επεκτείνουν τα ευρήματα αυτής.

Μελλοντικές κατευθύνσεις έρευνας

Κατά τη διάρκεια της έρευνας, παρατηρήθηκε ότι η απόφαση για την επιλογή της σωστής στρατηγικής διαχείρισης κινδύνου είναι καθοριστική. Οι συμπεριφορικές διαστάσεις στη χρήση της στρατηγικής μετριασμού του κινδύνου θα μπορούσαν να παρέχουν διαστάσεις για περιορισμένο ορθολογισμό στη λήψη αποφάσεων. Η πτυχή της συμπεριφοράς των στελεχών κυριαρχεί σε τέτοιες αποφάσεις, αλλά μελέτες που εξετάζουν παρόμοια περιορισμένη, ορθολογική λήψη αποφάσεων θα παρείχαν περισσότερες γνώσεις για τη λήψη αποφάσεων. Η έρευνα για την ανάπτυξη

πρακτικών για αμερόληπτη ή ορθολογική λήψη αποφάσεων είναι ένας άλλος ανεξερεύνητος τομέας στη διαχείριση κινδύνου της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ένας από τους κύριους μελλοντικούς τομείς έρευνας που σχετίζονται με τη μοντελοποίηση της διάδοσης του κινδύνου είναι η ικανότητα κατανόησης του τρόπου με τον οποίο αλλάζει το προφίλ του κινδύνου λόγω διαφορετικών μεταβλητών κινδύνου. Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να επικεντρωθεί στην αλληλεπίδραση των κινδύνων σε μικροεπίπεδο ενώ θα μπορούσε να μελετήσει το φαινόμενο διάδοσης και ανάκτησης του κινδύνου.

Ένας άλλος πιθανός τομέας για μελλοντική έρευνα είναι η χρήση της τεχνολογίας και συναφών μοντέλων για τη διαχείριση του κινδύνου των καταστροφών. Τα ΤΠΕ αναμένεται να έχουν μεγάλο αντίκτυπο σε αυτό. Όλο και περισσότεροι οργανισμοί εφοδιαστικής αλυσίδας και εφοδιαστικής δικτυώνονται μέσω της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών. Ο ακριβής εντοπισμός των κινδύνων και η έγκαιρη παροχή πληροφοριών είναι ζωτικής σημασίας για τη διαχείριση καταστροφών. Έχει καταστεί ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις αντιμετώπισης καταστροφών ο προληπτικός εντοπισμός και ο μετριασμός των κινδύνων. Ο μετριασμός, η ετοιμότητα, η απόκριση και η αποκατάσταση είναι τέσσερα στάδια κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε διαχείρισης καταστροφών. Κάθε στάδιο αντιμετωπίζει διαφορετικές προκλήσεις όσον αφορά τη συλλογή πληροφοριών, την ερμηνεία και τη διάδοση για γρήγορες επιχειρήσεις ανακούφισης. Η έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει την καταγραφή διαφόρων δραστηριοτήτων που εμπλέκονται κατά τη διάρκεια του κύκλου διαχείρισης καταστροφών. Τα μοντέλα που βασίζονται στα ΤΠΕ για τη διαχείριση κινδύνου καταστροφών έχουν τεράστιες δυνατότητες στη μείωση του συνολικού αντίκτυπου της διακοπής.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abas, M., Khattak, S. B., Habib, T., & Nadir, U. (2022). Assessment of critical risk and success factors in construction supply chain: a case of Pakistan. *International Journal of Construction Management*, 22(12), 2258-2266.

Aigbogun, O., Xing, M., Fawehinmi, O., Ibeabuchi, C., Ehido, A., Ahmad, R., & Abdullahi, M. (2022). A supply chain resilience model for business continuity: The way forward for highly regulated industries. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 1-12.

Akova, O., Cetin, G., & Cifci, İ. (2015). The relation between demographic factors and the turnover intention in pre-opening hotel businesses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 377-384.

Alhawari, S., Karadsheh, L., Talet, A. N., & Mansour, E. (2012). Knowledge-based risk management framework for information technology project. *International Journal of Information Management*, 32(1), 50-65.

Ali, I., Arslan, A., Chowdhury, M., Khan, Z., & Tarba, S. Y. (2022). Reimagining global food value chains through effective resilience to COVID-19 shocks and similar future events: A dynamic capability perspective. *Journal of Business Research*, 141, 1-12.

Aloqool, A., Alharafsheh, M., Abdellatif, H., Alghasawneh, L., & Al-Gasawneh, J. (2022). The mediating role of customer relationship management between e-supply chain management and competitive advantage. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 263-272.

Altay, N., & Ramirez, A. (2010). Impact of disasters on firms in different sectors: implications for supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 46(4), 59-80.

Ambrogio, G., Filice, L., Longo, F., & Padovano, A. (2022). Workforce and supply chain disruption as a digital and technological innovation opportunity for resilient manufacturing systems in the COVID-19 pandemic. *Computers & Industrial Engineering*, 169, 108158.

- Aqlan, F., & Lam, S. S. (2016). Supply chain optimization under risk and uncertainty: A case study for high-end server manufacturing. *Computers & Industrial Engineering*, 93, 78-87.
- Arifianti, R., Sukmadewi, R., Hakim, M., & Fordian, D. (2022). Supply chain model in retail business: A systematic mapping study. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 947-960.
- Asif, K. (2022). The Impact of Procurement Strategies on Supply Chain Sustainability in the Pharmaceutical Industry. *South Asian Journal of Social Review*, 1(1), 53-64.
- Bagus, M. R. D., & Hanaoka, S. (2022). The central tendency of the seaport-fulcrum supply chain risk in Indonesia using a rough set. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*.
- Baldwin, R., & Freeman, R. (2022). Risks and global supply chains: What we know and what we need to know. *Annual Review of Economics*, 14, 153-180.
- Baloch, N., & Rashid, A. (2022). Supply Chain Networks, Complexity, and Optimization in Developing Economies: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis: Supply Chain Networks and Complexity: A Meta-Analysis. *South Asian Journal of Operations and Logistics*, 1(1), 14-19.
- Bates, H., Holweg, M., Lewis, M., & Oliver, N. (2007). Motor vehicle recalls: Trends, patterns and emerging issues. *Omega*, 35(2), 202-210.
- Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O., & Venkatesh, M. (2021). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120447.
- Blackhurst, J., Craighead, C. W., Elkins, D., & Handfield, R. B. (2005). An empirically derived agenda of critical research issues for managing supply-chain disruptions. *International journal of production research*, 43(19), 4067-4081.
- Blos, M. F., Hoefflich, S. L., & Miyagi, P. E. (2015). A general supply chain continuity management framework. *Procedia Computer Science*, 55, 1160-1164.

- Braithwaite, A., & Hall, D. (1999). Risky business? Critical decisions in supply chain management: part 1. *Supply Chain Practice*, 1(2), 40-55.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Cagliano, A. C., De Marco, A., Grimaldi, S., & Rafele, C. (2012). An integrated approach to supply chain risk analysis. *Journal of risk research*, 15(7), 817-840.
- Carvalho, H., Barroso, A. P., Machado, V. H., Azevedo, S., & Cruz-Machado, V. (2012). Supply chain redesign for resilience using simulation. *Computers & Industrial Engineering*, 62(1), 329-341.
- Chapman, P., Christopher, M., Jüttner, U., Peck, H., & Wilding, R. (2002). Identifying and managing supply chain vulnerability. *Logistics and Transport Focus*, 4(4).
- Choi, K., Narasimhan, R., & Kim, S. W. (2012). Postponement strategy for international transfer of products in a global supply chain: A system dynamics examination. *Journal of operations Management*, 30(3), 167-179.
- Chopra, S., & Sodhi, M. (2014). Reducing the risk of supply chain disruptions. *MIT Sloan management review*, 55(3), 72-80.
- Christopher, M., & Lee, H. (2004). Mitigating supply chain risk through improved confidence. *International journal of physical distribution & logistics management*.
- Ciapetti, L., & Le Pira, M. (2022). Disruption of global and regional supply-chains in the aftermath of COVID-19 pandemic. Analyses and forecasts. *Research in Transportation Economics*, 93, 101209.
- Cigolini, R., & Rossi, T. (2010). Managing operational risks along the oil supply chain. *Production Planning and Control*, 21(5), 452-467.
- Clarke, V., Braun, V., & Hayfield, N. (2015). Thematic analysis. *Qualitative psychology: A practical guide to research methods*, 222(2015), 248.

- Craighead, C. W., Blackhurst, J., Rungtusanatham, M. J., & Handfield, R. B. (2007). The severity of supply chain disruptions: design characteristics and mitigation capabilities. *Decision sciences*, 38(1), 131-156.
- Daneshvar Kakhki, M., & Gargeya, V. B. (2019). Information systems for supply chain management: a systematic literature analysis. *International Journal of Production Research*, 57(15-16), 5318-5339.
- Das, D., Datta, A., Kumar, P., Kazancoglu, Y., & Ram, M. (2022). Building supply chain resilience in the era of COVID-19: An AHP-DEMATEL approach. *Operations Management Research*, 15(1), 249-267.
- Dey, A., LaGuardia, P., & Srinivasan, M. (2011). Building sustainability in logistics operations: a research agenda. *Management Research Review*.
- Dohale, V., Verma, P., Gunasekaran, A., & Ambilkar, P. (2021). COVID-19 and supply chain risk mitigation: a case study from India. *The International Journal of Logistics Management*.
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic management journal*, 21(3), 345-367.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 00149.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.
- Fan, Y., & Stevenson, M. (2018). A review of supply chain risk management: definition, theory, and research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Fernandes, L. J., Barbosa-Póvoa, A. P., & Relvas, S. (2011). Supply chain risk management review and a new framework for petroleum supply chains. In *Quantitative financial risk management* (pp. 227-264). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Garvey, M. D., Carnovale, S., & Yenyurt, S. (2015). An analytical framework for supply network risk propagation: A Bayesian network approach. *European Journal of Operational Research*, 243(2), 618-627.
- Ghosh, S. K., & Sar, A. K. (2022). Impact of Effective Supply Chain Management and Supply Chain Risk Management Capabilities on Construction Project Performance. *Indian Journal of Science and Technology*, 15(11), 505-517.
- Godrich, S. L., Macau, F., Kent, K., Lo, J., & Devine, A. (2022). Food Supply Impacts and Solutions Associated with the COVID-19 Pandemic: A Regional Australian Case Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4116.
- Gökalp, E., Gökalp, M. O., & Çoban, S. (2022). Blockchain-based supply chain management: understanding the determinants of adoption in the context of organizations. *Information systems management*, 39(2), 100-121.
- Gu, V. C., Schniederjans, M. J., & Cao, Q. (2015). Diffusion of innovation: customer relationship management adoption in supply chain organizations. *International Journal of Quality Innovation*, 1(1), 1-17.
- Gultekin, B., Demir, S., Gunduz, M. A., Cura, F., & Ozer, L. (2022). The logistics service providers during the COVID-19 pandemic: The prominence and the cause-effect structure of uncertainties and risks. *Computers & Industrial Engineering*, 165, 107950.
- Gurtu, A., Jaber, M. Y., & Searcy, C. (2015). Impact of fuel price and emissions on inventory policies. *Applied Mathematical Modelling*, 39(3-4), 1202-1216.
- Gurtu, A., & Johny, J. (2021). Supply chain risk management: Literature review. *Risks*, 9(1), 16.
- Gurtu, A., Searcy, C., & Jaber, M. Y. (2016). Effects of offshore outsourcing on a nation. *Sustainable Production and Consumption*, 7, 94-105.

- Hachicha, W., & Elmsalmi, M. (2014). An integrated approach based-structural modeling for risk prioritization in supply network management. *Journal of Risk Research*, 17(10), 1301-1324.
- Haghshenas, P., Sahraeian, R., & Golmohammadi, A. M. (2022). A state-of-the-art model of location, inventory, and pricing problem in the closed-loop supply chain network. *International Journal of Engineering Transactions B: Applications*, 35(8).
- Hashim, M., Nazam, M., Zia-ur-Rehman, M., Abrar, M., Baig, S. A., Nazim, M., & Hussain, Z. (2022). Modeling supply chain sustainability-related risks and vulnerability: insights from the textile sector of Pakistan. *Autex Research Journal*, 22(1), 123-134.
- Hayes, R. H., & Wheelwright, S. C. (2003). Link manufacturing process and product life cycles. *Operations management: critical perspectives on business and management*, 3, 30-40.
- Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., & Talluri, S. (2015). Supply chain risk management: a literature review. *International Journal of Production Research*, 53(16), 5031-5069.
- Hu, S., Dong, Z. S., & Lev, B. (2022). Supplier selection in disaster operations management: Review and research gap identification. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101302.
- Huang, H. Y., Chou, Y. C., & Chang, S. (2009). A dynamic system model for proactive control of dynamic events in full-load states of manufacturing chains. *International Journal of Production Research*, 47(9), 2485-2506.
- Hubbard, D. W. (2020). *The failure of risk management: Why it's broken and how to fix it*. John Wiley & Sons.
- Jemison, D. B. (1987). Risk and the relationship among strategy, organizational processes, and performance. *Management science*, 33(9), 1087-1101.
- Joshi, V. D., & Baral, S. K. Beyond COVID-19: Organisations Are Transforming Themselves, Their Process and Employees. In *Mbali Conference 2021 Proceedings* (p. 92).

- Kalwar, M. A., Khan, M. A., Phul, Z., Wadho, M. H., Shahzad, M. F., & Marri, H. B. (2022). The analysis of performance before and after ERP implementation: a case of a manufacturing company. *Journal of Applied Research in Technology & Engineering*, 3(2), 115-121.
- Kang, K., Lu, T., & Zhang, J. (2022). Financing strategy selection and coordination considering risk aversion in a capital-constrained supply chain. *Journal of Industrial and Management Optimization*, 18(3), 1737.
- Kaur, A., Kumar, A., & Luthra, S. (2022). Business continuity through customer engagement in sustainable supply chain management: outlining the enablers to manage disruption. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(10), 14999-15017.
- Khan, S. A. R., Piprani, A. Z., & Yu, Z. (2022). Supply chain analytics and post-pandemic performance: Mediating role of triple-A supply chain strategies. *International Journal of Emerging Markets*.
- Khan, S. A. R., Waqas, M., Honggang, X., Ahmad, N., & Yu, Z. (2022). Adoption of innovative strategies to mitigate supply chain disruption: COVID-19 pandemic. *Operations Management Research*, 1-19.
- Kleindorfer, P. R., & Saad, G. H. (2005). Managing disruption risks in supply chains. *Production and operations management*, 14(1), 53-68.
- KPMG, (2022). *Six key trends impacting global supply chains in 2022*. From logistics disruption, to workforce and labour. Διαθέσιμο στο: <https://home.kpmg/sg/en/home/insights/2022/03/six-key-trends-impacting-global-supply-chains-in-2022.html>
- Kusi-Sarpong, S., Mubarik, M. S., Khan, S. A., Brown, S., & Mubarak, M. F. (2022). Intellectual capital, blockchain-driven supply chain and sustainable production: Role of supply chain mapping. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121331.

Lee, H. L., & Whang, S. (2005). Higher supply chain security with lower cost: Lessons from total quality management. *International Journal of production economics*, 96(3), 289-300.

Linda, M. R., Rahim, R., Suhery, S., Ravelby, T. A., & Yonita, R. (2022). MSME Busines Performance: The Role of Competitive Advantage, Supply Chain Management Practices and Innovation. *BASKARA: Journal of Business and Entrepreneurship*, 5(1), 31-46.

Luo, S., & Choi, T. M. (2022). Operational research for technology-driven supply chains in the industry 4.0 Era: recent development and future studies. *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 39(01), 2040021.

Majumdar, A., Sinha, S. K., & Govindan, K. (2021). Prioritising risk mitigation strategies for environmentally sustainable clothing supply chains: insights from selected organisational theories. *Sustainable production and consumption*, 28, 543-555.

Marshall, C., Brereton, P., & Kitchenham, B. (2015, April). Tools to support systematic reviews in software engineering: a cross-domain survey using semi-structured interviews. In *Proceedings of the 19th international conference on evaluation and assessment in software engineering* (pp. 1-6).

Medina-Serrano, R., González-Ramírez, R., Gascó, J., & Llopis, J. (2021). How to evaluate supply chain risks, including sustainable aspects? A case study from the German industry. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 14(2), 120-134.

Micheli, G. J., Mogre, R., & Perego, A. (2014). How to choose mitigation measures for supply chain risks. *International Journal of Production Research*, 52(1), 117-129.

Miller, K. D. (1992). A framework for integrated risk management in international business. *Journal of international business studies*, 23(2), 311-331.

Mohajan, H. K. (2018). Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 7(1), 23-48.

- Molina-Castillo, F. J., Rodríguez, R., López-Nicolas, C., & Bouwman, H. (2022). The role of ERP in business model innovation: Impetus or impediment. *Digital Business*, 2(2), 100024.
- Moosavi, J., Fathollahi-Fard, A. M., & Dulebenets, M. A. (2022). Supply chain disruption during the COVID-19 pandemic: Recognizing potential disruption management strategies. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 102983.
- Nguyen, D., Nguyen, T., Nguyen, X., Do, T., & Ngo, H. (2022). The effect of supply chain finance on supply chain risk, supply chain risk resilience, and performance of Vietnam SMEs in global supply chain. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 225-238.
- Nooraie, S. V., & Parast, M. M. (2016). Mitigating supply chain disruptions through the assessment of trade-offs among risks, costs and investments in capabilities. *International Journal of Production Economics*, 171, 8-21.
- Nozari, H., Ghahremani-Nahr, J., Fallah, M., & Szmelter-Jarosz, A. (2022). Assessment of cyber risks in an IoT-based supply chain using a fuzzy decision-making method. *International Journal of Innovation in Management, Economics and Social Sciences*, 2(1).
- Oghazi, P., Rad, F. F., Karlsson, S., & Haftor, D. (2018). RFID and ERP systems in supply chain management. *European Journal of Management and Business Economics*.
- O'Keeffe, J., Buytaert, W., Mijic, A., Brozović, N., & Sinha, R. (2016). The use of semi-structured interviews for the characterisation of farmer irrigation practices. *Hydrology and Earth System Sciences*, 20(5), 1911-1924.
- Oubrahim, I., Sefiani, N., & Happonen, A. (2022). Supply Chain Performance Evaluation Models: A Literature Review. *Acta Logistica*, 9(2), 207-221.
- Pamucar, D., Torkayesh, A. E., & Biswas, S. (2022). Supplier selection in healthcare supply chain management during the COVID-19 pandemic: a novel fuzzy rough decision-making approach. *Annals of Operations Research*, 1-43.

Panwar, R., Pinkse, J., & De Marchi, V. (2022). The future of global supply chains in a post-Covid-19 world. *California Management Review*, 64(2), 5-23.

Ponte, S. (2022). The hidden costs of environmental upgrading in global value chains. *Review of International Political Economy*, 29(3), 818-843.

Prasad, S., Zakaria, R., & Altay, N. (2018). Big data in humanitarian supply chain networks: A resource dependence perspective. *Annals of Operations Research*, 270(1), 383-413.

Pujawan, I. N., & Bah, A. U. (2022, January). Supply chains under COVID-19 disruptions: literature review and research agenda. In *Supply Chain Forum: An International Journal* (Vol. 23, No. 1, pp. 81-95). Taylor & Francis.

Ritchie, B., & Brindley, C. (2007). Supply chain risk management and performance: a guiding framework for future development. *International Journal of Operations & Production Management*.

Saad, N. A., Elgazzar, S., & Kac, S. M. (2022). Linking supply chain management practices to customer relationship management objectives: a proposed framework. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 154-164.

Sáenz, M. J., & Revilla, E. (2014). Creating more resilient supply chains. *MIT Sloan management review*.

Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International journal of applied research*, 3(7), 749-752.

Sharma, M., Joshi, S., Luthra, S., & Kumar, A. (2022). Managing disruptions and risks amidst COVID-19 outbreaks: role of blockchain technology in developing resilient food supply chains. *Operations Management Research*, 15(1), 268-281.

Shekarian, E., Ijadi, B., Zare, A., & Majava, J. (2022). Sustainable supply chain management: a comprehensive systematic review of industrial practices. *Sustainability*, 14(13), 7892.

Silva, J., & Reddy, S. (2011). A framework for reducing disaster risks in supply chains. *International Journal of Business Research*, 11(4), 112-117.

- Sofyaloğlu, Ç., & Kartal, B. (2012). The selection of global supply chain risk management strategies by using fuzzy analytical hierarchy process—a case from Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 1448-1457.
- Suoniemi, S., Zablah, A., Terho, H., Olkkonen, R., Straub, D., & Makkonen, H. (2022). CRM system implementation and firm performance: the role of consultant facilitation and user involvement. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Tan, W. C., & Sidhu, M. S. (2022). Review of RFID and IoT integration in supply chain management. *Operations Research Perspectives*, 100229.
- Tang, C. S. (2006). Robust strategies for mitigating supply chain disruptions. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 9(1), 33-45.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*, 2, 17-37.
- Thun, J. H., Drüke, M., & Hoenig, D. (2011). Managing uncertainty—an empirical analysis of supply chain risk management in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5511-5525.
- Vehovar, V., Toepoel, V., & Steinmetz, S. (2016). *Non-probability sampling* (pp. 329-345). The Sage handbook of survey methods.
- Vorst, J. G., Beulens, A. J., De Wit, W., & van Beek, P. (1998). Supply chain management in food chains: Improving performance by reducing uncertainty. *International Transactions in Operational Research*, 5(6), 487-499.
- Wang, X., Wu, Y., Liang, L., & Huang, Z. (2016). Service outsourcing and disaster response methods in a relief supply chain. *Annals of Operations Research*, 240(2), 471-487.
- Waqas, U., Abd Rahman, A., Ismail, N. W., Kamal Basha, N., & Umair, S. (2022). Influence of supply chain risk management and its mediating role on supply chain performance: perspectives from an agri-fresh produce. *Annals of Operations Research*, 1-29.

Williams, Z., Lueg, J. E., & LeMay, S. A. (2008). Supply chain security: an overview and research agenda. *The International Journal of Logistics Management*.

Xanthopoulos, A., Vlachos, D., & Iakovou, E. (2012). Optimal newsvendor policies for dual-sourcing supply chains: A disruption risk management framework. *Computers & Operations Research*, 39(2), 350-357.

Yin, W., & Ran, W. (2022). Supply Chain Diversification, Digital Transformation, and Supply Chain Resilience: Configuration Analysis Based on fsQCA. *Sustainability*, 14(13), 7690.

Yuan, C., Geng, C., Sun, J., & Cui, H. (2022). Vertical integration and corporate value under the uncertainty shock: Natural experiment evidence from the COVID-19 pandemic. *China Economic Quarterly International*.

Zheng, X. (2022). The Coordination of Multi-Stage Discounts in a Dual Channel Fresh Agricultural Produce Supply Chain: Minimizing the Loss of Quantity and Quality. *Sustainability*, 14(4), 2174.