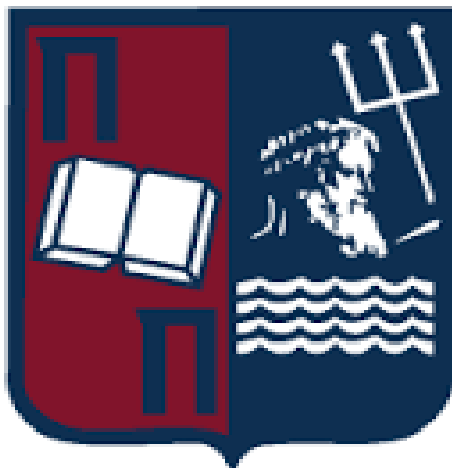


# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

### **«ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ FCL-LCL»**

**ΤΑΞΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Επιβλέπων καθηγητής :

**ΚΑΡΚΑΛΑΚΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ**

Πειραιάς, 2020

*Στην οικογένεια μου!*

## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Καρκαλάκο για την καθοριστική του συμβολή στην επίτευξη της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω από καρδιάς τις επιχειρήσεις και τους ανθρώπους που συμμετείχαν στην έρευνα, δίχως τους οποίους δεν θα μπορούσε να αναλυθεί σε βάθος το θέμα.

Τέλος, δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου, οι οποίοι με στηρίζουν ψυχικά σε όλο το φάσμα των σπουδών μου.

## Πρόλογος

Το σύγχρονο εμπόριο μεταλλάσσεται συνεχώς, επηρεάζοντας άμεσα επιχειρήσεις, κλάδους και οικονομίες. Οι θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο του συνόλου των μεταφορών, μεταφέροντας εκατομμύρια τόνους εμπορευμάτων σε όλα τα μήκη και πλάτη της γης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, συνέβαλλε στην περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου των θαλάσσιων εμπορικών μεταφορών, αναπτύσσοντας νέες τεχνολογίες με γνώμονα την ασφάλεια των εμπορευμάτων, την ταχύτητα εξυπηρέτησης και την συνολική μείωση του κόστους. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την ναυπήγηση νέων πλοίων από τις ναυτιλιακές εταιρίες, ειδικών για την μεταφορά μεγάλου όγκου εμπορευματοκιβωτίων, με τον καθορισμό και την αναβάθμιση νέων παγκόσμιων κανονιστικών ρυθμιστικών πλαισίων και προτύπων, καθώς και με την αναβάθμιση των λιμένων, με γνώμονα την τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη, μετέτρεψαν την θαλάσσια μεταφορά εμπορευμάτων σε μια ασφαλή και δυναμική εμπορική πραγματικότητα. Υπάρχουν παράγοντες, συνθήκες και καταστάσεις οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη, από όλα τα συμβαλλόμενα μέλη μιας εμπορικής συνεργασίας, έτσι ώστε τα οφέλη να είναι αμοιβαία. Ποιοι είναι, όμως, αυτοί οι παράγοντες; Ποια λειτουργικά ζητήματα διεγείρουν αμφισβητήσεις, ως προς την αποτελεσματικότητά τους; Τι γνώμη έχουν γενικότερα για τον κλάδο, επιχειρήσεις και άνθρωποι που ζουν μέσα σ' αυτόν;

## Abstract

Modern trade is constantly changing, directly affecting businesses, industries and economies. Shipping is the cornerstone of all transport, transporting millions of tons of goods across the globe. The development of technology in the early 20th century contributed to the further development of the maritime transport industry, developing new technologies based on commodity security, service speed and overall cost reduction. The above, in combination with the construction of new ships by shipping companies, specialized for the transport of large volumes of containers, with the definition and upgrade of new global regulatory frameworks and standards, as well as with the upgrade of regional ports based on local development, turned maritime transport of goods into a secure commercial reality. There are factors, conditions and situations that should be taken seriously by all contracting members of a business partnership so that the benefits are mutual. But what are these factors? What operational issues are challenging their effectiveness? What do they think about the industry in general, businesses and people living in it?

## Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	4
Abstract .....	5
Ευρετήριο Πινάκων .....	8
Ευρετήριο Διαγραμμάτων.....	13
1. Εισαγωγή .....	17
1.1 Εισαγωγή.....	17
1.2 Δομή εργασίας.....	17
1.3 Συμβολή εργασίας.....	19
2. Διεθνείς μεταφορές.....	20
2.1 Χαρακτηριστικά διεθνών μεταφορών .....	20
2.2 Χαρακτηριστικά θαλάσσιων μεταφορών .....	22
2.3 Πλεονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών .....	22
2.4 Μειονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών .....	23
2.5 Σύγκριση θαλάσσιων μεταφορών με αεροπορικές, σιδηροδρομικές και οδικές μεταφορές.....	24
2.6 Ορισμός εμπορευματοκιβωτίου – container .....	25
3. Ανάπτυξη και διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων .....	26
3.1 Κατηγορίες πλοίων .....	26
3.2 Είδη πλοίων μεταφοράς container .....	30
3.3 Διαχωρισμός εμπορευματοκιβωτίων (containers) .....	34
3.3.1 Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard) .....	35
3.3.2 Εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία (Refrigerated ή reefer) .....	36
3.3.3 Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container) .....	38
3.3.4 Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack) .....	39
3.4 Πλήρεις και τμηματικές φορτώσεις (FCL – LCL) .....	41
3.5 Διαμεταφορείς (freight forwarders).....	42
3.6 Μηχανισμοί ανάπτυξης εμπορευματοκιβωτίων.....	44

3.7 Διαδικασία φόρτωσης, παράδοσης και εκφόρτωσης στα λιμάνια .....	46
3.8 Έγγραφα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων .....	49
3.8.1 Τιμολόγιο (Invoice) .....	49
3.8.2 Λίστα περιεχομένου εμπορευματοκιβωτίου (Packing list).....	50
3.8.3 Φορτωτική (Bill of landing).....	52
3.9 Incoterms .....	54
3.9.1 Incoterms - Ομάδα E.....	58
3.9.2 Incoterms - Ομάδα F.....	58
3.9.3 Incoterms - Ομάδα C .....	60
4. Ασφάλεια μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.....	60
4.1 Κίνδυνοι εμπορευματοκιβωτίων κατά τη θαλάσσια μεταφορά.....	61
4.2 Χρήση σφραγίδων ασφαλείας.....	62
4.3 Παραγωγή σφραγίδας ασφαλείας.....	64
4.4 Ηλεκτρονικοί ανιχνευτές στα εμπορευματοκιβώτια .....	64
4.5 Ασφάλιση εμπορευμάτων .....	66
4.6 Αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα (Reverse logistics) .....	66
5. Εμπορικά λιμάνια .....	67
5.1 Τα μεγαλύτερα λιμάνια διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων του κόσμου .....	67
5.2 Το λιμάνι του Πειραιά.....	70
6. Έρευνα .....	72
6.1 Εισαγωγή έρευνας.....	72
6.2 Ερευνητικό εργαλείο .....	73
6.3 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της έρευνας.....	73
6.4 Ανάλυση έρευνας .....	74
6.4.1 Περιγραφική στατιστική ανάλυση.....	74
6.4.2 Συγκριτική στατιστική ανάλυση.....	131
6.5 Συμπεράσματα έρευνας.....	155

6.6 Περιορισμοί έρευνας.....	163
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	164
Βιβλιογραφία .....	166
Παράρτημα.....	171

## Ευρετήριο Εικόνων

	<b>Σελίδα</b>
Εικόνα 1: Κλίμακα AFRA, σε χιλιάδες DWT	28
Εικόνα 2: Έξι γενιές εμπορευματοκιβωτιοφόρων	34
Εικόνα 3: Απεικόνιση εμπορευματοκιβωτίων	41
Εικόνα 4: Παράδειγμα τιμολογίου (invoice)	50
Εικόνα 5: Παράδειγμα λίστας περιεχομένου εμπορευματοκιβωτίου (packing list)	51
Εικόνα 6: Παράδειγμα φορτωτικής (bill of lading)	53
Εικόνα 7: Συγκεντρωτική απεικόνιση των incoterms, καθώς καταμερίζονται οι κίνδυνοι μεταξύ πωλητή και αγοραστή	56
Εικόνα 8: Incoterms ως προς το σημείο κάλυψης ευθυνών	56
Εικόνα 9: Συγκεντρωτική απεικόνιση incoterms (2020), ως προς την μεταβίβαση του κινδύνου	57

## Ευρετήριο Πινάκων

	<b>Σελίδα</b>
Πίνακας 1: Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard)	35
Πίνακας 2: Ψυγείο - εμπορευματοκιβώτια (reefer)	37
Πίνακας 3: Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container)	39



Πίνακας 4: Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack)	40
Πίνακας 5: Διαφοροποίηση των incoterms FCA και FOB	59
Πίνακας 6: Τα έντεκα μεγαλύτερα εμπορικά λιμάνια διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης και του λιμανιού του Πειραιά (2020)	67
Πίνακας 7: Ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά, σε συνάρτηση με την εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων	70
Πίνακας 8: Ηλικιακή ομάδα	74
Πίνακας 9: Επίπεδο εκπαίδευση	75
Πίνακας 10: Θέση στην επιχείρηση	76
Πίνακας 11: Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση	77
Πίνακας 12: Έτος ίδρυσης επιχείρησης	78
Πίνακας 13: Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων	79
Πίνακας 14: Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρησή σας σε άλλες χώρες;	80
Πίνακας 15: Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας;	82
Πίνακας 16: Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας, αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει	83
Πίνακας 17: Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;	84
Πίνακας 18: Καταγράψτε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;	85
Πίνακας 19: Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;	86
Πίνακας 20: Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας;	88
Πίνακας 21: Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;	89
Πίνακας 22: Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;	90
Πίνακας 23: Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές	91
Πίνακας 24: Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;	93

Πίνακας 25: Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;	94
Πίνακας 26: Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με τους προμηθευτές;	95
Πίνακας 27: Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;	96
Πίνακας 28: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;	97
Πίνακας 29: Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;	99
Πίνακας 30: Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;	100
Πίνακας 31: Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;	101
Πίνακας 32: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;	102
Πίνακας 33: Πόσο συχνά χρεώνονται σταλείες για φορτία σας;	104
Πίνακας 34: Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλείες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;	105
Πίνακας 35: Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;	106
Πίνακας 36: Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;	108
Πίνακας 37: Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;	109
Πίνακας 38: Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;	110
Πίνακας 39: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ψυγεία (refrigerated containers);	111

Πίνακας 40: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ξηρά εμπορευματοκιβώτια (dry containers);	113
Πίνακας 41: Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους	114
Πίνακας 42: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας πλήρεις φορτώσεις (FCL)	116
Πίνακας 43: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τμηματικές φορτώσεις (LCL)	117
Πίνακας 44: Πόσο συχνά καθορίζει η επιχείρησή σας τους παρακάτω incoterms;	118
Πίνακας 45: Πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;	120
Πίνακας 46: Βαθμολογήστε την αποδοτικότητα των μεταφορών	121
Πίνακας 47: Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες;	122
Πίνακας 48: Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;	123
Πίνακας 49: Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;	124
Πίνακας 50: Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);	126
Πίνακας 51: Λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;	127
Πίνακας 52: Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;	128
Πίνακας 53: Score θετικότητας παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές	130
Πίνακας 54: Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος	132

Πίνακας 55: Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση	134
Πίνακας 56: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές	137
Πίνακας 57: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές	140
Πίνακας 58: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;»	142
Πίνακας 59: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα	144
Πίνακας 60: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»	146
Πίνακας 61: Συσχέτιση του score θετικότητας με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης πελατών (Correlations)	149
Πίνακας 62: Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL)	149
Πίνακας 63: Συσχέτιση του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση το χρόνο, με τον αριθμό των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο (Correlations)	152
Πίνακας 64: Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;»	153

## Ευρετήριο Διαγραμμάτων

	<b>Σελίδα</b>
Διάγραμμα 1: Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)	36
Διάγραμμα 2: Εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία (Refrigerated ή reefer), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)	38
Διάγραμμα 3: Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)	39
Διάγραμμα 4: Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)	40
Διάγραμμα 5: Ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά, σε συνάρτηση με την εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων (worldshipping - web)	71
Διάγραμμα 6: Ηλικιακή ομάδα	75
Διάγραμμα 7: Επίπεδο εκπαίδευση	76
Διάγραμμα 8: Θέση στην επιχείρηση	77
Διάγραμμα 9: Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση	78
Διάγραμμα 10: Έτος ίδρυσης επιχείρησης	79
Διάγραμμα 11: Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων	80
Διάγραμμα 12: Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρηση σας σε άλλες χώρες;	81
Διάγραμμα 13: Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρηση σας;	82
Διάγραμμα 14: Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρηση σας, αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει	83
Διάγραμμα 15: Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;	85
Διάγραμμα 16: Καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;	86
Διάγραμμα 17: Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;	87
Διάγραμμα 18: Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας;	88
Διάγραμμα 19: Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;	89

Διάγραμμα 20: Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;	90
Διάγραμμα 21: Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές	92
Διάγραμμα 22: Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;	93
Διάγραμμα 23: Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;	94
Διάγραμμα 24: Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με τους προμηθευτές;	96
Διάγραμμα 25: Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;	97
Διάγραμμα 26: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;	98
Διάγραμμα 27: Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;	99
Διάγραμμα 28: Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;	100
Διάγραμμα 29: Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;	102
Διάγραμμα 30: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;	103
Διάγραμμα 31: Πόσο συχνά χρεώνονται σταλίες για φορτία σας;	104
Διάγραμμα 32: Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλίες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;	105
Διάγραμμα 33: Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;	107
Διάγραμμα 34: Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;	108

Διάγραμμα 35: Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;	110
Διάγραμμα 36: Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;	111
Διάγραμμα 37: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ψυγεία (refrigerated containers);	112
Διάγραμμα 38: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ξηρά εμπορευματοκιβώτια (dry containers);	113
Διάγραμμα 39: Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους	115
Διάγραμμα 40: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας πλήρεις φορτώσεις (FCL)	116
Διάγραμμα 41: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τμηματικές φορτώσεις (LCL)	117
Διάγραμμα 42: Πόσο συχνά καθορίζει η επιχείρησή σας τους παρακάτω incoterms;	119
Διάγραμμα 43: Πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;	120
Διάγραμμα 44: Βαθμολογήστε την αποδοτικότητα των μεταφορών	121
Διάγραμμα 45: Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες	122
Διάγραμμα 46: Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;	123
Διάγραμμα 47: Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;	125
Διάγραμμα 48: Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);	126
Διάγραμμα 49: Λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;	128

Διάγραμμα 50: Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;	129
Διάγραμμα 51: Score θετικότητας παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές	131
Διάγραμμα 52: Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος	133
Διάγραμμα 53: Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση	136
Διάγραμμα 54: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές	139
Διάγραμμα 55: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές	141
Διάγραμμα 56: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;»	143
Διάγραμμα 57: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα	145
Διάγραμμα 58: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πώς θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»	148
Διάγραμμα 59: Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL)	151
Διάγραμμα 60: Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;»	154



## 1. Εισαγωγή

### 1.1 Εισαγωγή

Οι θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων αποτελούν έναν από τους βασικότερους πυλώνες ανάπτυξης του παγκόσμιου εμπορίου. Σήμερα, περίπου το 90% των παγκόσμιων μεταφορών πραγματοποιείται μέσω θαλάσσης, με τη χρήση εμπορευματοκιβωτίων.

Η παγκοσμιοποίηση, στα πλαίσια της οποίας τα κράτη αλλά και οι επιχειρήσεις άρχισαν να δραστηριοποιούνται σε ολόκληρο τον παγκόσμιο χάρτη, αποτέλεσε το έναυσμα μιας πυρετώδους ανάπτυξης του παγκόσμιου εμπορίου.

Δεν είναι τυχαίο που οι θαλάσσιες μεταφορές εμπορευμάτων κυριαρχούν, έναντι των υπολοίπων τύπων μεταφορών, καθώς προσφέρουν ένα πλαίσιο εμπορικής ασφάλειας, μεταφορικής ακεραιότητας και οικονομικής ρεαλιστικότητας.

Η είσοδος των εμπορευματοκιβωτίων αποτέλεσε τον πυρήνα γύρο από τον οποίο άρχισε να χτίζεται το σύγχρονο εμπορικό οικοδόμημα, μετατρέποντας σχεδόν όλους τους κλάδους που συμμετέχουν στην μεταφορική αλυσίδα και αναδιαμορφώνοντάς τους σύμφωνα με τις σύγχρονες ανάγκες.

Ποιες είναι όμως οι αλλαγές που προκάλεσε η είσοδος των εμπορευματοκιβωτίων στο παγκόσμιο στερέωμα; Ποια είναι τα οφέλη των θαλάσσιων μεταφορών εμπορευματοκιβωτίων, ποιοι είναι οι κίνδυνό τους και πως αυτοί αντισταθμίζονται; Ποιες είναι οι απόψεις των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των θαλάσσιων μεταφορών τόσο σε ζητήματα λειτουργικότητας, όσο και σε πιο επίκαιρα θέματα, όπως αυτό του «κορονοϊού» και στις επιπτώσεις του;

### 1.2 Δομή εργασίας

Το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο περιλαμβάνει την εισαγωγική ενότητα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύονται οι διεθνείς μεταφορές, τα χαρακτηριστικά τους,

τα χαρακτηριστικά των θαλάσσιων μεταφορών, τα πλεονεκτήματά τους, καθώς και η σύγκριση των θαλάσσιων μεταφορών με τις υπόλοιπες μορφές μεταφορών.

Το 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναφέρεται στην ανάπτυξη και τη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων. Πιο συγκεκριμένα, στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύονται οι κατηγορίες των πλοίων, πραγματοποιείται ο διαχωρισμός των εμπορευματοκιβωτίων, αναλύονται οι έννοιες και λοιπές σχετικές πληροφορίες αναφορικά με τις πλήρεις και τμηματικές φορτώσεις, περιγράφεται ο ρόλος των διαμεταφορέων, οι μηχανισμοί ανάπτυξης των εμπορευματοκιβωτίων και οι διαδικασίες φόρτωσης – παράδοσης και εκφόρτωσης στα λιμάνια. Επίσης, στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύονται τα έγγραφα που είναι απαραίτητα για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, καθώς και τα κανονιστικά εμπορικά πλαίσια (incoterms).

Το 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναφέρεται στην ασφάλεια της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων, στους κινδύνους, στη χρήση και τη παραγωγή σφραγίδων ασφάλειας, στους ηλεκτρονικούς ανιχνευτές, στις ασφαλίσεις εμπορευμάτων, καθώς και στην αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα.

Το 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο αναλύει τόσο τα μεγαλύτερα εμπορικά λιμάνια του κόσμου, όσο και την κατάταξη του λιμανιού του Πειραιά.

Στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο βρίσκεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας και πιο αναλυτικά βρίσκεται η εισαγωγή της έρευνας, το ερευνητικό εργαλείο, η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της έρευνας, η ανάλυση της έρευνας (σε περιγραφική και συγκριτική στατιστική), τα συμπεράσματα και οι περιορισμοί της έρευνας.

Στο 7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο βρίσκονται τα συμπεράσματα της εργασίας, ενώ στο τέλος παραθέτετε η Βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία, καθώς και το Παράρτημα με το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα.

### 1.3 Συμβολή εργασίας

Η συμβολή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εντοπίζεται σε δύο άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά την βιβλιογραφική επισκόπηση, η οποία συγκεντρώνει εγχώρια, αλλά και διεθνή βιβλιογραφία, ενώ ο δεύτερος άξονας αφορά την έρευνα που πραγματοποιήθηκε και τα στοιχεία που συγκεντρώνει.

Πιο συγκεκριμένα, ο πρώτος άξονας συγκεντρώνει και αναλύει πολλαπλές έννοιες και πληροφορίες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων, όπως είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους, οι κατηγορίες των πλοίων που μεταφέρουν container, τα είδη των φορτώσεων (FCL – LCL), οι διαμεταφορείς και ο ρόλος τους στην μεταφορά των εμπορευματοκιβωτίων, οι μηχανισμούς ανάπτυξης των εμπορευματοκιβωτίων, καθώς και οι κινδύνους που εμπεριέχονται στις θαλάσσιες μεταφορές containers.

Επιπρόσθετα, αναλύονται γραφειοκρατικές λειτουργίες που σχετίζονται με τη θαλάσσια μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, το τιμολόγιο, η λίστα περιεχομένου, η φορτωτική, καθώς και οι νέοι incoterms του 2020.

Έτσι, ο αναγνώστης θα είναι σε θέση να γνωρίζει σε βάθος όλες τις έννοιες που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων και το πως αυτές πραγματοποιούνται.

Ο δεύτερος άξονας συμβολής της παρούσας διπλωματικής εργασίας έχει να κάνει με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, καθώς συγκεντρώνει πολύ σημαντικές πληροφορίες για τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων. Άλλωστε είναι εξαιρετικά λίγες οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και που εστιάζουν στο θέμα, στα προβλήματα που έρχονται αντιμέτωπες οι ναυτιλιακές εταιρίες, στους κίνδυνους που ενυπάρχουν στο συνολικό πλαίσιο των θαλάσσιων μεταφορών, στα οφέλη που αποκομίζει μια διαμεταφορική εταιρία, καθώς και στη διερεύνηση πιο επίκαιρων ζητημάτων, όπως είναι ο κορονοϊός και το πως αυτός αναμένεται να επηρεάσει τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων.

Εν κατακλείδι, αντιλαμβάνεται κανείς εύκολα, ότι η ανάγνωση της παρούσας εργασίας συμβάλει σημαντικά στην αποτελεσματικότερη αντίληψη των συνθηκών που επικρατούν, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων, ενώ η έρευνα προβάλλει ένα σημαντικό κομμάτι της πραγματικότητας, τόσο του κλάδου σε γενικότερο πλαίσιο, όσο και ειδικότερα των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο στη χώρα μας.

## 2. Διεθνείς μεταφορές

### 2.1 Χαρακτηριστικά διεθνών μεταφορών

Η αύξηση του διεθνούς εμπορίου και των εμπορικών συνεργασιών, στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί δίχως τα κατάλληλα μέσα μεταφοράς. Βασική προϋπόθεση για να μεταφέρει μια επιχείρηση εμπορεύματα σε μια άλλη χώρα αποτελεί η επιλογή του τρόπου μεταφοράς τους. Με άλλα λόγια, μια επιχείρηση θα πρέπει να επιλέξει τον τρόπο που θα μεταφέρει τα εμπορεύματά της, σε αναλογία με τα οφέλη και τους κινδύνους που μπορεί να αποκομίσει από αυτήν της, την επιλογή.

Οι παράγοντες, σύμφωνα με τον Slack (1998), που επηρεάζουν την επιλογή του τρόπου μεταφοράς είναι πολλαπλοί και έχουν να κάνουν τόσο με χαρακτηριστικά του ίδιου του προϊόντος, όσο και με άλλους παράγοντες που επηρεάζουν, ως επί τον πλείστον, το κόστος της μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες που συναντούν συχνότερα οι επιχειρήσεις, ως προς την επιλογή του τρόπου μεταφοράς των εμπορευμάτων είναι (Slack, 1998):

- Φύση προϊόντος
- Απόσταση
- Εξυπηρέτηση
- Κόστος και ναύλος
- Τοπικοί παράγοντες.

Η φύση του προϊόντος έγκειται στο προϊόν αυτό καθ' αυτό και στις ιδιαίτερες ανάγκες του. Είναι διαφορετικό να μεταφέρει μια επιχείρηση ευπαθή προϊόντα, από μια άλλη που μεταφέρει προϊόντα που χρήζουν ιδιαίτερες συνθήκες μεταφοράς. Επίσης, ο όγκος και το βάρος του προϊόντος παίζει σημαντικό ρόλο στην επιλογή τρόπου μεταφοράς, καθώς πολλές επιχειρήσεις, όπως για παράδειγμα η Apple Inc, επιλέγουν τους τρόπους

μεταφοράς των προϊόντων τους με βάση τον όγκο και το βάρος τους, καθώς επωφελούνται από τα πλεονεκτήματα διαφορετικών τρόπων μεταφοράς (Worstell, 2013). Η επικινδυνότητα της φύσης του προϊόντος είναι επίσης λόγος που επηρεάζει την τελική απόφαση των επιχειρήσεων, ως προς τον τρόπο μεταφοράς των εμπορευμάτων τους (Sussman, 2003).

Η απόσταση είναι ακόμα ένας παράγοντας που επηρεάζει την επιλογή του τρόπου μεταφοράς των εμπορευμάτων. Δεν είναι το ίδιο, ως προς την επιλογή του τρόπου μεταφοράς, η αποστολή εμπορευμάτων σε κοντινές αποστάσεις, με αυτές μακρινών αποστάσεων, ακόμα και σε διαφορετική ήπειρο (Sussman, 2003).

Ένας επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει σημαντικά την επιλογή του τρόπου μεταφοράς των εμπορευμάτων μιας επιχείρησης αποτελεί η εξυπηρέτηση του κλάδου μεταφοράς. Η εξυπηρέτηση του κλάδου μεταφοράς έχει να κάνει με τα οφέλη που προσφέρει ο κάθε κλάδος, επισημαίνει ο Sussman (2003), ειδικότερα σε παράγοντες ταχύτητας αποστολής / παραλαβής εμπορευμάτων, αλλά και ασφάλεια αποστολής. Είναι λογικό ότι η μεταφορά εμπορευμάτων με αεροπλάνα, για παράδειγμα, εξυπηρετεί με διαφορετικό τρόπο τους πελάτες, από τη μεταφορά εμπορευμάτων με πλοία ή με φορτηγά.

Επίσης, το κόστος και ο ναύλος αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικούς παράγοντες για την επιλογή του τρόπου μεταφοράς των εμπορευμάτων σε μια επιχείρηση. Στο κόστος συμπεριλαμβάνονται όλα εκείνα τα κόστη που μπορεί να επωμιστεί μια επιχείρηση, όπως τελωνειακά κόστη, φορολογικά κόστη, ασφαλιστικά κόστη, λοιπά κόστη, στα οποία φυσικά προστίθενται και τα κόστη μεταφοράς (Sussman, 2003).

Τέλος, σύμφωνα με τον Sussman (2003), υπάρχουν τοπικοί παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την επιλογή του τρόπου μεταφοράς των εμπορευμάτων σε μια επιχείρηση. Οι τοπικοί αυτοί παράγοντες έχουν να κάνουν τόσο με τη γεωγραφική θέση ενός τόπου αποστολής ή/και προορισμού, με τη μορφολογία του εδάφους, καθώς και με λοιπά τοπικά εμπορικά εμπόδια.

## 2.2 Χαρακτηριστικά θαλάσσιων μεταφορών

Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν μια εξαιρετικά σημαντική κατηγορία μεταφορών τόσο σε επίπεδο εμπορευμάτων όσο και σε ανθρώπων. Οι θαλάσσιες μεταφορές σαν δραστηριότητα εμφανίζεται στην ανθρώπινη ιστορία πολλούς αιώνες πριν, ενώ αποτέλεσε βασικός παράγοντας εμπορικής ανάπτυξης κρατών σε παγκόσμιο επίπεδο (Γιαννόπουλος, 1998). Σήμερα, με την ανάπτυξη της ναυπηγικής βιομηχανίας, τη διάνοιξη διωρύγων και την αναβάθμιση των υποδομών των λιμενικών εγκαταστάσεων, οι θαλάσσιες μεταφορές αναπτύσσονται ραγδαία και αποτελούν το 90% του συνόλου των παγκόσμιων εμπορικών μεταφορών (Luo, 2013).

Η ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών έχει σαν αποτέλεσμα την είσοδο εξειδικευμένων τύπων πλοίων, τα οποία μεταφέρουν υγρά καύσιμα, αέρια, χύδην φορτία, αυτοκίνητα, εμπορευματοκιβώτια και πολλά ακόμη είδη (Kuroda, Takebayashi & Tsuji, 2005).

Ο κλάδος των θαλάσσιων μεταφορών διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, αναφορικά με τη φύση της μεταφοράς, τις διεθνείς ή υπερπόντιες μεταφορές και τις εσωτερικές ή εγχώριες μεταφορές που πραγματοποιούνται εντός της επικράτειας.

## 2.3 Πλεονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών

Τα πλεονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών, συγκριτικά με τους υπόλοιπους τρόπους μεταφορών είναι πολλαπλά. Αρχικά, σύμφωνα με τους Corbett, Wang & Winebrake (2009), οι θαλάσσιες μεταφορές είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον, σε σχέση με τις αεροπορικές και σιδηροδρομικές μεταφορές. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές εκπέμπουν μεγάλες ποσότητες καυσαερίων και ριπών, ενώ οι αεροπορικές δαπανούν μεγάλες ποσότητες ενέργειας και αυξάνουν την ηχορύπανση (Tonne, Milà, Fecht Alvarez, Gulliver, Smith, & Kelly, 2018).

Επίσης, όπως επισημαίνει ο Frémont (2009), λόγω της αύξησης των ναυτιλιακών εταιριών εντοπίζεται μεγάλη διευκόλυνση και διαθεσιμότητα σε όλες τις ώρες της ημέρας. Έτσι, στις θαλάσσιες μεταφορές υπάρχουν αρκετά περισσότερες γραμμές για

φορτώσεις και ρυθμίσεις δρομολογίων, συγκριτικά με τους υπόλοιπους τρόπους μεταφοράς εμπορευμάτων.

Η ασφάλεια ως προς τη μεταφορά, φόρτωση και εκφόρτωση των εμπορευμάτων αποτελεί ένα ακόμη ισχυρό «χαρτί» των θαλάσσιων μεταφορών, το οποίο λαμβάνουν σοβαρά υπόψιν τους οι επιχειρήσεις που αποστέλλουν προϊόντα. Η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός των λιμένων, σε συνάρτηση με την αναβάθμιση των υποδομών σε επίπεδο διαδικασιών, συλλογής και αποθήκευσης φορτίων συνέβαλε θετικά στην ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας δήλωσαν οι Hetherington, Flin & Mearns (2006).

Επιπρόσθετα, οι θαλάσσιες μεταφορές εμφανίζουν χαμηλότερο κόστος μεταφοράς, ανά μονάδα προϊόντος, καθώς καταναλώνουν και διαχειρίζονται με πιο οικονομικό τρόπο τα καύσιμα και τα έξοδα μεταφοράς (Radelet & Sachs, 1998). Έτσι, το τελικό κόστος μεταφοράς ανά προϊόν είναι αρκετά χαμηλότερο σε σχέση με τους υπόλοιπους τρόπους μεταφοράς.

Τέλος, σύμφωνα με τους Nicolet-Monnier & Gheorghe (2013), οι οποίοι ανέλυσαν την μεταφορά επικίνδυνων φορτίων με πολλαπλά μέσα, οι θαλάσσιες μεταφορές προσφέρουν τη δυνατότητα μεταφοράς με ασφάλεια, μεγάλης ποσότητας επικίνδυνων φορτίων, καθώς επίσης και επικίνδυνα εμπορεύματα που έχουν μεγάλο βάρος, κάτι που δεν μπορούν να προσφέρουν τις περισσότερες φορές άλλοι τρόποι μεταφοράς.

#### 2.4 Μειονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών

Εκτός από πλεονεκτήματα οι θαλάσσιες μεταφορές εμπεριέχουν και μειονεκτήματα ως αναφορά τη λειτουργικότητα τους. Πιο συγκεκριμένα, οι θαλάσσιες μεταφορές εμπεριέχουν πιθανούς κινδύνους και ζημιές στα εμπορεύματα που μεταφέρουν, σε ενδεχόμενη εμφάνιση ισχυρής κακοκαιρίας (Gkonis & Psaraftis, 2010).

Επίσης στα μειονεκτήματα των θαλάσσιων μεταφορών συγκαταλέγεται η μεγάλη διάρκεια αποστολής των εμπορευμάτων, από τη στιγμή που ξεκινάει το καράβι, μέχρι τη στιγμή που θα φτάσει στον προορισμό του (Soyer & Tettenborn, 2016). Ο χρόνος

που δαπανάται είναι πολλαπλάσιος συγκριτικά με άλλα μέσα μεταφοράς, γεγονός που βάζει σε δεύτερες σκέψεις πολλές φορές τις επιχειρήσεις ως προς την επιλογή τους.

Τέλος, οι θαλάσσιες μεταφορές δεν αποτελούν αυτοτελές τρόπο μεταφοράς εμπορευμάτων. Μόλις ένα φορτίο φτάσει στο λιμάνι, θα πρέπει να συνδεθεί με άλλο τρόπο μεταφοράς, έτσι ώστε από εκεί να φτάσει σε μια αποθήκη ή στον τελικό καταναλωτή (Soyer & Tettenborn, 2016).

## 2.5 Σύγκριση θαλάσσιων μεταφορών με αεροπορικές, σιδηροδρομικές και οδικές μεταφορές

Είναι γεγονός ότι οι αεροπορικές μεταφορές είναι πιο εξυπηρετικές για τους ανθρώπους και προτιμώνται ιδιαίτερα για ταξίδια. Εάν κάποιος αποφασίσει να πάει ένα ταξίδι σε μια άλλη χώρα, τις περισσότερες φορές θα επιλέξει τη χρήση του αεροπλάνου ως μέσο μεταφοράς, έναντι του τρένου, του αυτοκινήτου, ενός ΚΤΕΛ ή караβιού. Ο χαμηλός χρόνος που δαπανάται αποτελεί τον κινητήριο μοχλό της επιλογής του αυτής. Στις εμπορικές μεταφορές όμως, αυτό δεν ισχύει. Παρότι οι αεροπορικές μεταφορές δαπανούν σαφώς λιγότερο χρόνο, με αποτέλεσμα τα εμπορεύματα να φτάνουν πιο γρήγορα στον τελικό τους προορισμό, παρά ταύτα προκρίνονται οι θαλάσσιες μεταφορές, καθώς αν και αργούν σημαντικά, μεταφέρουν μεγάλο όγκο εμπορευμάτων, σε μόλις μία διαδρομή. Το αποτέλεσμα είναι μεν η ύπαρξη χαμηλής ανταποκρισιμότητας, αλλά παράλληλα εντοπίζεται χαμηλό κόστος μεταφοράς και μεταφορά μεγάλου όγκου εμπορευμάτων (Soyer & Tettenborn, 2016). Παρά ταύτα, υπάρχουν επιχειρήσεις, που η φύση του εμπορεύματος που μεταφέρουν τους δίνει τη δυνατότητα να προκρίνουν την ανταποκρισιμότητα, έναντι του κόστους, παράγοντας κέρδη έναντι των ανταγωνιστών τους.

Οι διεθνείς οδικές μεταφορές, σύμφωνα με τους Soyer & Tettenborn (2016), εμφανίζουν άλλα προβλήματα, τα οποία έχουν να κάνουν με την έλλειψη προσβασιμότητας, την κακή ποιότητα οδικού δικτύου και την ασφάλεια του τελικού προϊόντος, καθώς παρουσιάζεται ως ο λιγότερο ασφαλής τρόπος μεταφοράς εμπορευμάτων.



Τέλος, οι σιδηροδρομικές μεταφορές χαρακτηρίζονται από έλλειψη εγκαταστάσεων και γραμμών, έλλειψη προσβασιμότητας και χαμηλής ποιότητας υπάρχοντος σιδηροδρομικού δικτύου, με μικρές επενδύσεις ως προς την αναβάθμισή και συντήρησή του (Soyer & Tettenborn, 2016).

Μολονότι πολλές φορές είναι ξεκάθαρος ο τρόπος που μπορεί να επιλέξει μια επιχείρηση να μεταφέρει τα εμπορεύματά της, παρά ταύτα θα πρέπει να περάσει από τον στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης, καθώς όπως τονίζει η Išoraite (2006), η ορθή επιλογή του κατάλληλου μέσου μεταφοράς εμπορευμάτων αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών μιας επιχείρησης, κάτι που έχει άμεσο αντίκτυπο στη φερεγγυότητα και την κερδοφορία της.

## 2.6 Ορισμός εμπορευματοκιβωτίου – container

Τα εμπορευματοκιβώτια ή αλλιώς containers αποτέλεσαν πρωτοπορία όσον αφορά τις μεταφορές. Το εμπορευματοκιβώτιο είναι ένα μεγάλο μεταλλικό κιβώτιο το οποίο κλείνει με ιδιαίτερη ασφάλεια και έχει παραπάνω από μια πόρτες προκειμένου να διευκολύνεται η φορτοεκφόρτωση των εμπορευμάτων. Τα εμπορευματοκιβώτια μπορεί να μεταφέρουν στερεά, υγρά καθώς και αέρια φορτία, ενώ είναι εύκολο να τοποθετηθούν επάνω στο καράβι, καθώς και να ξεφορτωθούν μέσω των ειδικών μηχανισμών των λιμανιών.

Το πρώτο container εμφανίστηκε το 1933 από τον Αμερικανό Malcom Mclean, ο οποίος ήταν ένας επιχειρηματίας που ασχολούταν με την οδική μεταφορά εμπορευμάτων. Η ιδέα του container προήλθε από την καθημερινή ενασχόληση του με φορτηγά διακίνησης εμπορευμάτων και ο αρχικός σχεδιασμός τους έμοιαζε περισσότερο με «καρότσα φορτηγού».

Ο Cudahy (2006), επισημαίνει την σημαντική συμβολή του Malcom Mclean, ο οποίος ίδρυσε την πρώτη εταιρία που ασχολήθηκε με τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων, την Sea-Land Service Inc. Το 1956 η Sea-Land Service εισήγαγε το πρώτο πλοίο μεταφοράς containers το «Ideal X» (πρώην πετρελαιοφόρο του Β' Παγκοσμίου

Πολέμου), το οποίο και πραγματοποίησε την πρώτη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, 58 σε αριθμό, από το New Jersey στο Huston, ενώ μέχρι το 1973, είχε καταφέρει να έχει στην κατοχή της 45.000 εμπορευματοκιβώτια (Demil & Lecocq, 2006).

Από το 1966 άρχισε να παρουσιάζεται αύξηση των εμπορευματοκιβωτίων και στην Ευρώπη, γεγονός που καλλιέργησε την ανάγκη εκσυγχρονισμού των λιμένων, έτσι ώστε να είναι σε θέση να εξυπηρετούν με αποτελεσματικότητα την φορτοεκφόρτωσή τους.

Κάθε εμπορευματοκιβώτιο για να θεωρηθεί ασφαλές πρέπει να λαμβάνει ένα συγκεκριμένο τύπο πινακίδων ασφαλείας (Chua & Lian, 2009). Οι πινακίδες ασφαλείας ακολουθούν το κάθε εμπορευματοκιβώτιο, ενώ οφείλουν να αναδεικνύουν την ημερομηνία κατασκευής του, τη χώρα που εγκρίθηκε, το βάρος του και τον αριθμό του εμπορευματοκιβωτίου. Όλα αυτά πρέπει να είναι σε εμφανές σημείο και να είναι ευδιάκριτα στις εποπτικές αρχές. Εάν κάποιο εμπορευματοκιβώτιο δεν φέρει αυτές τις πληροφορίες δεν γίνεται αποδεκτό στα λιμάνια εκφόρτωσης (Chua & Lian, 2009). Οι απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένα εμπορευματοκιβώτιο ορίζονται στη Διεθνή Σύμβαση και έχουν να κάνουν και με τους κανόνες I.S.O. (International Standard Organization).

Αναλυτικότερα, κάθε container πρέπει να έχει στις πλευρές του έναν κωδικό αποτελούμενο από τέσσερα γράμματα, έξι ψηφία και ένα έβδομο τελευταίο ψηφίο που ονομάζεται ψηφίο ελέγχου (Lee & Kankanhalli, 1995). Τα γράμματα αυτά πρέπει να είναι στην Αγγλική γλώσσα και υποδηλώνουν την ονομασία της ναυτιλιακής γραμμής. Για παράδειγμα, έστω ένας αριθμός container «EGSU9036103», αυτό διαβάζεται ως «EGSU εννιακόσια τρία, εξακόσια δέκα, το τρία» (Lee & Kankanhalli, 1995).

### 3. Ανάπτυξη και διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων

#### 3.1 Κατηγορίες πλοίων

Τα πλοία του κλάδου της ναυτιλίας κατηγοριοποιούνται με βάση των εμπορευμάτων που μεταφέρουν. Πιο συγκεκριμένα, στον κλάδο της ναυτιλίας έχουμε τις παρακάτω κατηγορίες πλοίων:

- Φορτηγά πλοία (cargo ships)
- Δεξαμενόπλοια (tanker)

- Πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου (bulk carrier)
- Πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containerships)
- Επιβατικά πλοία (passenger ships)

Τα φορτηγά πλοία (cargo ship) είναι τα συχνότερα σε μορφή πλοία που συναντάμε. Μεταφέρουν οποιουδήποτε είδους φορτίου και ανάλογα με τις κλάσεις τους, διαχωρίζονται σε ποικίλους τύπους φορτηγών πλοίων. Επίσης, τα φορτηγά πλοία, ανάλογα με το μέγεθός τους διακρίνονται σε εσωτερικών υδάτων και σε ωκεάνιων (Ronen, 1983). Τα φορτηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από δώδεκα επιβάτες, που σύμφωνα με τον Bajic (2015), ο αριθμός δώδεκα είναι ο αριθμός επιβατών που οριοθετεί τον χαρακτηρισμό ενός πλοίου ως «επιβατικό» και λειτουργεί παράλληλα και ως φορτηγό πλοίο, χαρακτηρίζονται ως φορτηγοποστάλη.

Τα δεξαμενόπλοια (tanker) αποτελούν μια ιδιαίτερα σημαντική κατηγορία πλοίων που συναντάμε πολύ συχνά στον κλάδο της ναυτιλίας. Τα δεξαμενόπλοια χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το τι μεταφέρουν. Πιο συγκεκριμένα, ένα δεξαμενόπλοιο μπορεί να μεταφέρει υγρά φορτία, όπως προϊόντα υδρογονανθράκων (πετρέλαιο, βενζίνη, πετρέλαιο καύσης κλπ.) και χαρακτηρίζεται ως πετρελαιοφόρο (oil tanker), να μεταφέρει φυσικό αέριο σε υγροποιημένη μορφή και χαρακτηρίζεται ως υγραεριοφόρο (gas tanker), καθώς και να μεταφέρει νερό και χαρακτηρίζεται ως υδροφόρο (water transport) (marineinsight – web). Λόγω της επικινδυνότητας του φορτίου που μεταφέρουν, τις περισσότερες φορές, τα δεξαμενόπλοια, αλλά και λόγω της συνεχούς κίνησής τους, χάρις την υψηλή ζήτηση των συγκεκριμένων εμπορευμάτων, έχουν αναπτυχθεί ισχυρά παγκόσμια κατασκευαστικά πρότυπα (ISO/TC 8/SC 1) τα οποία παρέχουν τα απαραίτητα επίπεδα ασφάλειας (iso – web).

Το 1954, ο Royal Dutch Shell εγκαθίδρυσε το σύστημα AFRA (Average Freight Rate Assesment), ένα σύστημα το οποίο κατηγοριοποιεί τα δεξαμενόπλοια με βάση τους νεκρούς τόνους βάρους (dead weight tonnage - DWT) που έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν (Muliahati, Karamah & Kaifiah, 2018). Το deadweight tonnage δεν υπολογίζει το βάρος του πλοίου, αλλά το άθροισμα όλων των βαρών των φορτίων που έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει το πλοίο, συμπεριλαμβανομένων των καύσιμων κίνησης, των προμηθειών (τροφή, πόσιμο νερό κλπ.), του πληρώματος κ.α. (Muliahati, Karamah & Kaifiah, 2018). Σύμφωνα με τον Hamilton (2014), η κλίμακα AFRA

περιλαμβάνει τις παρακάτω κατηγορίες, από το μικρότερο σε δυναμικότητα διακίνησης νεκρών τόνων βάρους, προς το μεγαλύτερο (Εικόνα 1):

- Τα Δεξαμενόπλοια «Γενικού Σκοπού (General Purpose – GP)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 10.000 έως 25.000 DWT
- Τα Δεξαμενόπλοια «Μεσαίου Μεγέθους (Medium Range – MR)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 25.000 έως 45.000 DWT
- Τα Δεξαμενόπλοια «Μεγάλου Μεγέθους 1 (Long Range 1 – LR1)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 45.000 έως 80.000 DWT
- Τα Δεξαμενόπλοια «AFRA (AFRAMAX)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 80.000 έως 120.000 DWT
- Τα Δεξαμενόπλοια «Μεγάλου Μεγέθους 2 (Long Range 2 – LR2)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 80.000 έως 160.000 DWT
- Τα Δεξαμενόπλοια «Πολύ Μεγάλου Ακατέργαστου Κέντρου (Very Large Crude Carrier – VLCC)» τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 160.000 έως 320.000 DWT
- Εξαιρετικά Μεγάλου Ακατέργαστου Κέντρου (Ultra large crude carrier – ULCC) τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν φορτία από 320.000 έως 550.000 DWT



Εικόνα 1: Κλίμακα AFRA, σε χιλιάδες DWT (Hamilton, 2016)

Τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου, με γνωστότερο το Bulk Carrier χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ξηρού «χύμα» φορτίου όπως ο άνθρακας, το τσιμέντο, τα σιτηρά κλπ. Σήμερα τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου αποτελούν το 15 – 17% του παγκόσμιου στόλου, ενώ μεγάλο ποσοστό του παγκόσμιου στόλου bulk carrier ανήκει σε Έλληνες πλοιοκτήτες. Τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου, σύμφωνα με τους Alizadeh, Strandenes & Thanopoulou (2016), διαχωρίζονται σε πέντε, ως προς το μέγεθός τους, τύπους:

- Small bulk carrier, τα οποία μεταφέρουν μικρότερα των 10.000 DWT
- Handysize, τα οποία μεταφέρουν από 10.000 έως 39.999 DWT
- Handymax/Supramax, τα οποία μεταφέρουν από 40.000 έως 59.999 DWT
- Panamax, τα οποία μεταφέρουν από 60.000 έως 79.999 DWT
- Capesize, τα οποία μεταφέρουν από 80.000 DWT και πάνω

Τα επιβατικά ή επιβατηγά πλοία (passenger ships) είναι εκείνα που αναλαμβάνουν την μεταφορά ανθρώπων και οχημάτων (αυτοκινήτων, μηχανών και φορτηγών), σε κοντινά λιμάνια της ενδοχώρας, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τα ακτοπλοϊκά. Για να χαρακτηριστεί ένα πλοίο επιβατικό, θα πρέπει να μεταφέρει από 12 επιβάτες και πάνω. Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται και τα κρουαζιερόπλοια (cruise ships), τα οποία διαχωρίζονται από το εμπορικό αντικείμενο, αποτελούν κυκλικά περιηγητικά ταξίδια, βάσει επιμελών προγραμμάτων λιμένων προσέγγισης, προσφέροντας ιδιαίτερες πολυτελείς ανέσεις στους επιβάτες τους.

Τέλος, ως εμπορευματοκιβωτιοφόρα (containerships) χαρακτηρίζομαι τα πλοία τα οποία μεταφέρουν εμπορευματοκιβώτια (container). Αυτά τα πλοία ναυπηγήθηκαν με σκοπό τη δυνατότητα μεταφοράς μεγάλου αριθμού εμπορευματοκιβωτίων, τα οποία μπορεί να έχουν συγκεντρώνουν στο εσωτερικό τους αρκετά μεγάλες ποσότητες εμπορευμάτων. Τα εμπορευματοκιβωτιοφόρα διαθέτουν ειδικές υποδοχές, σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, οι οποίες στερεώνουν με ασφάλεια τα εμπορευματοκιβώτια. Τα εν λόγω πλοία περιορίζονται χρονικά ως προς την παραμονή τους στα λιμάνια φορτοεκφορτώνοντας εμπορευματοκιβώτια, δίχως να λαμβάνουν επιπλέον χρεώσεις. Αποτέλεσμα της λειτουργικότητας των εμπορευματοκιβωτιοφόρων αποτελεί η δημοτικότητά τους, καθώς και η ανάπτυξη ειδικών τερματικών σταθμών (terminals),

στους οποίους με τη χρήση γερανών επιτυγχάνεται πιο άμεσα η διαδικασία της φορτοεκφόρτωσης στους λιμένες.

### 3.2 Είδη πλοίων μεταφοράς container

Στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και της παγκόσμιας ανάπτυξης του εμπορίου, καλλιεργήθηκαν νέες ανάγκες για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρονται μέσω πλοίων. Τις ανάγκες αυτές έρχεται να καλύψει η τεχνολογία, με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών με επίκεντρο την άμεση συλλογή και διαχείριση των containers, με ασφάλεια.

Για τους παραπάνω λόγους αναπτύχθηκαν εγκαταστάσεις στους λιμένες, έτσι ώστε αφενός να λειτουργούν αποτελεσματικότερα σε επίπεδο επιχειρησιακό και αφετέρου να προσελκύουν περισσότερες ναυτιλιακές εταιρίες για συνεργασία.

Οι σημαντικότερες αναβάθμιση των λιμενικών εγκαταστάσεων περιλαμβάνουν την ανάπτυξη των παρακάτω (Geerlings, Kuipers & Zuidwijk, 2017):

- Αυτοκινούμενους λιμενικούς γερανούς
- Γερανογέφυρες
- Δίκτυα επικοινωνίας
- Ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό
- Κρηπιδώματα
- Οχήματα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (empty container handlers)
- Πληροφοριακά συστήματα
- Σιδηροδρομική διασύνδεση λιμένα με κεντρικούς σταθμούς μεταφοράς εμπορευμάτων
- Συστήματα ποιοτικού ελέγχου και περιβαλλοντολογικής διαχείρισης
- Τερματικά φορηγά μεταφοράς
- Χώρων αποθήκευσης – στοιβασίας
- Rail Mounted Gantry Cranes (RMG)
- Reach Stackers (RS)
- Straddle Carriers (SC)

Η τεχνολογική ανάπτυξη ως προς την αποτελεσματική μεταφορά των εμπορευματοκιβωτίων δεν σταματά στην αναβάθμιση των λιμένων, αλλά επεκτείνεται στην αναβάθμιση και εισαγωγή ειδικών πλοίων, που έχουν τη δυνατότητα να φορτώνουν και να μεταφέρουν μεγάλο αριθμό εμπορευματοκιβωτίων, αρκετών τόνων σε βάρος, σε μόλις ένα ταξίδι, καθώς και να διαθέτουν τις απαραίτητες υποδομές έτσι ώστε η φόρτωση και η εκφόρτωση των εμπορευματοκιβωτίων να πραγματοποιείται γρήγορα και με ασφάλεια. Σύμφωνα με τα στοιχεία από τα Ηνωμένα Έθνη, η χωρητικότητα του στόλου των πλοίων που μεταφέρουν εμπορεύματα, αυξήθηκε πάνω από 800% από το 1980 έως το 2006 (Valentine, Benamara & Hoffmann, 2013).

Κύριο χαρακτηριστικό που διαχωρίζει τα συγκεκριμένα πλοία είναι η χωρητικότητα που διαθέτουν, η οποία μετριέται στη σύγχρονη ναυτιλία σε «teu». Το teu (Twenty-foot Equivalent Unit) αποτελεί τη μονάδα μέτρησης που περιγράφει την μεταφορική ικανότητα των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, η οποία βασίζεται στην διάσταση του όγκου ενός τυποποιημένου διεθνώς εμπορευματοκιβωτίου μήκους 20 ποδιών (6,1m). Μια ακόμη μονάδα μέτρησης η οποία χρησιμοποιείται, λιγότερο συχνά, διεθνώς για την περιγραφή της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι το «feu» (Forty-foot Equivalent Unit), του οποίου η ισοδυναμία είναι  $1 \text{ feu} = 2 \text{ teu}$  (Low, Xiao, Liu, Huang, Hsu & Li, 2010).

Τα συγκεκριμένα πλοία που μεταφέρουν εμπορευματοκιβώτια είναι τα παρακάτω:

- Mother vessels
- Feeder vessels
- RoRo
- Panamax
- Post Panamax
- ULCV (Ultra Large Container Vessel)

Τα «mother vessels» αποτελούν πλοία των οποίων η χωρητικότητα τους φτάνει τα 800 έως 8.000 teu και μπορούν να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις στα ταξίδια τους. Λόγω του μεγάλου όγκου τους μπορούν να εισέλθουν σε μεγάλα λιμάνια ή σε λιμάνια σύνδεσης με άλλα μικρότερα. Αντιλαμβάνεται εύκολα, λοιπόν, κανείς ότι λόγω του όγκου τους τα συγκεκριμένα πλοία δεν έχουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης συχνών στάσεων για την παραλαβή των containers (howtoexportimport – web).

Την παραπάνω ανάγκη έρχονται να καλύψουν τα «Feeder vessels», τα οποία είναι μικρότερα πλοία, των οποίων η χωρητικότητα τους φτάνει από 300 έως 1.000 teu. Η δουλειά των συγκεκριμένων πλοίων είναι να συλλέγουν εμπορευματοκιβώτια από διαφορετικά λιμάνια και να τα μεταφέρουν στον κεντρικό σταθμό εμπορευματοκιβωτίων. Από εκεί τα παραλαμβάνουν τα μεγαλύτερα καράβια όπου και αρχίζει η τελική μεταφορά τους (globalforwarding – web).

Τα πλοία «Roll On/Roll Off - RoRo» έχουν ναυπηγηθεί για να μεταφέρουν τροχοφόρα φορτία όπως αυτοκίνητα και φορτηγά. Τα πλοία αυτά διαθέτουν ράμπες στην πλώρη και στην πρύμνη τους για την πραγματοποίηση των φορτώσεων. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό γνώρισμα των συγκεκριμένων πλοίων αποτελεί η υψηλή ταχύτητα φόρτωσης τους και ο μικρός χρόνος που απαιτείται για αυτή τους τη λειτουργία (marineinsight – web).

Ως «Panamax» χαρακτηρίζονται τα πλοία τα οποία διαθέτουν τους περιορισμούς στο μέγεθος, έτσι ώστε να έχουν τη δυνατότητα να ταξιδέψουν δια μέσω της Διώρυγας του Παναμά. Οι περιορισμοί ως προς το μέγεθος των πλοίων Panamax έχουν οριστεί από την Κυβέρνηση του Παναμά και υπάρχουν από το 1914 που άνοιξε πρώτη φορά η διώρυγα. Τον Ιούνιο του 2009, η Κυβέρνηση του Παναμά έφερε στη δημοσιότητα νέους περιορισμούς, οι οποίοι διαφοροποιούνται από τους προηγούμενους, τους ονομαζόμενους «NewPanamax» (Authority, 2010). Οι νέοι αυτοί περιορισμοί για τα «Panamax» πλοία ανταποκρίνονται στα σχέδια επέκτασης της Διώρυγας του Παναμά, καθώς και στις νέες τεχνολογίες δεξαμενών που εισήχθησαν τον Ιούνιο του 2016 (Pancanal – web).









Τα πλοία Panamax έχουν χωρητικότητα από 3.000 έως 5000 teu. Τα μεγέθη των πλοίων Panamax προσδιορίζονται κυρίως από τις διαστάσεις των δεξαμενών, κάθε μία από τις οποίες είναι 110 ft (33,53 m) πλατιά, 1.050 ft (320,04 m) μακριά, και 412 ft (125,58 m) σε βάθος, ενώ το ωφέλιμο μέγεθος κάθε δεξαμενής είναι 1.000 ft (304,8 m). Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι το διαθέσιμο βάθος στις δεξαμενές δεν είναι σταθερό αλλά κυμαινόμενο (Kuroda, Takebayashi & Tsuji, 2005).



Τα πλοία «Post-Panamax» ή «New-Panamax» μπορούν να μεταφέρουν από 5.000 έως 10.000 teu και από 10.000 έως 14.500 teu. Ο όρος *Post-Panamax* ή *over-Panamax* σημαίνει πλοία που είναι μεγαλύτερα από την κατηγορία Panamax και δεν μπορούν να διέλθουν από τις αρχικές δεξαμενές της διώρυγας. Οι διαστάσεις των δεξαμενών είναι 1.401 ft (427 m) σε μήκος, 180 ft (55 m) σε πλάτος και 600,4 ft (183 m) σε βύθισμα.

Τέλος, τα πλοία ULCV (Ultra Large Container Vessel) αποτελούν τη μεγαλύτερη κατηγορία πλοίων που δημιουργήθηκε λόγω της εξαιρετικά μεγάλης ζήτησης. Οι ναυτιλιακές εταιρίες για να ανταποκριθούν στην ζήτηση, ως προς τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, που ολοένα και αυξανόταν, προσέφυγαν στον σχεδιασμό και στην στελέχωση γιγαντιαίων πλοίων. Τα ULCV έχουν χωρητικότητα πάνω από 14.500 teu, ενώ το κόστος για να μεταφερθεί ένα εμπορευματοκιβώτιο είναι σε φυσιολογικά πλαίσια και δεν ξεφεύγει από τα όρια του κανονικού. Σύμφωνα με τον Campbell (2016), και τα στοιχεία της Δανέζικης ναυτιλιακής εταιρίας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων Maersk, παρατίθεται χαρακτηριστικά το παράδειγμα για τη χωρητικότητα των συγκεκριμένων καραβιών. Για να είμαστε σε θέση να αντιληφθούμε πλήρως τη χωρητικότητα ενός ULCV και υποθέτοντας ότι το πλοίο θα ήταν γεμάτο παπούτσια, θα μπορούσαμε με να πούμε ότι σε ένα πλοίο ULCV μπορούν να μεταφερθούν 111 εκατομμύρια ζευγάρια παπούτσια, καλύπτοντας περίπου το 1/5 του πληθυσμού της Ε.Ε. (Campbell, 2016).

Η Εικόνα 2 παρουσιάζει, σύμφωνα με τους Wang & Foinikis (2001), τις έξι γενιές εισαγωγής πλοίων σε συνάρτηση με το μήκος τους, σε αναλογία με τη χωρητικότητά τους σε teu, από το 1956 έως το 2006. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη γενιά εισαγωγής πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων πραγματοποιήθηκε από το 1956 έως το 1970, όπου εισήχθησαν τα *Coverted Cargo Vassel* (500 teu) και τα *Converted Tanker* (800 teu). Η δεύτερη γενιά πραγματοποιήθηκε από το 1970 έως το 1980, όπου εισήχθησαν τα *Cellular Containership* (1.000 – 2.500 teu) και η τρίτη γενιά πραγματοποιήθηκε από το 1980 έως το 1988, όπου εισήχθησαν τα *Panamax Class* (3.000 – 4.000 teu). Η τέταρτη γενιά πραγματοποιήθηκε από το 1988 έως το 2000, όπου εισήχθησαν τα *Post Panamax* (4.000 – 5.000 teu), ενώ η έκτη γενιά πραγματοποιήθηκε από το 2000 έως το 2005, όπου εισήχθησαν τα *New Panamax* (11.000 – 14.500 teu).

		Length	Draft	TEU
First (1956-1970)	 Converted Cargo Vessel	135 m	< 9 m	500
	 Converted Tanker	200 m	< 30 ft	800
Second (1970-1980)	 Cellular Containership	215 m	10 m 33 ft	1,000 – 2,500
Third (1980-1988)	 Panamax Class	250 m	11-12 m 36-40 ft	3,000
	 Panamax Class	290 m		4,000
Fourth (1988-2000)	 Post Panamax	275 – 305 m	11-13 m 36-43 ft	4,000 – 5,000
Fifth (2000-2005)	 Post Panamax Plus	335 m	13-14 m 43-46 ft	5,000 – 8,000
Sixth (2006-)	 New Panamax	397 m	15.5 m 50 ft	11,000 – 14,500

Εικόνα 2: Έξι γενιές εμπορευματοκιβωτιοφόρων (Wang & Foinikis, 2001)

### 3.3 Διαχωρισμός εμπορευματοκιβωτίων (containers)

Για την αποτελεσματική κάλυψη των πολυμορφικών αναγκών της αγοράς, ως προς την μεταφορά των εμπορευμάτων τους, αναπτύχθηκαν διάφορων τύπων εμπορευματοκιβώτια. Κάποια από αυτά είναι μεγαλύτερα σε μήκος, άλλα πιο ψηλά, ενώ κάποια δημιουργήθηκαν για να εξυπηρετήσουν ειδικές ανάγκες ευπαθών προϊόντων, όπως είναι η θερμοκρασία. Τα εμπορευματοκιβώτια που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι εκείνα των 20 ft (6,1m) (το οποίο ισοδυναμεί με ένα teu) και των 40 ft (12,19m) (το οποίο ισοδυναμεί με 2 teu ή ένα feu)

Αναλυτικότερα, υπάρχουν δύο κατηγορίες εμπορευματοκιβωτίων ανάλογα με το είδος των προϊόντων που μεταφέρουν, τα ξηρά εμπορευματοκιβώτια (dry containers) και τα ψυγεία (refrigerated containers). Τα ξηρά εμπορευματοκιβώτια χρησιμοποιούνται πιο συχνά διότι ο μεγαλύτερος όγκος των εμπορευμάτων αποτελείται από εργαλεία, ρούχα, οικοδομικά υλικά και διάφορα άλλα, τα οποία δεν χρειάζονται συγκεκριμένες θερμοκρασίες συντήρησης. Από την άλλη τα ψυγεία χρησιμοποιούνται για την

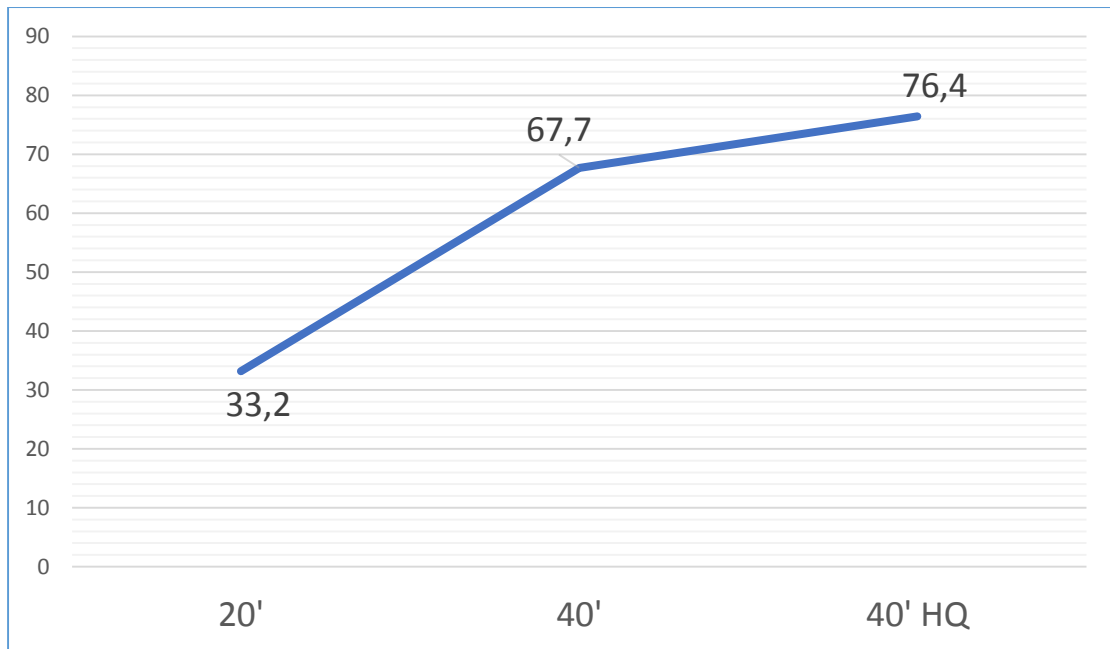
μεταφορά τροφίμων όπως ψάρια, φρούτα και λαχανικά, τα οποία χαρακτηρίζονται ως ευπαθή και απαιτούν ιδιαίτερες συνθήκες θερμοκρασίας.

### 3.3.1 Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard)

Ο Πίνακας 1 και το Διάγραμμα 1 παρουσιάζουν του κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard), τα οποία είναι γνωστά ως εμπορευματοκιβώτια «γενικού σκοπού» (cargoteamvm – web). Τα κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια είναι κλειστά από όλες τις πλευρές τους, ενώ υπάρχουν υποκατηγορίες ως προς τον αριθμό των εισόδων. Τα standard containers διαχωρίζονται σε τρεις τύπους [σε 20' άρι, σε 40' άρι και σε 40' άρι HQ (high cube)], οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τις διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, ύψος) και προς τη χωρητικότητά τους (χωρητικότητα<sup>3</sup> και συνολική χωρητικότητα σε κιλά). Πιο συγκεκριμένα, τα 20' άρια είναι τα μικρότερα σε μέγεθος εμπορευματοκιβώτια και χρησιμοποιούνται από προμηθευτές που δεν διαθέτουν μεγάλο όγκο εμπορευμάτων για μεταφορά και δεν επιθυμούν για λόγους οικονομίας να δεσμεύσουν μεγαλύτερα σε χωρητικότητα εμπορευματοκιβώτια. Τα 40' άρια είναι εμπορευματοκιβώτια διπλάσια σε χωρητικότητα από τα 20' άρια, ενώ τα μεγαλύτερα εμπορευματοκιβώτια κλειστού τύπου είναι τα 40' άρια HQ τόσο σε μέγεθος, όσο και σε χωρητικότητα, προσφέροντας 30 παραπάνω εκατοστά ύψους.

Πίνακας 1: Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard)

Τύπος container	Διεθνείς διαστάσεις (m)			Πόρτα (m)		Χωρητικότητα	
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Ύψος	Χωρητικότητα <sup>3</sup>	Max σε κιλά
20'	5,9	2,35	2,39	2,34	2,28	33,20 m <sup>3</sup>	28.260 kg
40'	12,03	2,35	2,39	2,34	2,28	67,70 m <sup>3</sup>	28.860 kg
40' HQ	12,03	2,35	2,70	2,34	2,58	76,40 m <sup>3</sup>	28.660kg



Διάγραμμα 1: Κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια (standard), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)

### 3.3.2 Εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία (Refrigerated ή reefer)

Ο Πίνακας 2 και το Διάγραμμα 2 παρουσιάζουν τα εμπορευματοκιβώτια – ψυγεία (reefer), τα οποία διαθέτουν προδιαγραφές τύπου ISO ως προς τη δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας και συνδέονται με το ενεργειακό σύστημα του πλοίου (cargoteamvm – web). Όταν το πλοίο καλύψει τη διαθέσιμη δυνατή ενεργειακή παροχή του προς τα εμπορευματοκιβώτια ψυγεία, τότε χρησιμοποιούνται «ηλεκτρογεννήτριες ενέργειας», οι οποίες παρέχουν μεγάλη ισχύ ενέργειας (380 vold), ενώ οι διαστάσεις τους είναι 1 teu, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές ISO.

Ο αέρας στα εμπορευματοκιβώτια – ψυγεία ρέει μέσα στο container από κάτω προς τα πάνω, ενώ ο ζεστός αέρας απομακρύνεται από το εσωτερικό, ψύχεται στη μονάδα ψύξης και εν συνεχεία διοχετεύεται πάλι πίσω στο εμπορευματοκιβώτιο ως ψυχρός αέρας. Για τη διασφάλιση επαρκούς κυκλοφορία κρύου αέρα στα εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία, το δάπεδο διαθέτει σχάρες, οι παλέτες σχηματίζουν έναν επιπλέον χώρο ανάμεσα στο πάτωμα του κιβωτίου και το φορτίο, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο ένα κανάλι ροής αέρα. Επίσης, τα πλευρικά τοιχώματα του εμπορευματοκιβωτίου

έχουν σχήμα «κυματοειδές», γεγονός που διασφαλίζει ένα επιπρόσθετο κανάλι ροής αέρα (shippingandfreightresource – web).

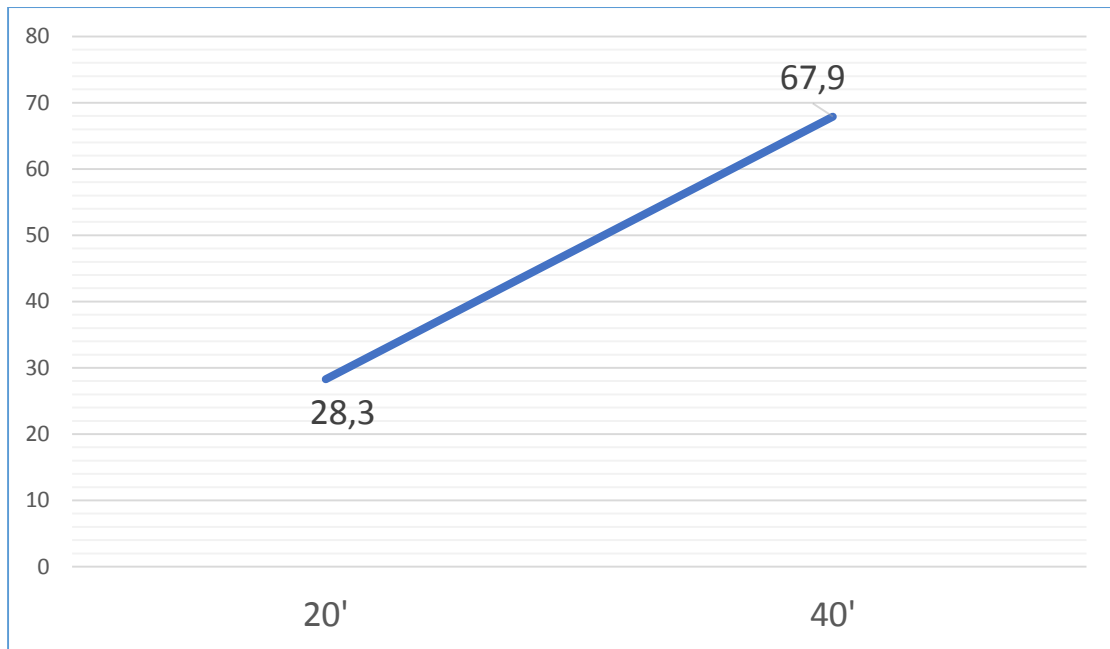
Σε ειδικές περιπτώσεις, μεταφοράς ιδιαίτερης ευπάθειας προϊόντων (όπως είναι τα φρούτα) τα εμπορευματοκιβώτια – ψυγεία έχουν τη δυνατότητα να εναλλάσσουν τον αέρα με CO<sup>2</sup> και αιθυλένιο (searates – web).

Η θερμοκρασία μετριέται με έναν καταγραφέα, ο οποίος τοποθετείται σε οποιοδήποτε σημείο επιλεγεί, ενώ η οθόνη θερμοκρασίας είναι προσαρτημένη στο εξωτερικό του εμπορευματοκιβωτίου για άμεσο και εύκολο έλεγχο της θερμοκρασίας. Οι δυνατότητες επιλογής συντήρησης είναι από 4C<sup>o</sup> έως -18C<sup>o</sup>.

Το γεγονός ότι τα εμπορευματοκιβώτια αυτού του τύπου διαθέτουν ενσωματωμένη μονάδα ψύξης συνεπάγεται απώλεια εσωτερικού όγκου και ωφέλιμου φορτίου. Τα reefer container διαχωρίζονται σε δύο τύπους (σε 20' άρι και σε 40' άρι), οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τις διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, ύψος) και προς τη χωρητικότητά τους (χωρητικότητα<sup>3</sup> και συνολική χωρητικότητα σε κιλά). Πιο συγκεκριμένα, τα 20' άρια είναι τα μικρότερα σε μέγεθος εμπορευματοκιβώτια – ψυγεία, ενώ τα 40' άρια είναι εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία υπερδιπλάσιας χωρητικότητας από τα 20' άρια.

Πίνακας 2: Ψυγείο - εμπορευματοκιβώτια (reefer)

Τύπος container	Διεθνείς διαστάσεις (m)			Πόρτα (m)		Χωρητικότητα	
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Ύψος	Χωρητικότητα <sup>3</sup>	Max σε κιλά
20'	5,45	2,29	2,16	2,29	2,26	28,3 m <sup>3</sup>	27.540 kg
40'	11,59	2,29	2,40	2,29	2,57	67,90 m <sup>3</sup>	30.200 kg



Διάγραμμα 2: Εμπορευματοκιβώτια - ψυγεία (Refrigerated ή reefer), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)

### 3.3.3 Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container)

Τα εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container) είναι ειδικά κατασκευασμένα από κυματοειδές χάλυβα, ενώ το δάπεδο τους είναι κατασκευασμένο από ξύλο. Η οροφή αποτελείται από αφαιρούμενα τόξα και αφαιρούμενο μουςαμά, ενώ το επάνω μέρος της πόρτας μπορεί να περιστρέφεται.

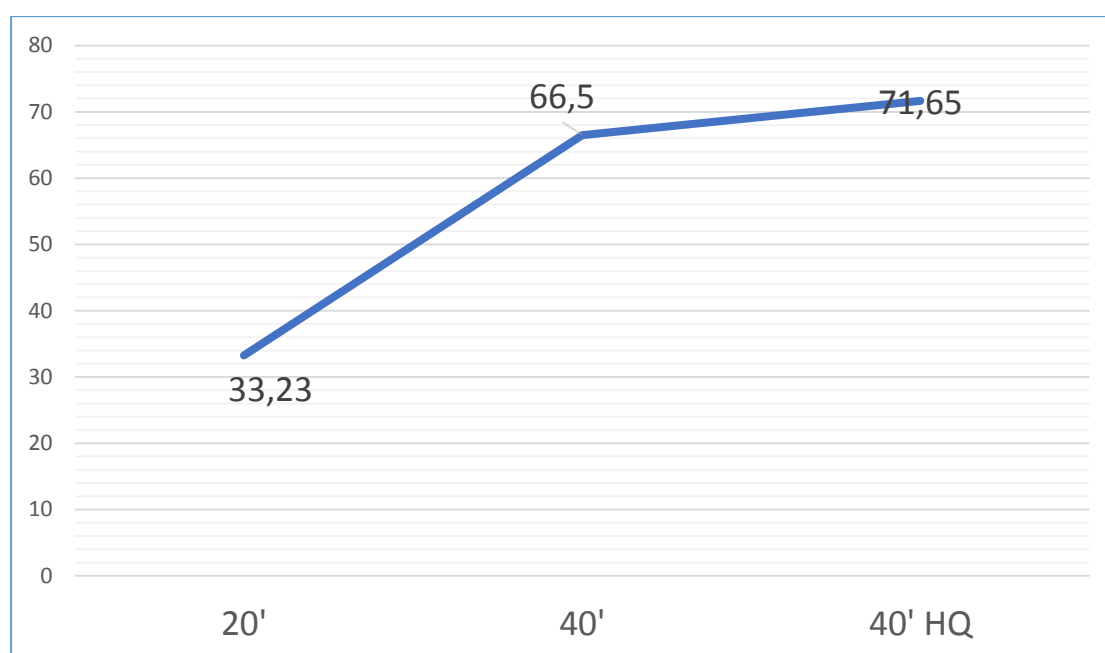
Τα παραπάνω προσδίδουν τη δυνατότητα απλοποίησης των διαδικασιών φόρτωσης και εκφόρτωσης του εμπορευματοκιβωτίου, τόσο από την ανοικτή οροφή (με χρήση γερανού), όσο και από τις πόρτες, ενώ παρέχουν τη δυνατότητα φόρτωσης εμπορευμάτων που δεν μπορούν να φορτωθούν από το μπροστινό μέρος του container (searates – web).

Αντίστοιχα με τα κλειστού τύπου εμπορευματοκιβώτια, έτσι και στα εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή διαχωρίζονται σε τρεις τύπους [σε 20' άρι, σε 40' άρι και σε 40' άρι HQ (high cube)], οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τις διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, ύψος) και προς τη χωρητικότητά τους (χωρητικότητα<sup>3</sup> και συνολική χωρητικότητα σε κιλά). Πιο συγκεκριμένα, τα 20' άρια είναι τα

μικρότερα σε μέγεθος εμπορευματοκιβώτια, τα 40' άρια είναι εμπορευματοκιβώτια διπλάσια σε χωρητικότητα από τα 20' άρια, ενώ τα μεγαλύτερα εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή είναι τα 40' άρια HQ τόσο σε μέγεθος, όσο και σε χωρητικότητα, προσφέροντας 30 παραπάνω εκατοστά ύψους (Πίνακας 3 και Διάγραμμα 3) (cargoteamvm – web).

Πίνακας 3: Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container)

Τύπος container	Διεθνείς διαστάσεις (m)			Οροφή (m)		Χωρητικότητα	
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Πλάτος	Χωρητικότητα <sup>3</sup>	Max σε κιλά
20'	5,9	2,35	2,35	5,38	2,25	33,23 m <sup>3</sup>	28.180 kg
40'	12,03	2,35	2,39	11,51	2,23	66,50 m <sup>3</sup>	26.680 kg
40' HQ	12,03	2,35	2,683	11,55	2,19	71,65 m <sup>3</sup>	28.250 kg



Διάγραμμα 3: Εμπορευματοκιβώτια με ανοικτή οροφή (open top container), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)

### 3.3.4 Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack)

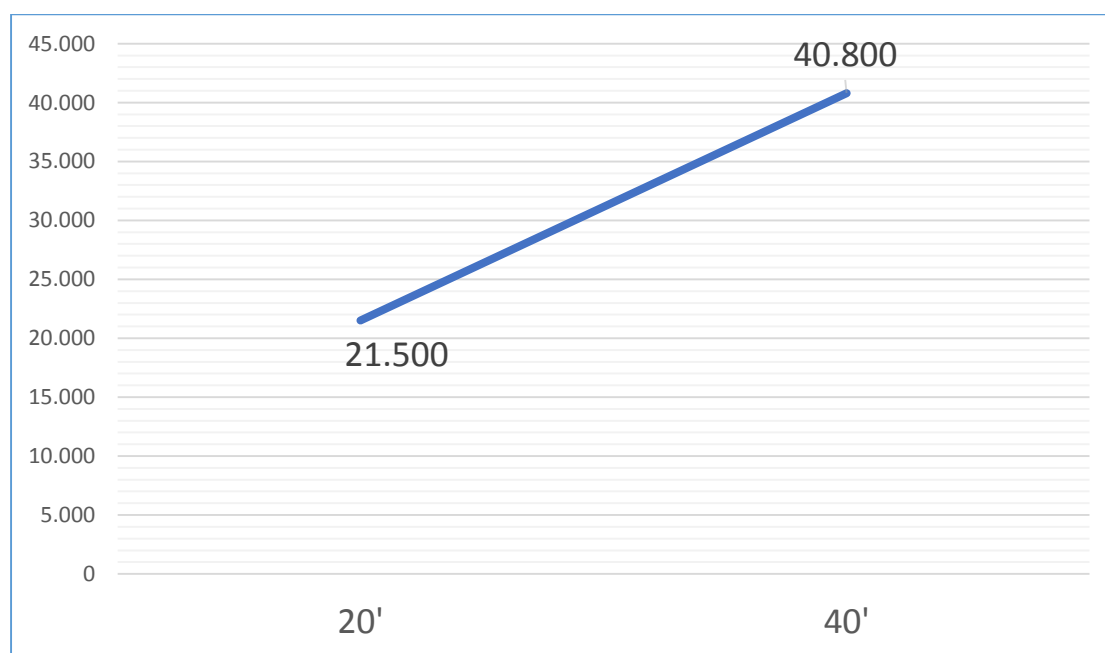
Τα εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack) αποτελούνται από ένα δάπεδο μεγάλης χωρητικότητας φόρτωσης το οποίο αποτελείται από ένα

χαλύβδινο πλαίσιο και ξύλο. Τα δύο ακραία τοιχώματα του εμπορευματοκιβωτίου σε μορφή πλατφόρμας μπορεί να είναι τόσο σταθερά, όσο και πτυσσόμενα, ενώ τα ακραία τοιχώματα είναι αρκετά σταθερά, επιτρέποντας την στερέωση μέσω ασφάλισης του φορτίου, καθώς και την τοποθέτηση πολλών ραφιών.

Τα εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά φορτίων τα οποία για διάφορους λόγους δεν μπορούν να φορτωθούν στα κλειστά ή τα ανοικτού τύπου container. Επιπρόσθετα, τα container αυτά, διαχωρίζονται σε δύο τύπους (σε 20' άρι και σε 40' άρι), οι οποίοι διαφοροποιούνται ως προς τις διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, ύψος) και προς τη χωρητικότητά τους (χωρητικότητα<sup>3</sup> και συνολική χωρητικότητα σε κιλά). Πιο συγκεκριμένα, τα 20' άρια είναι τα μικρότερα σε μέγεθος εμπορευματοκιβώτια, ενώ τα 40' άρια είναι εμπορευματοκιβώτια διπλάσιας χωρητικότητας από τα 20' άρια (Πίνακας 4 και Διάγραμμα 4) (cargoteamvm – web).

Πίνακας 4: Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack)

Τύπος container	Διεθνείς διαστάσεις (m)			Μεταξύ πλευρών (m)		Μεταξύ γωνιών (m)		Χωρητικότητα Max σε κιλά
	Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος	
20'	5,96	2,4	2,29	5,85	5,85	5,42	2,06	21.500 mg
40'	11,65	2,35	1,96	12,06	11,66	11,66	2,22	40.800 mg

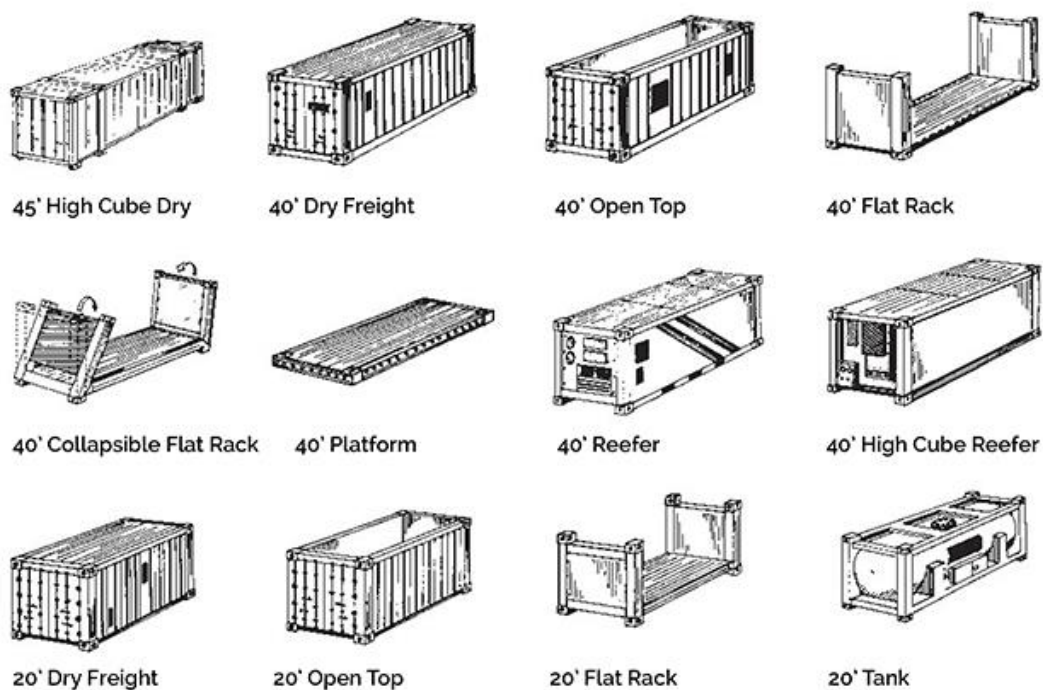




Διάγραμμα 4: Εμπορευματοκιβώτια σε μορφή πλατφόρμας (collapsible flat rack), μέγεθος σε συνάρτηση χωρητικότητας (cargoteamvm – web)

Τέλος, η Εικόνα 3 παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα εμπορευματοκιβώτια που αναλύθηκαν, με σκοπό την οπτική απεικόνιση τους.

## OCEAN CONTAINERS



Εικόνα 3: Απεικόνιση εμπορευματοκιβωτίων (πηγή: tesco-dv – web)

### 3.4 Πλήρεις και τμηματικές φορτώσεις (FCL – LCL)

Η διαδικασία της φόρτωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο κατηγορίες φορτώσεων τις FCL (Full container load) και τις LCL (Less than container load). Οι δυο αυτές κατηγορίες αντικατοπτρίζουν τον όγκο του φορτίου που θέλει να αποστείλει μια επιχείρηση, καθώς και την επιθυμία της να μισθώσει ολόκληρο το container ή να προχωρήσει σε τμηματική μίσθωσή του.

Πιο συγκεκριμένα, οι φορτώσεις FCL απευθύνονται σε επιχειρήσεις στις οποίες ο όγκος των εμπορευμάτων απαιτούν την μίσθωση ολόκληρου του

εμπορευματοκιβωτίου, καθώς δεν περισσεύει καθόλου ή περισσεύει ελάχιστος χώρος μετά τη φόρτωσή του, ενώ ο πελάτης που θα παραλάβει το εμπόρευμα θα πληρώσει ολόκληρο το ποσό του ναύλου (Schramm, 2012).

Αντίθετα, οι φορτώσεις LCL σύμφωνα με τον Schramm (2012), απευθύνονται σε επιχειρήσεις οι οποίες επιθυμούν να μεταφέρουν λίγα κυβικά μέτρα προς φόρτωση, γεγονός που τις επιτρέπει τον υπόλοιπο χώρο να τον μοιραστούν με άλλες επιχειρήσεις που συμπίπτουν οι προορισμοί τόσο γεωγραφικά, όσο και χρονολογικά. Άλλωστε είναι απολύτως φυσιολογικό μια επιχείρηση που έχει να μεταφέρει μόλις λίγα κυβικά μέτρα φορτίο, να μην δεσμεύει ολόκληρο container (το οποίο απαιτεί αντίστοιχα συγκεκριμένες χωροταξικές διαστάσεις σε ένα πλοίο) (Schramm, 2012). Την αντίστοιχη λειτουργία πραγματοποιεί και κατά τη διαδικασία φόρτωσης το λιμάνι κατά τον έλεγχο των φορτίων μεταφοράς. Εάν το λιμάνι εντοπίσει τμηματικές φορτώσεις εμπορευματοκιβωτίων, οι οποίες δεν επιδρούν η μία στην άλλη, τότε προχωρά στην συγχώνευση τους σε κοινό εμπορευματοκιβώτιο (Schramm, 2012). Για παράδειγμα, εάν εντοπιστεί από το λιμάνι ότι υπάρχουν δεσμευμένα πέντε container, με λίγες μόλις παλέτες το καθένα, τότε φορτώνουν όλα τα εμπορεύματα και των πέντε containers σε ένα, εξοικονομώντας χώρο (έτσι ώστε να προστεθούν άλλα εμπορευματοκιβώτια στη θέση τους) ή βάρος από το πλοίο (το οποίο μεταφράζεται σε καύσιμα).

### 3.5 Διαμεταφορείς (freight forwarders)

Η εξέλιξη της ναυτιλίας υπήρξε η αιτία να εισέλθει ένας νέος κλάδος στην αγορά εργασίας, αυτός των διαμεταφορών (freight forwarders). Οι διαμεταφορείς δεν πραγματοποιούν οι ίδιοι την μεταφορά των εμπορευμάτων, αλλά αποτελούν τον ενδιάμεσο κλάδο, εκείνον του μεσολαβητή, ανάμεσα στον πελάτη που επιθυμεί είτε να εισάγει, είτε να εξάγει εμπορεύματα και στις ναυτιλιακές εταιρίες.

Έτσι, συνήθως οι εταιρίες συγκεντρώνουν όλες τις φορτώσεις που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν, από διάφορες χώρες και αναθέτουν στους μεταφορείς εμπορευμάτων την πραγματοποίηση των περαιτέρω λειτουργιών.

Οι διαμεταφορείς εμπορευμάτων, σύμφωνα με την Hurme (2016), μπορεί να είναι τοπικοί μεταφορείς ή ακόμη και πολυεθνικές επιχειρήσεις, ενώ γνωρίζουν όλες τις διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν, καθώς και τους κανόνες που διέπουν τις εν λόγω λειτουργίες. Έτσι, οι σχέσεις των διαμεταφορέων εμπορευμάτων με τις ναυτιλιακές εταιρίες διέπονται από κλίμα συνεργασίας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης.

Επιπλέον, οι διαμεταφορείς εμπορευμάτων λόγω της συνεχούς τριβής τους στο χώρο των θαλάσσιων μεταφορών και της καθημερινής συνεργασίας με πλοιοκτήτριες εταιρίες, έχουν την ικανότητα να διεκδικήσουν χαμηλότερες τιμές μεταφοράς, εξασφαλίζοντας οικονομικότερες ή και ταχύτερες μεταφορές στους πελάτες τους (τις ναυτιλιακές εταιρίες), προσφέροντάς τους παράλληλα ένα επιπρόσθετο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Krajewska & Kopfer, 2006).

Επίσης, οι διαμεταφορείς είναι εκείνοι που θα τοποθετήσουν τα προϊόντα στα εμπορευματοκιβώτια, θα ελέγξουν το βάρος τους και τις λοιπές προδιαγραφές, θα ακολουθήσουν όλους τους κανόνες μεταφοράς και θα ενημερώνουν τον προμηθευτή σχετικά με την ετοιμότητα των εμπορευμάτων, καθώς και λοιπών διαδικαστικών λεπτομερειών (Krajewska & Kopfer, 2006).

Μόλις ένα εμπορευματοκιβώτιο παραδοθεί στο λιμάνι από τον διαμεταφορέα, λαμβάνει έναν συγκεκριμένο, μοναδικό αριθμό, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα εντοπισμού της τοποθεσίας του εμπορευματοκιβωτίου, ανά πάσα ώρα και στιγμή, από τον διαμεταφορέα, ενώ παράλληλα τους ενημερώνει για τυχόν καθυστερήσεις και ακριβείς ημερομηνίες άφιξης στο λιμάνι (Krajewska & Kopfer, 2006).

Επιπρόσθετα, οι διαμεταφορείς διαθέτουν στο ενεργητικό τους πράκτορες (agents) σε κάθε λιμάνι, οι οποίοι αναλαμβάνουν τις παραπάνω διαδικασίες, καθώς επίσης και όλα τα γραφειοκρατικά, έτσι ώστε να παραδώσουν στον εκτελωνιστή το container με τα εμπορεύματα του πελάτη τους και να το μεταφέρουν σε αποθήκες (Grainger, 2008).

Μια ακόμη λειτουργία την οποία πραγματοποιούν οι διαμεταφορείς είναι η έκδοση διατακτικής για τον εκτελωνισμό. Το έγγραφο της διατακτικής επιτρέπει στον αναγράφοντα να παραλάβει τα εμπορεύματα, τα οποία ανήκουν σε τρίτο πρόσωπο. Εν

συνεχεία, ο αναγράφοντας με την προσκόμιση της διατακτικής παραλαμβάνει τα εμπορεύματα (Grainger, 2008).

Αναφορικά με τα φορτία LCL, αυτά κατηγοριοποιούνται και στοιβάζονται σε ξεχωριστό χώρο στο λιμάνι, έτσι ώστε να παραληφθούν από τον εκτελωνιστή και να αποσταλούν στον αντίστοιχο πελάτη.

Τέλος, εάν η διαδικασία του εκτελωνισμού καθυστερήσει ή εάν για κάποιο λόγο χρειαστεί το εμπορευματοκιβώτιο να παραμείνει στο λιμάνι για περισσότερο χρόνο, διατίθενται αποθήκες φύλαξης, οι οποίες βέβαια απαιτούν και το ανάλογο αντίτιμο.

Αντιλαμβάνεται κανείς εύκολα, την κομβική σημασία της επιλογής κατάλληλων διαμεταφορέων, γεγονός που ενδέχεται να επηρεάζει άμεσα την αποτελεσματικότητα των ναυτιλιακών εταιριών (Hurme, 2016).

### 3.6 Μηχανισμοί ανάπτυξης εμπορευματοκιβωτίων

Η μεταφορά των εμπορευμάτων από χώρα σε χώρα δεν πραγματοποιούνταν πάντοτε με τους ίδιους τρόπους. Μεσολάβησαν πολλά στάδια, έτσι ώστε η ασφάλεια και η λειτουργικότητα κατά τη μεταφορά εμπορευμάτων να θεωρηθεί σε μεγάλο βαθμό δεδομένη. Σε όλο αυτό βέβαια, σημαντικό ρόλο έπαιξαν οι ιδρυτές των εμπορευματοκιβωτίων Malcom McLean και ο Keith Walto Tantlinger (Singh, 2019).

Εκατό χρόνια πριν, εάν κάποιος προσπαθούσε να φανταστεί την εξέλιξη και τη μορφή που θα είχε η μεταφορά εμπορευμάτων σήμερα, δύσκολα θα έφτανε στην πραγματικότητα.

Η είσοδος των εμπορευματοκιβωτίων στην αγορά πραγματοποιήθηκε το 1955 από τον Malcolm McLean, πρώην ιδιοκτήτη μεταφορικής εταιρίας και τον Keith Tantlinger, μηχανολόγο μηχανικό και εφευρέτη, οι οποίοι ανέπτυξαν την έννοια του εμπορευματοκιβωτίου, όπως τη γνωρίζουμε σήμερα. Η συνεργασία των Mclean και Tantlinger ήταν εποικοδομητική, φτάνοντας σε σημείο να σχεδιάσουν το πρώτο εμπορευματοκιβώτιο, το οποίο είχε ύψος 8 πόδια (2,4m), πλάτος 8 πόδια (2,4m), μήκος

10 πόδια (3m), ενώ σε κάθε μια από τις τέσσερις γωνίες είχε μεγάλα ανοίγματα τα οποία του επέτρεπαν να φορτωθεί το εμπορευματοκιβώτιο, εύκολα, με γερανό. Αυτό το σχέδιο αποτέλεσε και την πατέντα, η οποία κατοχυρώθηκε στα ονόματά τους (worldshipping - web).

Το επόμενο δύσκολο κομμάτι για τους δύο εφευρέτες ήταν να πειστούν τις ναυτιλιακές εταιρίες όχι μόνο να χρησιμοποιήσουν το εμπορευματοκιβώτιο που σχεδίασαν, αλλά και να καταλήξουν σε ένα συγκεκριμένο μέγεθος το οποίο θα μείνει ανεπηρέαστο.

Το παραπάνω στοίχημα πραγματοποίησε ο McLean, μετά από συνεχείς προσπάθειες και πιέσεις, γεγονός που του όρισε το χρίσμα του εφευρέτη της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Zelenov, 2012).

Τα τελευταία εξήντα χρόνια, τα εμπορευματοκιβώτια λαμβάνουν προδιαγραφές τύπου ISO, με συγκεκριμένες αναλογίες, διευκολύνοντας ακόμη περισσότερο, σύμφωνα με τον Zelenov (2012), την ανάπτυξη του κλάδου, επιτρέποντας την στοίβαξή τους και κατ' επέκταση, την μεταφορά μεγαλύτερου αριθμού εμπορευματοκιβωτίων ανά πλοίο (worldshipping – web).

Η καθιέρωση συγκεκριμένων διαστάσεων αποτέλεσε τον λόγο μετατροπής ολόκληρων κλάδων, οι οποίοι σχετίζονται με την μεταφορά εμπορευμάτων (Singh, 2019). Πιο συγκεκριμένα τα φορτηγά, οι γερανοί στα λιμάνια, τα βαγόνια μεταφοράς εμπορευμάτων στους εμπορικούς σιδηρόδρομους, αποθήκες, ειδικά διαμορφωμένες μεταλλικές βάσεις οι οποίες τοποθετούνται επάνω στα καράβια που μεταφέρουν εμπορευματοκιβώτια και λοιποί κλάδοι και τεχνολογικοί εξοπλισμοί, οφείλουν να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες και να αναπτυχθούν παράλληλα, εξυπηρετώντας αποτελεσματικότερα τη φόρτωση, την εκφόρτωση, την μεταφορά και την αποθήκευση εμπορευματοκιβωτίων, προς όφελος ολόκληρου του εμπορικού κλάδου (Zelenov, 2012).

Σήμερα, η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων έχει διαφορετική δομή, με έμφαση στην ασφάλεια και την οικονομική και γρήγορη μεταφορά μεγάλης ποσότητας εμπορευμάτων, σε μία μόλις φόρτωση. Αυτό παρέχει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα,

που δεν είχαν πριν δύο περίπου δεκαετίες, να εισάγουν και να εξάγουν εμπορεύματα εύκολα και με ασφάλεια.

Σημαντικό κομμάτι σε όλο το εγχείρημα της μεταφοράς εμπορευμάτων, αποτέλεσαν οι διακρατικές σχέσεις που αναπτύχθηκαν μεταξύ κρατών, με εμπορικές συνεργασίες και φορολογικές διευκολύνσεις.

Την «σκυτάλη» της ανάπτυξης πήραν εκ νέου οι ναυτιλιακές εταιρίες, οι οποίες για να μειώσουν τα κόστη μεταφοράς και να αυξήσουν τα κέρδη τους, ναυπήγησαν μεγαλύτερα πλοία, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν πολλαπλάσιες ποσότητες εμπορευματοκιβωτίων (Grzelakowski, 2014). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι σήμερα η ποσότητα των εμπορευματοκιβωτίων που μπορεί να φορτωθεί σε ένα πλοίο είναι υπερδιπλάσια από εκείνη που μπορούσε να φορτωθεί πριν περίπου είκοσι χρόνια (στις αρχές του 2000) (Grzelakowski, 2014).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η κυριαρχία της Δημοκρατίας της Κίνας, όπως δηλώνεται από τους Lee & Shen (2017), ως προς την μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων στον τομέα των εξαγωγών, καθώς αποτελεί το κράτος με το μεγαλύτερο όγκο αποστολής εμπορευματοκιβωτίων. Δίχως την Δημοκρατία της Κίνας, οι παγκόσμιες μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων δεν θα μπορούσαν να λαμβάνουν τον μεγάλο όγκο που λαμβάνουν σήμερα.

### 3.7 Διαδικασία φόρτωσης, παράδοσης και εκφόρτωσης στα λιμάνια

Η διαδικασίες της φόρτωσης, εκφόρτωσης, μεταφοράς και αποθήκευσης εμπορευματοκιβωτίων περιλαμβάνει διάφορα στάδια για να πραγματοποιηθεί.

Αρχικά, προηγείται η διαδικασία της ναυπήγησης των πλοίων με τις κατάλληλες προδιαγραφές, έτσι ώστε να χαρακτηριστεί ικανό να λειτουργήσει ως *containership*. Το επίπεδο ασφάλειας και η χωρητική δυναμικότητα ενός πλοίου αυξάνουν την ανταγωνιστικότητά του, ενώ οι πιστοποιήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα είναι απαραίτητες για την ομαλοποίηση των λειτουργιών του.

Τα λιμάνια από τη μεριά τους έχουν την υποχρέωση να παρέχουν άμεση φόρτωση και εκφόρτωση στα πλοία, μειώνοντας τους νεκρούς χρόνους, τους χρόνους αναμονής και παραμονής των πλοίων στο εσωτερικό τους για πολλή ώρα. Για τους λόγους αυτούς αναπτύχθηκαν από τα λιμάνια ειδικοί χώροι οι οποίοι ονομάστηκαν τερματικοί σταθμοί (terminals). Οι τερματικοί σταθμοί αυτοί είναι διαμορφωμένοι έτσι, ώστε η διαδικασία της φόρτωσης και εκφόρτωσης εμπορευματοκιβωτίων να ακολουθεί μια διαδικασία, η οποία μοιάζει σε μεγάλο βαθμό με μια παραγωγική αλυσίδα ενός εργοστασίου. Αναλυτικότερα, στην πρώτη γραμμή υπάρχουν οι γερανογέφυρες, οι οποίες είναι ειδικοί γερανοί που βρίσκονται τοποθετημένοι πάνω από τα κρηπιδώματα. Σήμερα, μια μέση γερανογέφυρα έχει τη δυνατότητα να φορτοεκφορτώσει από 22 έως 30 εμπορευματοκιβώτια μέσα στη διάρκεια μίας ώρας, ενώ οι μεγάλες γερανογέφυρες, οι οποίες αναλαμβάνουν μεγάλα πλοία, μπορούν να εξυπηρετήσουν έως και εκατό εμπορευματοκιβώτια μέσα στη διάρκεια μιας ώρας.

Τα παραπάνω νούμερα αναμένεται να αλλάξουν όσο αναπτύσσονται τα λιμάνια, καθώς ο όγκος των εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρονται παρουσιάζει σημαντική αυξητική τάση, γεγονός που μειώνει την αποδοτική λειτουργικότητα των λιμανιών και αυξάνει παράλληλα το χρόνο παραμονής των πλοίων στο λιμάνι, κάτι που επηρεάζει άμεσα την αποδοτικότητα των ναυτιλιακών εταιριών.

Το επόμενο στάδιο, μετά την γερανογέφυρα (κατά τη διαδικασία της εκφόρτωσης) ή πριν την γερανογέφυρα (κατά τη διαδικασία της φόρτωσης) βρίσκονται τα μηχανήματα μεταφοράς.

Οι παραπάνω διαδικασίες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχουν να κάνουν με τις υποδομές των λιμένων ως προς τον τεχνικό και μηχανολογικό τους εξοπλισμό. Υπάρχουν όμως και διαδικασίες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, οι οποίες εστιάζουν στη φύση των εμπορικών συνεργασιών. Πιο συγκεκριμένα, η ακριβής διαδικασία μεταφοράς εμπορευμάτων, κατά σειρά πραγματοποίησης της είναι η παρακάτω:

- Συμφωνία προμηθευτή με πελάτη ως προς την παραγωγή εμπορεύματος και τους τρόπους πληρωμής

- Προκαταβολή στον προμηθευτή πριν την έναρξη της παραγωγικής διαδικασίας (συνήθως)
- Ενημέρωση προμηθευτή σε πελάτη με τιμολόγιο για τις ακριβείς τιμές φόρτωσης, μετά την ολοκλήρωση της παραγωγής του εμπορεύματος
- Τελική συμφωνία προμηθευτή με πελάτη
- Συγκέντρωση των απαραίτητων εγγράφων από τον προμηθευτή (packing list, invoice, bill of lading)
- Επικοινωνία προμηθευτή με διαμεταφορέα στο λιμάνι, για να αποστείλει εμπορευματοκιβώτια και να αναλάβει την διαδικασία της μεταφοράς από τις αποθήκες του προμηθευτή στο λιμάνι, μια μεταφορά που συνήθως πραγματοποιείται οδικώς και ολοκληρώνεται στην περιοχή παράδοσης και παραλαβής εμπορευματοκιβωτίων
- Έκδοση πρωτότυπης φορτωτικής από το λιμάνι, το οποίο πιστοποιεί την αναχώρηση του πλοίου, για τη διασφάλιση της ειλικρινούς συνεργασίας προμηθευτή και πελάτη. Οι τιμές που αναγράφονται στην φορτωτική, οφείλουν να συμβαδίζουν με τις ακριβείς ποσότητες (cbm) που αναγράφει ο προμηθευτής στο packing list. Ειδικά και εάν αμφισβητηθεί από το λιμάνι το φορτωμένο εμπόρευμα, έχει τη δυνατότητα το λιμάνι να ανοίξει το εμπορευματοκιβώτιο και να επιβεβαιώσει τους ισχυρισμούς του προμηθευτή.
- Το εμπορευματοκιβώτιο δρομολογείται για φόρτωση
- Από τη φόρτωση του εμπορευματοκιβωτίου και μετά, ο προμηθευτής χάνει τη διεκδίκηση του φορτίου και οποιαδήποτε κυριότητά του πάνω σε αυτό, ενώ οφείλει να αποστείλει, μαζί με τον μεταφορέα, τα απαραίτητα πρωτότυπα έγγραφα υπογεγραμμένα στον πελάτη του, έτσι ώστε να μπορέσει ο εκτελωνιστής να παραλάβει τα εμπορευματοκιβώτια

Κατά την παραπάνω διαδικασία υπάρχει συνεχής επικοινωνία και ενημέρωση μεταξύ των σχέσεων προμηθευτή – πελάτη και προμηθευτή – διαμεταφορέα. Άλλωστε ο διαμεταφορέας παρακολουθεί από κοντά όλη την πορεία της μεταφοράς, πραγματοποιεί όλες τις απαραίτητες διαδικασίες και ενημερώνει άμεσα τον προμηθευτή (του οποίου αποτελεί πελάτης), για την πορεία της μεταφοράς του.



### 3.8 Έγγραφα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Τα απαραίτητα έγγραφα που απαιτούνται κατά τη διαδικασία της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων είναι τρία, το τιμολόγιο, η λίστα περιεχομένου του εμπορευματοκιβωτίου και η φορτωτική.

#### 3.8.1 Τιμολόγιο (Invoice)

Το τιμολόγιο – invoice αποτελεί το συνοδευτικό έγγραφο το οποίο αναγράφει ονομαστικό το κάθε προϊόν που αποστέλλεται, καθώς και η συνολική λογιστική του αξία (freshbooks – web).

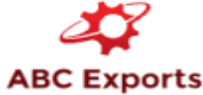

Στο επάνω και δεξιά μέρος του εγγράφου τοποθετούνται τα ακριβή στοιχεία της εταιρίας που αποστέλλει τα εμπορεύματα, ενώ λίγο πιο κάτω αναγράφεται η διεύθυνση αποστολής (Εικόνα 4).

Το κύριο μέρος του invoice αποτελείται από την συνολική λογιστική αξία του κάθε εμπορεύματος, όπως αυτό υπολογίζεται από το κόστος ανά ώρα εργασίας ανά μονάδα προϊόντος και ως προς τον συνολικό αριθμό των ωρών που απαιτήθηκαν για να παραχθεί το κάθε προϊόν.

Τέλος, στο κάτω μέρος του εγγράφου αναγράφονται οι όροι πληρωμής που έχουν συμφωνηθεί, καθώς και λοιπές πληροφορίες που σχετίζονται με τη διαδικασία της πληρωμής και εξόφλησης του εμπορεύματος. Οι λοιπές πληροφορίες πολλές φορές έχουν να κάνουν με διαπραγματικές και ασφαλιστικές συμφωνίες.



- Περιγραφή προϊόντων
- Ποσότητα προϊόντων
- Καθαρό βάρος εμπορεύματος
- Μεικτό βάρος εμπορεύματος
- Αριθμός packing list και ημερομηνία έκδοσής της

CONTAINER PACKING LIST							Pages 1 of 1
<b>Exporter</b> ABC Exports 4300 Longbeach Blvd Longbeach, California, 90807 United States TEL: +627349957 Ben Thompson				<b>Export Invoice No &amp; Date</b> 1907 30 Jan 2018		<b>Bill of Lading No</b>	
<b>Consignee</b> Complete Imports 11/405 Bayswater Road Garbutt Townsville, Queensland, 4814 Australia TEL: +61747281158 Dean Boor		<b>Buyer (if not Consignee)</b>					
<b>Method of Dispatch</b> Sea		<b>Type of Shipment</b> FCL		<b>Country of Origin of Goods</b> United States		<b>Country of Final Destination</b> Australia	
<b>Vessel / Aircraft</b> MAERSK EMMA		<b>Voyage No</b> 22E		<b>Packing Information</b>			
<b>Port of Loading</b> Long Beach - California		<b>Date of Departure</b> 30 Jan 2018					
<b>Port of Discharge</b> Sydney - Australia		<b>Final Destination</b> AUSTRALIA					
<b>Container No</b>	<b>Seal No</b>	<b>Description of Goods</b>	<b>No of Packages</b>	<b>Net Weight (kg)</b>	<b>Gross Weight (kg)</b>	<b>Measurements (m<sup>3</sup>)</b>	
TTIU3295728	S1703176 5	BAR STOOLS, BAR TABLES, PALLETIZED	430	11380.00	11690.00	26.80	
<b>Total This Page</b>			<b>430</b>	<b>11380.00 kg</b>	<b>11690.00 kg</b>	<b>26.80 m<sup>3</sup></b>	
<b>Consignment Total</b>			<b>430</b>	<b>11380.00 kg</b>	<b>11690.00 kg</b>	<b>26.80 m<sup>3</sup></b>	
<b>Additional Information</b>				<b>Place and Date of Issue</b> LONGBEACH 30 Jan 2018			
				<b>Signatory Company</b> ABC Exports			
				<b>Name of Authorized Signatory</b> Randy Clarke			
				<b>Signature</b> 			

Εικόνα 5: Παράδειγμα λίστας περιεχομένου εμπορευματοκιβωτίου (packing list)

### 3.8.3 Φορτωτική (Bill of landing)

Η φορτωτική αποτελεί, ίσως, το σημαντικότερο έγγραφο που ακολουθεί το κάθε εμπορευματοκιβώτιο και έχει την υψηλότερη ισχύ. Μέσω της φορτωτικής, ελέγχεται το εμπόρευμα από πολλαπλά επίπεδα (marineinsight – web).

Αρχικά, είναι απαραίτητο να αναγράφονται τα ονόματα του αποστολέα και του παραλήπτη, το λιμάνι προέλευσης, το λιμάνι προορισμού, το όνομα του караβιού και ο αριθμός του container, καθώς και τα χαρτοκιβώτια που έχουν φορτωθεί με τα συνολικά κυβικά μέτρα. Πιο συγκεκριμένα σε μια φορτωτική αναγράφονται τα εξής (Εικόνα 6):

- Τύπος ναυπήγησης (FCL – LCL)
- Όνομα πλοίου
- Είδος πλοίου
- Λιμάνι προορισμού
- Τελικός προορισμός
- Κωδικός προϊόντος
- Περιγραφή προϊόντος
- Μονάδες προϊόντος
- Καθαρό βάρος προϊόντος (kg)
- Είδος και αριθμός πακετοποίησης (πχ. Παλέτα X 1)
- Μεικτό βάρος (kg)
- Ογκομετρικές διαστάσεις (m<sup>3</sup>)

Στο κάτω μέρος, ο διαμεταφορέας βάζει μια σφραγίδα, μαζί με την ημερομηνία αναχώρησης του караβιού. Επίσης υποχρεωτικό είναι να αναγράφεται η περιγραφή των εμπορευμάτων που εμπεριέχεται στο εμπορευματοκιβώτιο.

Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο είδη φορτωτικών, η μια είναι η διαπραγματεύσιμη φορτωτική (negotiable) και η άλλη είναι η μη διαπραγματεύσιμη φορτωτική (non-negotiable).

Η διαπραγματεύσιμη φορτωτική παρέχει τη δυνατότητα μεταφοράς της ιδιοκτησίας των εμπορευμάτων από τον αποστολέα στον παραλήπτη. Στην μη διαπραγματεύσιμη φορτωτική τα εμπορεύματα δεν αλλάζουν ιδιοκτησία και εκκρεμεί μόνο η μεταφορά τους από το λιμάνι φόρτωσης, στο λιμάνι προορισμού.

Αν ο φορτωτής δεν θέλει να στείλει τα πρωτότυπα χαρτιά στον πελάτη του, μπορεί να ενημερώσει το διαμεταφορέα για να του εκδώσει μια telex release φορτωτική, έναντι αντιτίμου. Η telex release φορτωτική μπορεί να σταλεί μόνο με ένα email στον εκτελωνιστή και αυτός έχει τη δυνατότητα να παραλάβει κανονικά το εμπορευματοκιβώτιο, δίχως να χρειάζεται άλλο έγγραφο.

EVERGREEN LINE A Joint Service Agreement		BILL OF LADING ORIGINAL	
(1) Shipper/Exporter (complete name and address)		(2) Document No. EGLV000000000000	
(3) Consignee (complete name and address)		(4) Export Reference	
(4) Notify Party (complete name and address) SAME AS CONSIGNEE		(7) Forwarding Agent	
(12) Place of Receipt/Date SHANGHAI, CHINA		(16) Port and Country of Origin (for the Merchant's reference only)	
(14) "Ocean Vessel/Port No." I L LAGUNA 0875		(15) Port of Loading SHANGHAI, CHINA	
(11) Place of Delivery BRISBANE, AUSTRALIA		(13) Place of Discharge BRISBANE, AUSTRALIA	
Particulars furnished by the Merchant			
(18) Container No./Seal No. EMCCKV6419/4	(19) Quantity and Unit of Measure 1 X 20'	(20) Description of Goods PACKAGES CARBON STEEL FLANGE	(21) Measurement (Gross Weight) 6.0400 CBM 23,384.000 KGS
(22) TOTAL NUMBER OF CONTAINERS OR PACKAGES (IN WORDS) ONE (1) CONTAINER ONLY		(23) "OCEAN FREIGHT PREPAID" SHIPPER'S LOAD & COUNT 4 PACKAGES	
(24) FREIGHT & CHARGES	Revenue Type	Rate AS ARRANGED	Freight Prepaid ON BOARD
(25) B/L NO. EGLV 1429011	(26) Number of Original B/L's THREE (3)	(27) Place of Issue/Date SHANGHAI AUG. 22, 2019	(28) Prepaid at SHANGHAI
(29) Service Type/Trade FCL/FCL O/O	(30) Issue on Board AUG. 22, 2019 ITRL LAGUNA 0875 SHANGHAI	(31) Exchange Rate	(32) Discharge Agent AS AGENT/SHI

Εικόνα 6: Παράδειγμα φορτωτικής (bill of landing)

### 3.9 Incoterms

Ο ναύλος αποτελεί το χρηματικό ποσό που χρεώνει ο μεταφορέας για την πραγματοποίηση της μεταφοράς των εμπορευμάτων.

Τα έξοδα για τη διεθνή μεταφορά των εμπορευμάτων, καθορίζονται από τους διεθνείς εμπορικούς όρους - **International Commercial terms** (INCOTERMS), οι οποίοι σχετίζονται με τους όρους της αγοραπωλησίας μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή.

Οι incoterms δημιουργήθηκαν από το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο (International Chamber of Commerce – ICC) και περιγράφουν τη διακίνηση των εμπορευμάτων σε όρους ευθυνών μεταξύ πωλητή και αγοραστή για την παράδοση των αγαθών, τη μεταβίβαση των κινδύνων, την καταβολή δαπανών, καθώς και τη μετακίνηση των εμπορευμάτων από τη στιγμή που θα αναχωρήσουν από την αποθήκη του προμηθευτή μέχρι να φτάσουν στον τελικό τους προορισμό.

Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι οι αποστάσεις από το σημείο φόρτωσης, μέχρι το σημείο παράδοσης των εμπορευμάτων, μπορεί να είναι εξαιρετικά μεγάλες, εγκυμονούν μεγάλοι κίνδυνοι οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν το τελικό κόστος του εμπορεύματος, καθώς η τιμή χρέωσης αναγράφεται στο τελικό τιμολόγιο παράδοσης. Έτσι, όσα έξοδα δεν υπολογίστηκαν και συμφωνήθηκαν μέσω των incoterms, έρχονται να επιβαρύνουν τον τελικό αγοραστή και να συμπεριληφθούν στο τελικό κόστος απόκτησης του εμπορεύματος.

Οι incoterms χωρίζονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με το μεταφορικό μέσο που χρησιμοποιείται. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους incoterms που επιτρέπουν τη μεταφορά με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο, αποκλειστικά ή σε συνδυασμό με άλλα και είναι οι ακόλουθοι:

- EXW (Ex Works) - Εκ του εργοστασίου
- FCA (Free Carrier) – Ελεύθερο στο μεταφορέα ή στο μεταφορικό μέσο
- FOB (Free on Board) – Ελεύθερο επί του καταστρώματος ή επί του μεταφορικού μέσου
- CPT (Carriage Paid To) – Ναύλος πληρωτέος
- CIP (Carriage and Insurance Paid To) – Ναύλος και ασφάλιση πληρωτέοι

- DAF (Delivered At Frontier) – Παράδοση στα σύνορα
- DDP

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τους incoterms που επιτρέπουν τη μεταφορά αποκλειστικά και μόνο μέσω θαλάσσης και είναι οι ακόλουθοι:

- CFR (Cost and freight) – Αξία και ναύλος
- CIF (Cost, insurance and Freight) – Αξία, ασφάλιση, ναύλος
- DES (Delivered Ex Ship) – Παράδοση επί πλοίου
- DEQ (Delivered Ex Quay – Παράδοση επί προκυμαίας
- DDU (Delivered Duty Unpaid – Παράδοση, φόροι εισαγωγής μη πληρωτέοι

Η Εικόνα 7 παρουσιάζει τους πιο γνωστούς incoterms, τις υπηρεσίες που συναντώνται πιο συχνά σε μια εμπορική συνδιαλλαγή, καθώς και το ποιες υπηρεσίες επιβαρύνεται ο αγοραστής και ποιες ο προμηθευτής (πωλητής) στον κάθε incoterm. Όπως βλέπουμε και στην Εικόνα 7, οι υπηρεσίες που συναντώνται πιο συχνά σε μια εμπορική συνδιαλλαγή, με σειρά πραγματοποίησης παραγγελίας είναι οι παρακάτω:

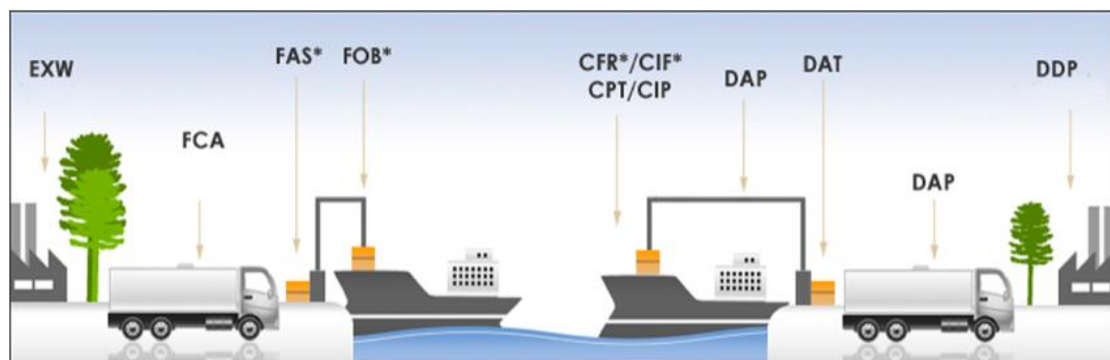
- Αποθήκευση (warehouse storage and labor)
- Συσκευασία (export packing)
- Φόρτωση (Loading charges)
- Εσωτερική μεταφορά (inland freight)
- Έξοδα αποβάθρας / λιμένα (terminal fees)
- Έξοδα διαμεταφορέα (forwarder's fees)
- Φόρτωση στο μεταφορικό μέσο (loading on vessel)
- Θαλάσσια / αεροπορική μεταφορά (ocean / air freight)
- Κόστη άφιξης στον προορισμό (charges on arrival at destination)
- Φόροι, έξοδα εισαγωγής και εκτελωνισμός (duty, taxes and customs clearance)
- Έξοδα διαμονής στον τελικό προορισμό (delivery to destination)

Επομένως, σε ένα γενικό πλαίσιο θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι incoterms ρυθμίζουν την ομαλή συνεργασία μεταξύ πωλητή και αγοραστή, καθώς και διαμοιράζουν εξ' αρχής τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες, πράγμα καθόλου αυτονόητο σε ένα διεθνοποιημένο περιβάλλον, που μεσολαβούν διαφορετικές επιχειρηματικές κουλτούρες.

Υπηρεσία / INCOTERMS	EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAF	DES	DEQ	DDU	DDP
Αποθήκευση (Warehouse storage and labor)	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Συσκευασία (Export packing)	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Φόρτωση (Loading charges)	A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Εσωτερική μεταφορά (Inland freight)	A	Π/A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Έξοδα αποβάθρας/ λιμένα (Terminal fees)	A	A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Έξοδα διαμεταφορέα (Forwarder's fees)	A	A	A	A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Φόρτωση στο μεταφορικό μέσο (Loading on vessel)	A	A	A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Θαλάσσια / Αεροπορική μεταφορά (Ocean/air freight)	A	A	A	A	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π	Π
Κόστη άφιξης στον προορισμό (Charges on arrival at destination)	A	A	A	A	A	A	Π	Π	A	A	Π	Π	Π
Φόροι, έξοδα εισαγωγής και εκτελωνισμός (Duty, taxes, and customs clearance)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Π
Έξοδα διανομής στον τελικό προορισμό (Delivery to destination)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Π	Π

Εικόνα 7: Συγκεντρωτική απεικόνιση των incoterms, καθώς καταμερίζονται οι κίνδυνοι μεταξύ πωλητή και αγοραστή (Λάιος, 2010)

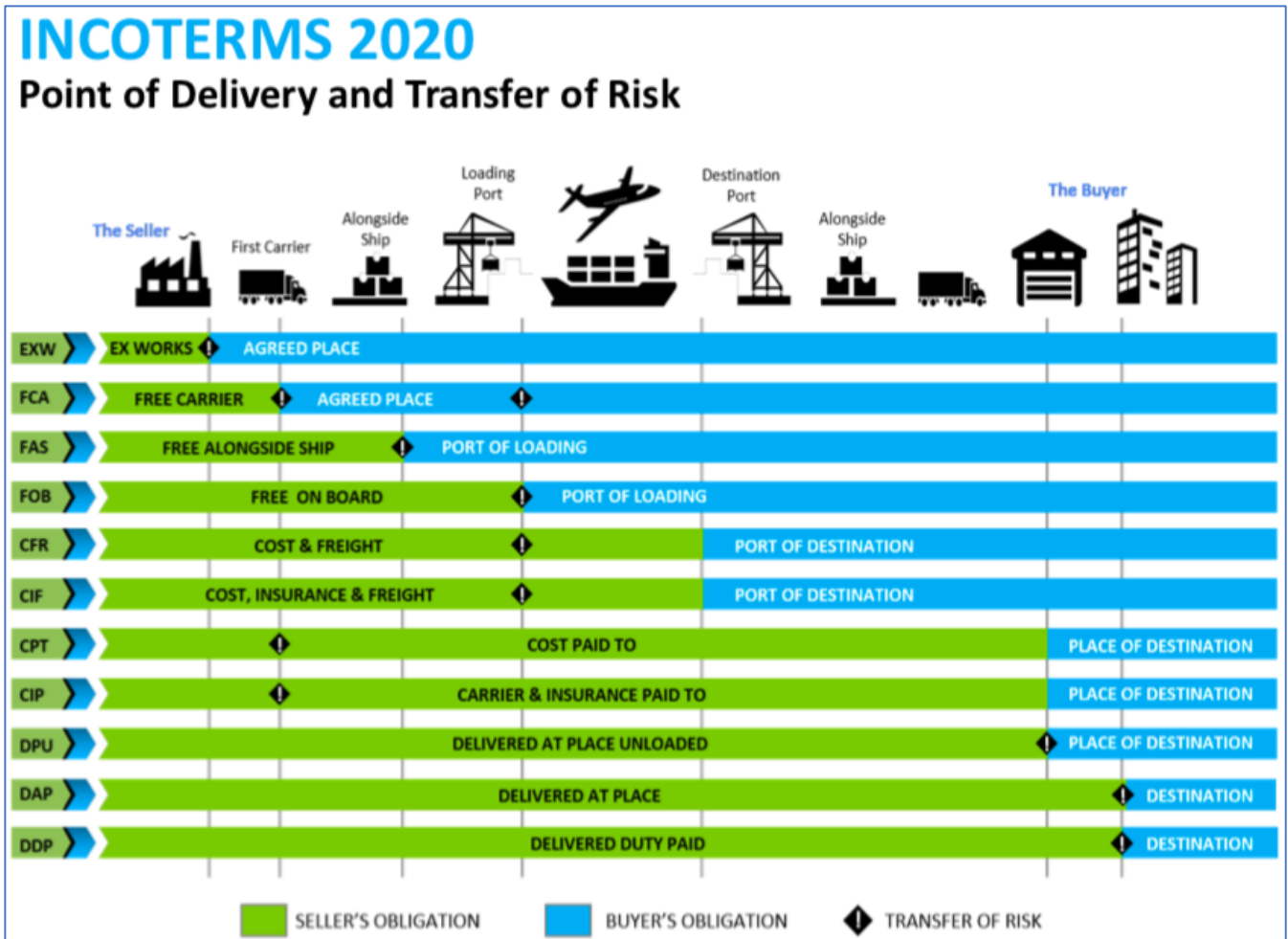
Η Εικόνα 8 παρουσιάζει εικονικά τους σημαντικότερους incoterms με βάση το σημείο ευθυνών που καλύπτουν, όπως αναλύθηκαν παραπάνω.



Εικόνα 8: Incoterms ως προς το σημείο κάλυψης ευθυνών (Λάιος, 2010)



Τέλος, η Εικόνα 9 παρουσιάζει τον συνδυασμό των παραπάνω εικόνων με υψηλή λεπτομέρεια, καθώς είναι εξαιρετικά σημαντικό να αντιληφθεί κανείς σε βάθος το απόλυτο σημείο μεταβίβασης της ευθύνης μεταξύ πωλητή και αγοραστή. Δεν είναι λίγες οι φορές άλλωστε, όπως επισημαίνουν οι Beatty, Samuelson & Abril (2018), που επιχειρήσεις κατέφυγαν σε διαιτητικά δικαστήρια, διεκδικώντας ισχυρές αποζημιώσεις, λόγω των incoterms.



Εικόνα 9: Συγκεντρωτική απεικόνιση incoterms (2020), ως προς την μεταβίβαση του κινδύνου (oceanair – web)

Οι incoterms πολλές φορές κατηγοριοποιούνται σε ομάδες με αφετηρία το αρχικό γράμμα που τους διακρίνει. Οι κύριες ομάδες που συναντώνται συχνότερα είναι οι ομάδες E, F και C.

### 3.9.1 Incoterms - Ομάδα E

Στην ομάδα E ο προμηθευτής διαθέτει στον αγοραστή τα εμπορεύματα χωρίς κάποια άλλη υποχρέωση. Ο incoterm «Ex Works» μεταφέρει στον προμηθευτή την ευθύνη όσον αφορά την παράδοση των εμπορευμάτων μέχρι το χώρο που έχει συμφωνηθεί, είτε στην πόρτα της αποθήκης, είτε στην πόρτα του εργοστασίου του. Έτσι, με τον ex works ο προμηθευτής είναι εκείνος που θα αναλάβει την παραγωγή και συσκευασία του εμπορεύματος, ενώ ο αγοραστής θα παραλάβει τα εμπορεύματα έξω από τις αποθήκες ή από το εργοστάσιο του προμηθευτή και θα αναλάβει τη φόρτωσή τους σε μέσα μεταφοράς, την μεταφορά τους στο λιμάνι, τη φόρτωση του σε πλοίο και την μεταφορά του στον τόπο που βρίσκονται οι εγκαταστάσεις – αποθήκες του αγοραστή. Εύκολα αντιλαμβάνεται κανείς ότι στους ex works ο αγοραστής είναι εκείνος που φέρει την πλήρη ευθύνη για την μεταφορά και συντήρηση του εμπορεύματος από την αποθήκη του προμηθευτή και πέρα (ICC, 2000).

### 3.9.2 Incoterms - Ομάδα F

Στην ομάδα F ο προμηθευτής δεν πληρώνει το ναύλο για τη θαλάσσια μεταφορά, αλλά επιβαρύνεται μόνο τη μεταφορά των εμπορευμάτων ως το σημείο παράδοσης. Στην ομάδα F συχνά συναντάμε δύο διαφορετικούς incoterms, τον FOB (free on board) και τον FCA (free carrier).

Στον FOB (free on board) ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παραδώσει τα εμπορεύματα στο πλοίο και φέρει την πλήρη ευθύνη για αυτά, μέχρι να φορτωθούν εκεί. Αυτός ο όρος όμως είναι λίγο αβέβαιος ως προς την ανάληψη ευθυνών, καθώς εάν, για παράδειγμα, τα εμπορεύματα πάθουν κάποια ζημιά, είναι δύσκολο να διαπιστωθεί η ακριβής στιγμή που την έπαθαν. Με άλλα λόγια είναι εξαιρετικά δύσκολο να γνωρίζουμε αν προκλήθηκε κάποια ζημιά στα εμπορεύματα (στο ενδεχόμενο που όντως προκλήθηκε), κατά τη φόρτωση των εμπορευμάτων, στη διάρκεια της μεταφοράς, στο λιμάνι κατά τη διάρκεια της φόρτωσης του εμπορευματοκιβωτίου ή κατά την παραλαβή των εμπορευμάτων από το λιμάνι (ICC, 2000).

Έτσι, σε μια πιο ξεκάθαρη εικόνα, ο προμηθευτής στον incoterm FOB έχει την υποχρέωση να πληρώσει όλους τους φόρους του εκτελωνισμού, να καλύψει α έξοδα μέχρι το εμπορευματοκιβώτιο να φτάσει στο λιμάνι φόρτωσης, να καλύψει όλα τα έξοδα συσκευασίας και να στείλει στον αγοραστή όλα τα απαραίτητα έγγραφα. Ο αγοραστής από την άλλη μεριά έχει την υποχρέωση να πληρώσει όλα τα έξοδα σε περίπτωση μεταφόρτωσης, να καλύψει τον ναύλο στο σημείο παράδοσης, καθώς και να παραλάβει τα εμπορεύματα καλύπτοντας τα έξοδα του εκτελωνισμού (incodocs – web).

Στον FCA (free carrier) τα εμπορεύματα είτε παραδίδονται από τον προμηθευτή στον τόπο εγκατάστασης του μεταφορέα για να μπουν σε συσκευασία, να φορτωθούν και εν συνεχεία να μεταφερθούν, είτε παραδίδονται έτοιμα στον μεταφορέα από τις αποθήκες του προμηθευτή. Το ποιος θα αναλάβει τις διαδικασίες με το τελωνείο καθορίζεται στους όρους (ICC, 2000).

Έτσι, στον incoterm FCA ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να εκτελωνίσει τα εμπορεύματα με όλους τους επερχόμενους φόρους και να καλύψει τα έξοδα μέχρι το σημείο που έχει συμφωνηθεί. Εάν χρειαστεί να πραγματοποιηθεί εσωτερική μεταφορά εντός της χώρας εξαγωγής, τότε θα πρέπει να διευκρινιστεί εκ των προτέρων ποιος θα αναλάβει τα έξοδα, αλλά και την ευθύνη μεταφοράς (ICC, 2000).

Πιο συγκεκριμένα και για να ερμηνευτεί αποτελεσματικότερα η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών incoterms έχουμε τις παρακάτω λειτουργίες:

Πίνακας 5: Διαφοροποίηση των incoterms FCA και FOB

Υποχρεώσεις	FCA	FOB
Αποθήκευση σε εγκαταστάσεις προμηθευτή	Προμηθευτής	Προμηθευτής
Συσκευασία εμπορεύματος	Προμηθευτής	Προμηθευτής
Πραγματοποίηση λειτουργίας φόρτωσης	Προμηθευτής	Προμηθευτής

Εσωτερική μεταφορά	Μετά από συνεννόηση	Προμηθευτής
Έξοδα αποβάθρας και λιμένα	Αγοραστής	Προμηθευτής
Φόρτωση στο μεταφορικό μέσο του τόπου προορισμού	Αγοραστής	Προμηθευτής

### 3.9.3 Incoterms - Ομάδα C

Στην ομάδα C ο προμηθευτής επιβαρύνεται με το ναύλο για τη θαλάσσια μεταφορά, δίχως να φέρει την ευθύνη σε περίπτωση πιθανής φθοράς του εμπορεύματος, κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Ο πιο συχνός incoterm που συναντάμε στην ομάδα C είναι ο CIF (cost, insurance and freight). Στον CIF ο αγοραστής λαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει το κόστος των εμπορευμάτων που παρήγγειλε, καθώς και την ασφάλεια μεταφοράς των εμπορευμάτων. Επίσης, ο αγοραστής είναι εκείνος που καλύπτει το ναύλο, αλλά χωρίς τους δασμούς και διάφορα φορτοεκφορτωτικά έξοδα. Με λίγα λόγια, ο αγοραστής καλύπτει τα έξοδα που αφορούν την ναύλωση, την πώληση και την ασφάλιση του εμπορεύματος (ICC, 2000).

Πιο συγκεκριμένα, ο προμηθευτής στον incoterm CIF έχει την υποχρέωση να καλύψει όλα τα κόστη μεταφοράς του εμπορεύματος, έως το λιμάνι προορισμού, καθώς και να καλύψει τα έξοδα για τη θαλάσσια ασφάλιση του εμπορεύματος (παρά ταύτα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει όποια ασφάλιση επιθυμεί) (incodocs – web).

Έτσι, ο κίνδυνος μεταφοράς στον incoterm CIF μεταφέρεται στον αγοραστή, μετά την φόρτωση του εμπορεύματος στο πλοίο και εάν επιθυμεί ο αγοραστής επιπλέον ασφάλιση, τότε θα πρέπει να την καλύψει ο ίδιος. Ο προμηθευτής οφείλει να αποστείλει στον αγοραστή όλα τα φορτωτικά έγγραφα, έτσι ώστε ο αγοραστής να είναι σε θέση να ολοκληρώσει τον εκτελωνισμό, να παραλάβει το εμπόρευμα και να το μεταφέρει στις εγκαταστάσεις του (incodocs – web).

## 4. Ασφάλεια μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Η ασφάλεια της μεταφοράς των εμπορευμάτων αποτελεί τη βασική προτεραιότητα σε κάθε εμπορική συναλλαγή. Ο πελάτης επιθυμεί να παραλάβει στις αποθήκες του τα εμπορεύματα που έχει παραγγείλει στη καλύτερη δυνατή κατάσταση, καθώς κάθε απώλεια προσμετράτε στις ζημίες της επιχείρησής του.

Έτσι, τα δύο συμβαλλόμενα μέρη θα πρέπει να διευθετήσουν τα θέματα ασφάλειας που προκύπτουν κατά την μεταφορά στο λιμάνι και τη φόρτωση των εμπορευμάτων στο πλοίο, κατά την θαλάσσια μεταφορά, κατά την εκφόρτωση των εμπορευματοκιβωτίων και κατά τη μεταφορά τους προς τις αποθήκες του πελάτη.

Οι κίνδυνοι για τον Καναβούρας (2009), είναι πολλοί από ένα λάθος χειρισμός κατά τη φόρτωση των εμπορευμάτων σε φορτηγό μεταφοράς, από μια κακή τοποθέτηση των εμπορευμάτων που οδηγεί σε πτώση τους, μια πιθανή σύγκρουση του φορτηγού με άλλο όχημα και καταστροφή του εμπορεύματος, ένας κακός χειρισμός κατά τη διαδικασία φόρτωσης των εμπορευματοκιβωτίων στο πλοίο κλπ. Αυτοί είναι κάποιοι κίνδυνοι που αν και φαίνονται ακραίοι, παρά ταύτα εμφανίζονται εξαιρετικά συχνά στις μεταφορές εμπορευμάτων και που αποτελούν τον μεγάλο «βραχνά» στις εμπορικές συναλλαγές (Καναβούρας, 2009).

#### 4.1 Κίνδυνοι εμπορευματοκιβωτίων κατά τη θαλάσσια μεταφορά

Οι κίνδυνοι που μπορεί να επιφυλάξει μια μεταφορά εμπορευμάτων μέσω θαλάσσης είναι πολλοί και οι περισσότεροι έχουν να κάνουν με τη φύση της μεταφοράς αυτής καθ' αυτής, τη θάλασσα και την άμεση εξάρτηση της μεταφοράς (σε έναν βαθμό) από τις καιρικές συνθήκες.

Λαμβάνοντας υπόψιν ότι καθημερινά φορτώνονται εκατοντάδες εμπορευματοκιβώτια σε πλοία, αντιλαμβάνεται εύκολα κανείς ότι η διαδικασία της φόρτωσης, παρόλες τις απαραίτητες προφυλάξεις, μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε ένα εμπορευματοκιβώτιο (Καναβούρας, 2009).

Ακόμη και εάν γνωρίζουμε ότι η συσκευασία που εφάρμοσε ο προμηθευτής είναι η κατάλληλη για τη διασφάλιση της ακεραιότητας του εμπορεύματος, υπάρχουν παράγοντες, όπως ο καιρός, που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

Μια θαλασσοταραχή θα μπορούσε να μετακινήσει εμπόρευμα που δεν έχει στερεωθεί επαρκώς μέσα σε ένα εμπορευματοκιβώτιο και να του προκαλέσει φθορές (Καναβούρας, 2009).

Πολύ συχνά τα πλοία έρχονται αντιμέτωπα με δυσχερείς καιρικές συνθήκες, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει το εμπόρευμα που μεταφέρει. Η φυσική κατάσταση του ίδιου του εμπορευματοκιβωτίου παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς τυχόν φθορές, τρύπες και σκουριές μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες ζημιές στο εμπόρευμα που θα μεταφέρει. Για παράδειγμα, ένα μεγάλο κύμα, θα μπορούσε να εισχωρήσει νερό στο εσωτερικό κάποιων εμπορευματοκιβωτίων, καταστρέφοντας μεγάλο μέρος του εμπορεύματος, ενώ αν εισχωρήσει μεγάλη ποσότητα νερού ενδέχεται να καταστραφεί ολόκληρο το εμπόρευμα. Επίσης, θα μπορούσε να κρατήσει υγρασία ένα εμπορευματοκιβώτιο κακής φυσικής κατάστασης, αλλοιώνοντας το εμπόρευμα που μπορεί να μεταφέρει (Καναβούρας, 2009).

Εξαιρετικά σοβαρό είναι το φαινόμενο μεταφοράς ευπαθών προϊόντων, όπως είναι τα τρόφιμα, καθώς η έλλειψη καθαριότητας, όπως δηλώνει ο Καναβούρας (2009), μπορεί να προκαλέσει ακόμη και μολύνσεις.

#### 4.2 Χρήση σφραγίδων ασφαλείας

Η αυτοματοποίηση των λειτουργιών κατά τη διαδικασία φόρτωσης των εμπορευματοκιβωτίων και ο καθημερινά μεγάλος όγκος, στα πλαίσια του μαζικού ελέγχου τους, οδήγησε στην εισαγωγή των λεγόμενων σφραγίδων ασφαλείας (security seals). Έτσι, το κάθε container είχε τη δική του, μοναδική σφραγίδα με τα χαρακτηριστικά του φορτίου.

Η πρώτη σφραγίδα που χρησιμοποιήθηκε και που χρησιμοποιείται, μερικές φορές, ακόμη και σήμερα είναι αυτή του μόλυβδου. Ο μόλυβδος σαν υλικό είναι πολύ

μαλακός και επάνω του μπορούν να αποτυπωθούν διάφορα σύμβολα και χαρακτήρες. Το πρόβλημα με αυτές τις σφραγίδες μολύβδου είναι το γεγονός ότι δεν παρέχουν τη δυνατότητα αποτύπωσης μεγάλου όγκου πληροφοριών (Ewan, 1994).

Το παραπάνω πρόβλημα καλλιέργησε την ανάγκη εισαγωγής διαφορετικών τύπων σφραγίδων, ισχυρότερων και που θα παρέχουν καλύτερη ποιότητα και περισσότερα επίπεδα ασφάλειας. Έτσι, για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού, χρησιμοποιήθηκαν υλικά όπως το ατσάλι, το αλουμίνιο και το πλαστικό (Korson, 2010).

Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκε ο πρώτος γραμμικός κώδικας (bar code), στα πλαίσια που ισχύει μέχρι και σήμερα (Carroll, Wyskiel & Gianni, 2006). Ο γραμμικός αυτός κώδικας, σύμφωνα με τους Carroll, Wyskiel & Gianni (2006), παρέχει μεγαλύτερη ανάλυση όσον αφορά τις πληροφορίες που καταχωρεί, καθώς και υψηλότερα επίπεδα ασφάλειας.

Καθώς, ο κλάδος της μεταφοράς εμπορευμάτων αναπτύσσεται με υψηλούς ρυθμούς και σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, δημιουργήθηκαν οι λεγόμενες ηλεκτρονικές σφραγίδες ασφάλειας (Carroll, Wyskiel & Gianni, 2006). Οι ηλεκτρονικές σφραγίδες παρέχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης εξαιρετικά μεγάλου όγκου πληροφοριών, αναφορικά με τη μεταφορά των εμπορευμάτων, όπως ο χρόνος φόρτωσης και εκφόρτωσης, η ταυτότητα του ατόμου που σφράγισε το εμπορευματοκιβώτιο κλπ. (Carroll, Wyskiel & Gianni, 2006). Μια ακόμη εξαιρετικά χρήσιμη λειτουργία που παρέχεται από τις ηλεκτρονικές σφραγίδες είναι η πληροφόρηση, μέσω των τεχνολογιών RFID που υπάρχουν στα λιμάνια, της ακριβούς τοποθεσίας του εμπορευματοκιβωτίου (Chen & Hsu, 2007). Έτσι, με τις ηλεκτρονικές σφραγίδες προστέθηκαν περισσότερα επίπεδα ασφάλειας και ελέγχου.

Αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι η κάθε σφραγίδα είναι μοναδική και δεν μπορεί να αντιγραφεί. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δεύτερη φορά και παράλληλα για άλλο εμπορευματοκιβώτιο. Μόλις ανοιχτεί ένα εμπορευματοκιβώτιο, η σφραγίδα αυτή καταστρέφεται. Όλες οι σφραγίδες περιέχουν διαφορετικό χρωματισμό, λογότυπο και αρίθμηση, ενώ ο κάθε κατασκευαστής είναι υποχρεωμένος να αναγράφει επάνω στην κάθε σφραγίδα του, τα στοιχεία του, καθώς και να έχει αρχείο από όλες τις σφραγίδες που έχει κατασκευάσει.

Τέλος, ένα εμπορευματοκιβώτιο μπορεί να έχει και περισσότερες από μια σφραγίδες, ενώ πολλές μεγάλες εταιρίες επιλέγουν να τοποθετούν και οι ίδιες σφραγίδες ασφαλείας. Μόλις το εμπορευματοκιβώτιο φτάσει στον τελικό προορισμό του, ο πελάτης μπορεί να διαπιστώσει ότι το container έκανε όλο το ταξίδι για να φτάσει στον προορισμό του, δίχως να έχει το έχει παραβιαστεί κάποια σφραγίδα ασφαλείας. Εάν πάλι φτάσει ένα εμπορευματοκιβώτιο με «ανοιχτή» σφραγίδα, πάει να πει ότι κάποιος έχει επέμβει και θα πρέπει να διερευνηθεί το θέμα, καθώς και να ανατεθούν οι ανάλογες ευθύνες εκεί που πρέπει (Korson, 2010).

#### 4.3 Παραγωγή σφραγίδας ασφαλείας

Απαραίτητο σε μια σφραγίδα ασφαλείας είναι το να κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να μην μπορεί κάποιος να είναι σε θέση να την αντιγράψει και να κυκλοφορήσουν αναξιόπιστες σφραγίδες (Korson, 2010).

Επίσης τα υλικά από τα οποία θα αποτελείται μια σφραγίδα ασφαλείας πρέπει να είναι διαφορετικά και να έχουν υψηλό κόστος και αναλογιζόμενοι το γεγονός ότι οι σφραγίδες μετά τη χρήση τους καταστρέφονται, να αποτρέπουν τους όποιους παραχαράκτες να μπουν στη διαδικασία δημιουργίας ενός αντιγράφου (Korson, 2010). Παρά ταύτα, το τελικό προϊόν δεν θα πρέπει να ξεφεύγει από τα λογικά πλαίσια της αγοράς.

Σημαντικό είναι το προσωπικό που ασχολείται με την κατασκευή των σφραγίδων ασφαλείας να εκπαιδεύεται κατάλληλα και να παρακολουθεί τις εξελίξεις του τομέα ασφαλείας, ενώ οι εταιρίες που παράγουν τέτοιες σφραγίδες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες ανά πάσα ώρα και στιγμή να διευθετήσουν τυχόν ζητήματα ασφαλείας (Carroll, Wyskiel & Gianni, 2006).

#### 4.4 Ηλεκτρονικοί ανιχνευτές στα εμπορευματοκιβώτια

Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών ανιχνευτών στα εμπορευματοκιβώτια αποτέλεσε επανάσταση στην σύγχρονη ναυτιλία, σε επίπεδο ασφαλείας και ελέγχου.



Οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκαν από το Ισραήλ, τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιορδανία, για την ανίχνευση εκρηκτικών υλών εντός των εμπορευματοκιβωτίων, που προορίζονται για τρομοκρατικές ενέργειες.

Εάν ο ανιχνευτής που ελέγχει το εμπορευματοκιβώτιο εντοπίσει ακτινοβολία, τότε οι αρμόδιες αρχές ενημερώνονται και το φορτίο ελέγχεται εξονυχιστικά.

Πέρα όμως από τον εντοπισμό εκρηκτικών υλών, οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές αυξάνουν την ταχύτητα και ευκολία διεκπεραίωσης της διαδικασίας του ελέγχου, επιταχύνοντας όλες τις λειτουργίες που πραγματοποιεί το λιμάνι (Haas & Haas, 2012).

Μέχρι σήμερα, πολλά ήταν εκείνα τα περιστατικά που αποφεύχθηκαν λόγω της χρήσης ηλεκτρονικών ανιχνευτών στα εμπορευματοκιβώτια, περιστατικά τα οποία στην πλειοψηφία τους σχετίζονται με διακίνηση παράνομων ουσιών, καθώς και με τη τρομοκρατία (Haas & Haas, 2012).

Μια επιπλέον λειτουργία που πραγματοποιούν οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές αποτελεί η δυνατότητα ελέγχου μέσω δορυφόρων, του εμπορεύματος και του εμπορευματοκιβωτίου.

Παρά ταύτα, η εγκατάσταση των ανιχνευτών στα λιμάνια αποτελεί μια πολυδάπανη διαδικασία, με υψηλό κόστος, που εκτός των άλλων απαιτεί τη λήψη της απαραίτητης τεχνογνωσίας, την προμήθεια του εξοπλισμού, καθώς και την εκπαίδευση και εξειδίκευση των εργαζομένων οι οποίοι χειρίζονται τα νέα αυτά συστήματα (Haas & Haas, 2012).

Βέβαια, οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές αποτέλεσαν μια καινοτομία στο χώρο της μεταφοράς, η οποία με τη σειρά της πυροδότησε την εισαγωγή άλλων συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα αναπτύσσονται συστήματα τα οποία μοιάζουν με «πύλες» ανίχνευσης ακτινοβολίας όλων των ειδών, για την αντιμετώπιση της διακίνησης, εκτός των άλλων, του υψηλού αριθμού των μεταναστών που εισρέουν σε όλα τα κεντρικά λιμάνια (orbitaports - web).

#### 4.5 Ασφάλιση εμπορευμάτων

Η μεταφορά εμπορευμάτων μέσω θαλάσσης, όπως αναφέραμε και σε προηγούμενα κεφάλαια, αποτελεί μια διαδικασία η οποία επιφέρει κάποιους κινδύνους.

Την αντιστάθμιση αυτών των κινδύνων έρχονται να καλύψουν οι ασφαλιστικές εταιρίες, οι οποίες προσφέρουν ασφαλιστικά πακέτα, κάλυψης μέρους ή και ολόκληρου του φορτίου που μεταφέρει ένα εμπορευματοκιβώτιο, με απλές και σύντομες διαδικασίες.

Αυτό σημαίνει, ότι εάν υπάρξουν φθορές στα εμπορεύματα ή ακόμη και καταστροφές, η ασφαλιστική εταιρία είναι υποχρεωμένη να αποζημιώσει τον αγοραστή, ανάλογα με το ασφαλιστικό πακέτο ή την ασφαλιστική συμφωνία που έχουν συνάψει (gard – web).

Το κόστος της ασφάλισης των εμπορευμάτων είναι σαφώς μικρότερο από τη ζημία που θα μπορούσε να προκληθεί σε μια εταιρία, λαμβάνοντας εμπόρευμα υψηλής αξίας κατεστραμμένο. Έτσι, είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς τη χρησιμότητα της ασφαλιστικής κάλυψης του εμπορευματοκιβωτίου (gard – web).

#### 4.6 Αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα (Reverse logistics)

Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα (reverse logistics) είναι η αντίστροφη ροή εμπορευμάτων, δηλαδή από τον πελάτη προς τον προμηθευτή. Αυτό γίνεται όταν μια επιχείρηση επιθυμεί να επιστρέψει, για παράδειγμα, κάποιο ελαττωματικό προϊόν ή όταν επιθυμεί να ανακυκλώσει τα προϊόντα της.

Το περιβάλλον και οι σύγχρονες παγκόσμιες νομοθεσίες ενθαρρύνουν σε μεγάλο βαθμό την πραγματοποίηση αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας (Kroon & Vrijens, 1995). Η ίδια διαδικασία πραγματοποιείται και με τα εμπορευματοκιβώτια, δηλαδή ο πελάτης που παραλαμβάνει ένα εμπορευματοκιβώτιο, μόλις τελειώσει την διαδικασία της εκφόρτωσης, το επιστρέφει στους χειριστές των προηγούμενων σταδίων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η επιστροφή των εν λόγω εμπορευματοκιβωτίων,

πραγματοποιείται σε συγκεκριμένες τοποθεσίες (depot), με τη χρήση θαλάσσιων και οδικών μεταφορών.

Στις τοποθεσίες depot πραγματοποιείται ο καθαρισμός και η συντήρηση των εμπορευματοκιβωτίων, καθώς και η οργανωτική διάταξή τους, με σκοπό την επαναχρησιμοποίησή τους στο μέλλον (Barrera & Cruz-Mejia, 2014).

Παρά ταύτα, οι Barrera & Cruz-Mejia (2014), εντοπίζουν μεγάλες αδυναμίες στον κλάδο της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας, ο οποίος χρήζει βελτίωσης και περαιτέρω ενασχόλησης των κυβερνήσεων, καθώς το περιβαλλοντολογικό κόστος των εγκαταλελειμμένων εμπορευματοκιβωτίων είναι πολύ μεγάλο.

## 5. Εμπορικά λιμάνια

### 5.1 Τα μεγαλύτερα λιμάνια διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων του κόσμου

Τα 11 μεγαλύτερα εμπορικά λιμάνια στον κόσμο, είναι ικανά να φιλοξενήσουν ένα μεγάλο αριθμό εμπορευματοκιβωτίων, με τη χωρητικότητα ενός λιμανιού να μετρείται σε TEU (twenty-foot equivalent units), συμπεριλαμβανομένου του λιμανιού του Πειραιά παρουσιάζονται στον Πίνακα 6, όπως παρατίθενται στην ιστοσελίδα του Παγκόσμιου Συμβούλιου Ναυτιλίας. Πιο συγκεκριμένα, στον Πίνακα 6, βλέπουμε την πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών βρίσκεται στην Κίνα. Το λιμάνι του Πειραιά βρίσκεται στην 30<sup>η</sup> θέση και παρουσιάζει μια ισχυρή και σταθερή αναπτυξιακή τάση.

Πίνακας 6: Τα έντεκα μεγαλύτερα εμπορικά λιμάνια διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης και του λιμανιού του Πειραιά (2020)

A/A	Χώρα	Λιμάνι	Περιγραφή
1	Κίνα	Shanghai	Από το 2011 αποτελεί το πρώτο σε κατάταξη λιμάνι παγκοσμίως. Έχει 5 σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων και περνάνε από εκεί 29 εκατομμύρια TEU. Έχει πρόσβαση και από τη θάλασσα αλλά και από τον ποταμό YANGTZE, που συνδέει πολλές μεγάλες περιοχές της ΚΙΝΑΣ μεταξύ των οποίων Zhejiang, Jiangsu, Henan

2	Σιγκαπούρη	Singapore	Κάποτε ήταν στην κορυφή της κατάταξης, ενώ σήμερα βρίσκεται στην Τρίτη θέση. Έχει μια σημαντική θέση καθώς από εκεί μεταφέρεται το 50% του αργού πετρελαίου στον κόσμο. Το λιμάνι αυτό συνδέεται με 600 λιμάνια και 100 χώρες, ενώ έχει βοηθήσει πάρα πολύ την ανάπτυξη της Σιγκαπούρης και παραμένει, σταθερά, ανάμεσα στα μεγαλύτερα λιμάνια του κόσμου
3	Κίνα	Shenzhen	Το λιμάνι του Shenzhen είναι ένα ταχύτερα αναπτυσσόμενα λιμάνια στον κόσμο, μεταφέροντας εκατομμύρια εμπορευματοκιβώτια το χρόνο.
4	Κίνα	Ningbo	Στην αρχή αποτελούνταν από δύο αυτοτελή λιμάνια, το Ningbo και το Zhoushan, ενώ το 2006 συγχωνεύτηκαν. Το Ningbo είναι το δεύτερο λιμάνι στον κόσμο, που μπορεί να διαχειριστεί μεγάλο όγκο εμπορευματοκιβωτίων. Επίσης συνδέεται με τα ποτάμια της Κίνας, βοηθώντας και με αυτόν τον τρόπο στην εσωτερική μεταφορά των εμπορευμάτων. Σήμερα, συνεχίζει και εξελίσσεται ραγδαία
5	Κίνα	Guangzhou	Αποτελεί το μεγαλύτερο λιμάνι της Βόρειας Κίνας, εξυπηρετώντας μια πόλη στις 3 πιο μεγάλες πόλης της Κίνας, με πληθυσμό 12,8 εκατομμύρια κατοίκους. Το Guangzhou συνδέεται με 300 λιμάνια και 100 χώρες και βρίσκεται κοντά με άλλες περιοχές ταχέα αναπτυσσόμενες
6	Νότια Κορέα	Busan	Βρίσκεται στον ποταμό Nakdong και σε μια από τις μεγαλύτερες πόλεις της Κορέας. Το λιμάνι Busan συνδέει τον Ειρηνικό Ωκεανό, με τις χώρες της Ευρασίας

7	Κίνα	Hong Kong	Γενικά η πόλη του Hong Kong τα τελευταία χρόνια σημειώνει μεγάλη ανάπτυξη σε όλους τους τομείς. Αυτό συντελεί και στην ανάπτυξη του ομώνυμου λιμανιού
8	Κίνα	Qingdao	Βρίσκεται στην κίτρινη θάλασσα απέναντι από την Ιαπωνία που υπάρχει και ναυτική βάση. Έχει επίσης στρατηγική σημασία και συνδέει 450 λιμάνια και 130 χώρες
9	Κίνα	Tianjin	Βρίσκεται στον ποταμό Haihe και έχει πρόσβαση στην Κίτρινη θάλασσα. Έχει κατακτήσει την πέμπτη θέση παγκοσμίως γιατί συνδέεται με 400 λιμάνια και 200 χώρες. Επίσης εξυπηρετεί την πόλη του Binhai, η οποία αναπτύσσεται συνεχώς και σύμφωνα με το περιοδικό Fortune, 238 από τις 500 εταιρίες του 2012 άνοιξαν γραφεία εκεί, γεγονός που βοηθάει ακόμη περισσότερο την ανάπτυξή του Tianjin
10	Ντουμπάι, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα	Jebel Ali	Το Λιμάνι Jebel Ali βρίσκεται στον Περσικό Κόλπο, 35 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του Ντουμπάι. Κατασκευάστηκε το 1979 και περιλαμβάνει πάνω από ένα εκατομμύριο τετραγωνικά μέτρα εμπορευματοκιβωτίων. Το 2007 επεκτάθηκε, ενώ το 2011 κέρδισε το χρυσό βραβείο ως το καλύτερο θαλάσσιο λιμάνι
11	Ολλανδία	Rotterdam	Από το 1962 και για 42 χρόνια θεωρούνταν το μεγαλύτερο λιμάνι στον κόσμο και συναγωνιζόταν το λιμάνι της Σιγκαπούρης. Αρκετά μεγάλο είναι και το λιμάνι του Αμβούργου, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται στη λίστα των μεγαλύτερων λιμανιών στον κόσμο
...	...	...	...

30	Ελλάδα	Piraeus	Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας, το 2018 εξυπηρέτησε 4.910.000 TEU εμπορευματοκιβωτίων, έναντι των 3.590.000 TEU του 2014. Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται ταχύτατα.
----	--------	---------	--

Πηγή: Παγκόσμιο Συμβούλιο Ναυτιλίας – World Shipping Council (worldshipping – web)

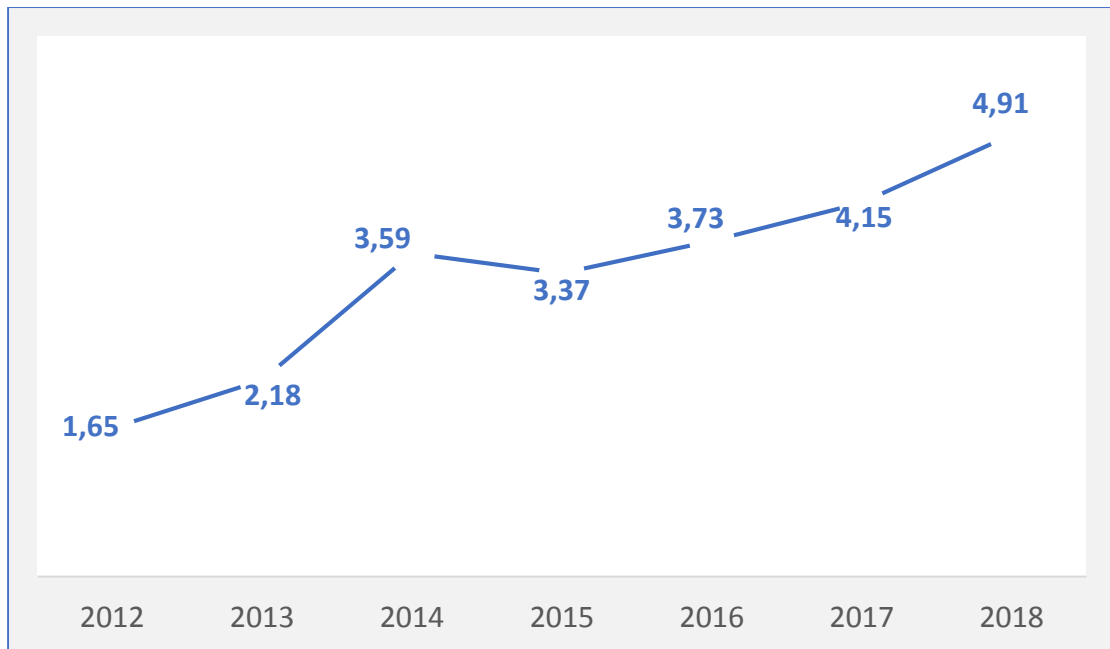
## 5.2 Το λιμάνι του Πειραιά

Τα τελευταία χρόνια το λιμάνι του Πειραιά έχει αρχίσει να αναπτύσσεται ταχύτατα, με αποτέλεσμα να κατακτήσει το 2019 την τέταρτη θέση παγκοσμίως. Αναφορικά με τα εμπορευματοκιβώτια, το 2012 εξυπηρετούσε 1,65 εκατομμύρια TEU, ενώ σήμερα εξυπηρετεί 4,90 εκατομμύρια TEU ετησίως (worldshipping – web). Αναλυτικότερα, ο Πίνακας 7 και το Διάγραμμα 5 παρουσιάζουν την ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά, σε συνάρτηση με την εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται μια σημαντική αναπτυξιακή τάση τα τελευταία επτά χρόνια, της τάξης του +297,5%.

Πίνακας 7: Ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά, σε συνάρτηση με την εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων

Έτος	Διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων σε εκατομμύρια TEU
2012	1,65
2013	2,18
2014	3,59
2015	3,37
2016	3,73
2017	4,15
2018	4,91

Πηγή: Παγκόσμιο Συμβούλιο Ναυτιλίας – World Shipping Council (worldshipping – web)



Διάγραμμα 5: Ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά, σε συνάρτηση με την εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων (worldshipping - web)

Με την παγκόσμια άνοδο της διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων, το λιμάνι του Πειραιά άρχισε να αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς, με τον Πρωθυπουργό της Ελλάδας Κυριάκο Μητσοτάκη και τον Πρόεδρο της Κίνας Σι Τζινπινγκ, σε κοινή συνέντευξη τύπου, να υπογραμμίζουν την επιθυμία τους «το λιμάνι του Πειραιά να γίνει το μεγαλύτερο λιμάνι της της Ευρώπης» (tonima – web).

Καθώς η εγχώρια παραγωγή προϊόντων είναι περιορισμένη, η αύξηση των εισαγόμενων προϊόντων αύξησε την κερδοφορία των ναυτιλιακών εταιριών, με αποτέλεσμα την αύξηση των δραστηριοτήτων τους.

Το λιμάνι του Πειραιά επενδύει συνεχώς στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς του, με σκοπό την αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας του και κατ' επέκτασιν την εξυπηρέτηση όλο και μεγαλύτερου όγκου εμπορευματοκιβωτίων.

Τον Αύγουστο του 2016 το λιμάνι του Πειραιά ανήλθε στα χέρια της κινεζικής Cosco, η οποία κατέβαλε στο ΤΑΙΠΕΔ 280,5 εκατομμύρια ευρώ, εξαγοράζοντας το 51% του ΟΛΠ και φτάνοντας σήμερα να κατέχει το 67% του λιμανιού, έχοντας καταβάλλει συνολικά 368,5 εκατομμύρια ευρώ (zougla – web).

Η COSCO έχει βοηθήσει αρκετά το λιμάνι του Πειραιά και έχει βελτιώσει τον τρόπο λειτουργίας του όσον αφορά τη διακίνηση των εμπορευματοκιβωτίων. Τώρα επεκτείνει και το κέντρο των logistics, αγοράζοντας νέες αποθήκες και επεκτείνοντας τις υπηρεσίες της.

Το λιμάνι του Πειραιά παρουσίασε το 2019 ρεκόρ κερδοφορίας, με αύξηση 12,3%, έχει αναδειχθεί ως το μεγαλύτερο λιμάνι της Μεσογείου και ένα από τα τέσσερα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης (Φλουδόπουλου – 2020), συμβάλλοντας παράλληλα στην Ελληνική οικονομία, καθώς κατέβαλε στο Ελληνικό δημόσιο ρεκόρ εσόδων του ποσού των 5,4 εκατομμυρίων ευρώ (capital – web).

Σήμερα, στο λιμάνι του Πειραιά εξυπηρετούνται όλες οι ναυτιλιακές, ενώ με τις νέες υποδομές καταφέρνει να κεντρίζει όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των μεγαλύτερων ναυτιλιακών εταιριών.

## 6. Έρευνα

### 6.1 Εισαγωγή έρευνας

Η έρευνα που διενεργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποσκοπεί στην συλλογή δεδομένων και πληροφοριών, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές και τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων, τόσο FCL, όσο και LCL.

Οι πληροφορίες και τα δεδομένα που θα συλλεχθούν, θα αναλύσουν σε βάθος την πραγματικότητα των συνθηκών που επικρατούν στις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν, καθώς και τα πλεονεκτήματα που τις ενισχύουν.

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι αυτό των ερωτηματολογίων, το οποίο αποτελείται τόσο με ερωτήσεις κλειστού τύπου (δικοτομικές και πενταβάθμιας κλίμακας - Likert), όσο και με ανοικτού τύπου ερωτήσεις.

Η αποστολή των ερωτηματολογίων άρχισε την Παρασκευή 6 Μαρτίου και διήρκησε μια βδομάδα και πιο συγκεκριμένα την Παρασκευή 13 Μαρτίου. Το μέγεθος του δείγματος είναι 37 ερωτώμενοι, εκπρόσωποι ισάριθμων επιχειρήσεων, το σύνολο των



οποίων δραστηριοποιείται στον κλάδο της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων FCL και LCL.

## 6.2 Ερευνητικό εργαλείο

Το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 20.0 της IBM χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Η ανάλυση της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει την περιγραφική στατιστική ανάλυση με τη χρήση πινάκων και διαγραμμάτων συχνοτήτων και ποσοστών, ενώ το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει την συγκριτική στατιστική ανάλυση, για τον εντοπισμό στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.

Αναλυτικότερα, στην συγκριτική στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό μοντέλο Pearson Correlation Coefficient (PCC), το στατιστικό τεστ Chi-Square και το μοντέλο διακύμανσης ANOVA, ενώ επίσης χρησιμοποιήθηκαν τα στατιστικά τεστ Tukey HSD και Scheffe. Πιο συγκεκριμένα, το στατιστικό μοντέλο Pearson Correlation Coefficient χρησιμοποιήθηκε για τον εντοπισμό στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ δύο ποιοτικών μεταβλητών, το Chi-Square μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών και το ANOVA, μεταξύ μιας ποσοτικής και μιας ποιοτικής μεταβλητής. Τα Tukey HSD και Scheffe χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση μη προγραμματισμένων συσχετίσεων, μεταξύ των ομαδικών μέσων στις ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA).

Η διαδικασία ελέγχου που πραγματοποιήθηκε, σε επίπεδο σημαντικότητας τέθηκε 0.05 ήταν η εξής:

- $H_0$  = Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών.
- $H_1$  = Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών.

## 6.3 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας ελέγχθηκε ως προς την εγκυρότητα και αξιοπιστία του με τον δείκτη του Cronbach's Alpha. Αναλυτικότερα, ο δείκτης του Cronbach's Alpha εμφανίζεται σε ποσοστό 77,1%, γεγονός που επισημαίνει την ύπαρξη υψηλής εσωτερικής συνέπειας στο ερωτηματολόγιο της έρευνας.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.771	72

## 6.4 Ανάλυση έρευνας

### 6.4.1 Περιγραφική στατιστική ανάλυση

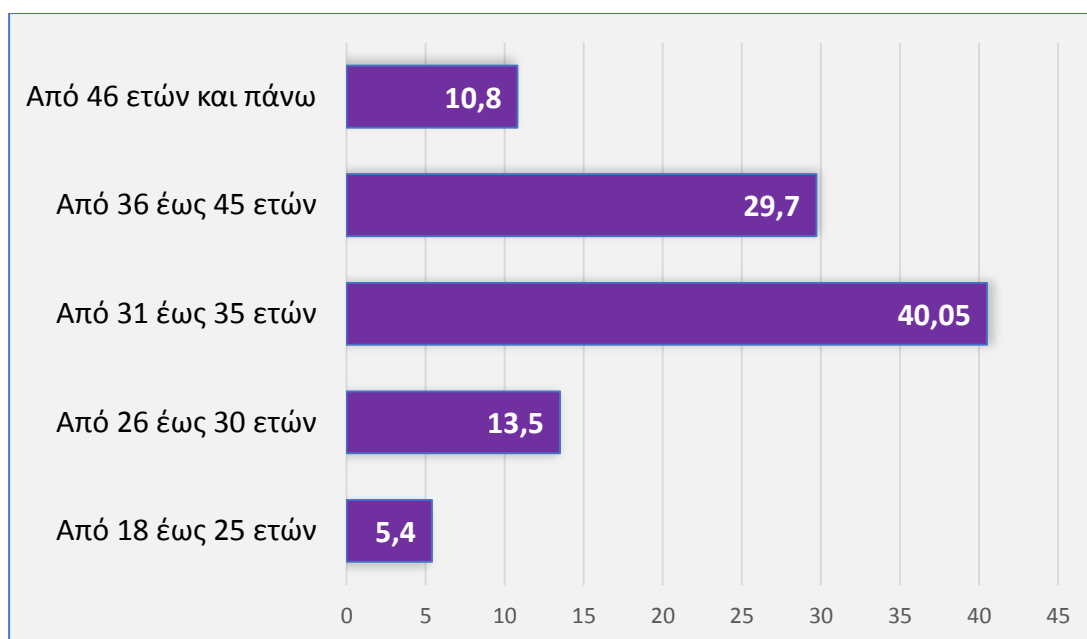
#### A. Στοιχεία Δείγματος

##### 1. Ηλικιακή ομάδα

Ο Πίνακας 8 και το Διάγραμμα 6 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά σχετικά με την ηλικιακή ομάδα που ανήκει το δείγμα της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, το 40,5% των ερωτηθέντων ανήκει στην ηλικιακή ομάδα από 31 έως 35 ετών, ενώ το 29,7% από 36 έως 45 ετών.

Πίνακας 8: Ηλικιακή ομάδα

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Από 18 έως 25 ετών	2	5,4	5,4	5,4
Από 26 έως 30 ετών	5	13,5	13,5	18,9
Από 31 έως 35 ετών	15	40,5	40,5	59,5
Από 36 έως 45 ετών	11	29,7	29,7	89,2
Από 46 ετών και πάνω	4	10,8	10,8	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



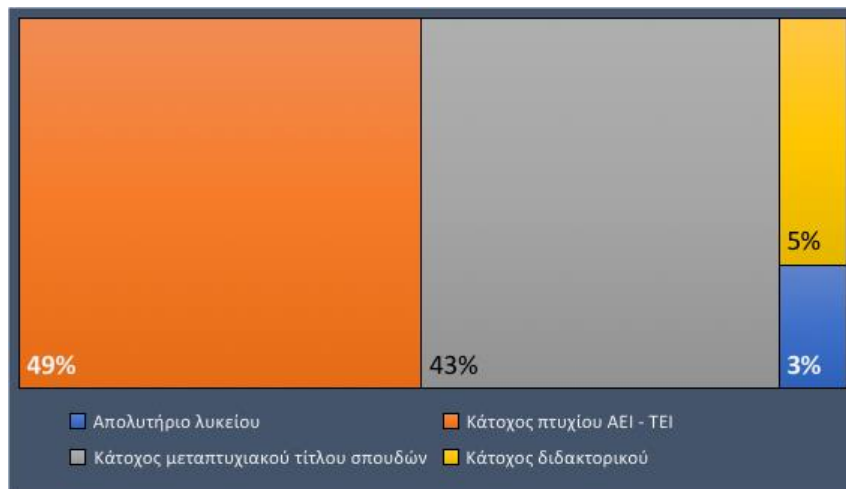
Διάγραμμα 6: Ηλικιακή ομάδα

## 2. Επίπεδο εκπαίδευση

Ο Πίνακας 9 και το Διάγραμμα 7 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, το 48,6% των ερωτηθέντων δήλωσε κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ - ΤΕΙ, ενώ το 43,2% κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών.

Πίνακας 9: Επίπεδο εκπαίδευση

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Απολυτήριο λυκείου	1	2,7	2,7	2,7
Κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ - ΤΕΙ	18	48,6	48,6	51,4
Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών	16	43,2	43,2	94,6
Κάτοχος διδακτορικού	2	5,4	5,4	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



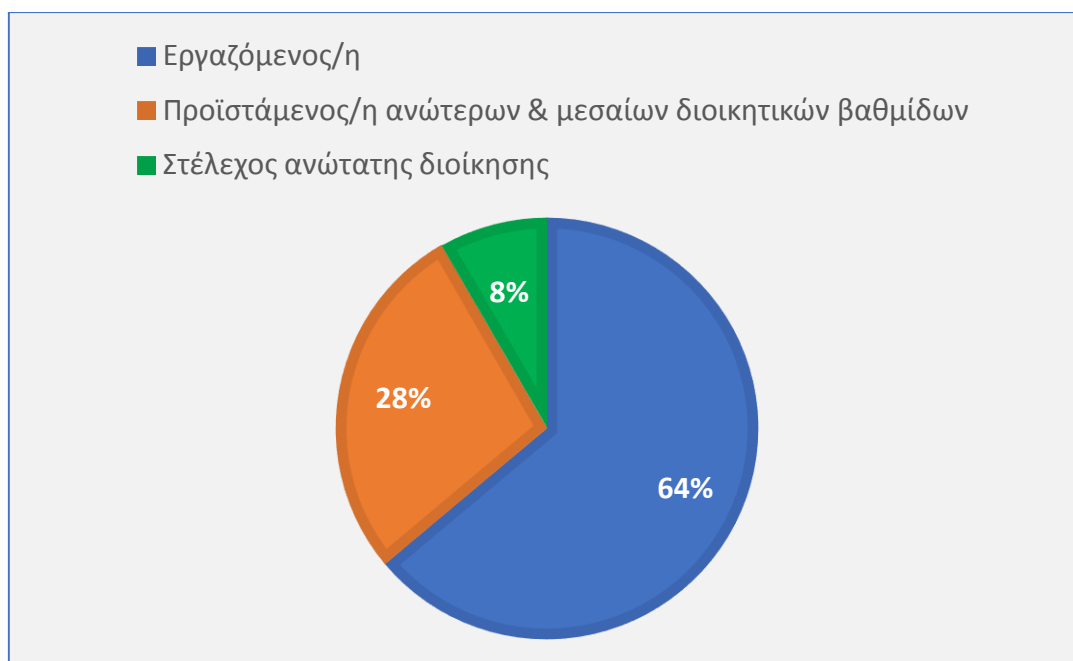
Διάγραμμα 7: Επίπεδο εκπαίδευση

### 3. Θέση στην επιχείρηση

Ο Πίνακας 10 και το Διάγραμμα 8 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά σχετικά με τη θέση του δείγματος στην επιχείρηση που εργάζεται. Πιο συγκεκριμένα, το 63,9% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι είναι εργαζόμενος/η στην επιχείρηση, ενώ το 27,8% ότι είναι προϊστάμενος ανώτερων και μεσαίων διοικητικών βαθμίδων.

Πίνακας 10: Θέση στην επιχείρηση

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Εργαζόμενος/η	23	62,2	63,9	63,9
Προϊστάμενος/η ανώτερων & μεσαίων διοικητικών βαθμίδων	10	27,0	27,8	91,7
Στέλεχος ανώτατης διοίκησης	3	8,1	8,3	100,0
Σύνολο	36	97,3	100,0	
Missing System	1	2,7		
Σύνολο	37	100,0		



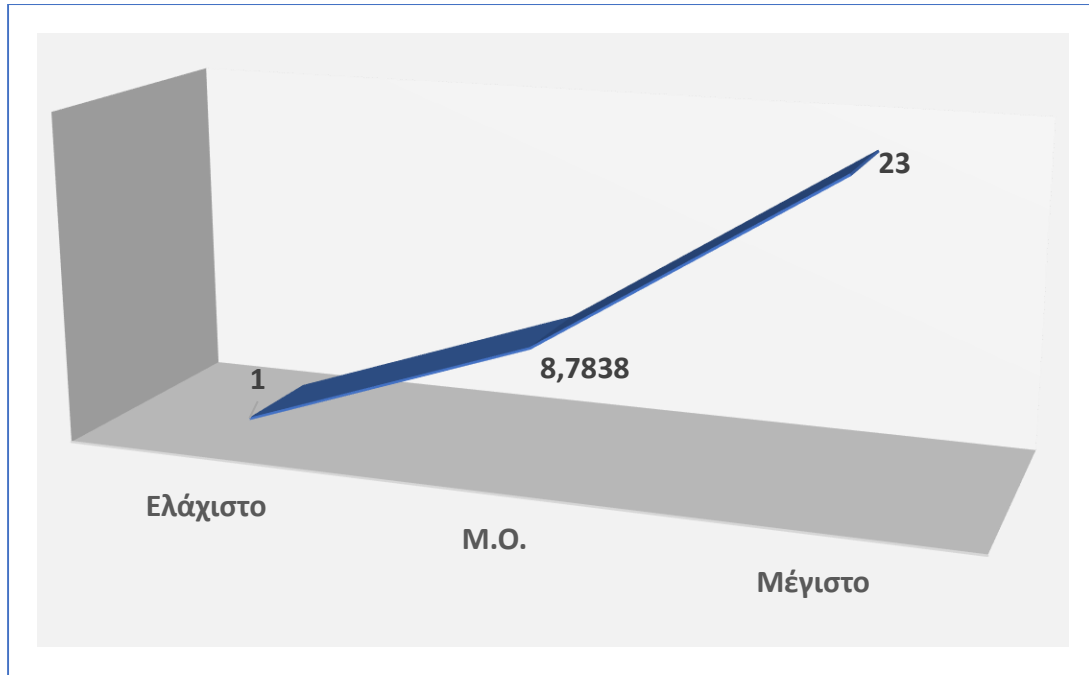
Διάγραμμα 8: Θέση στην επιχείρηση

#### 4. Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση

Ο Πίνακας 11 και το Διάγραμμα 9 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με τα έτη προϋπηρεσίας του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή στα έτη υπηρεσίας του δείγματος είναι ένα έτος, η μέγιστη 23 έτη και ο μέσος όρος στα 8,7838 έτη.

Πίνακας 11: Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	Τυπική Απόκλιση
N	37	1,00	23,00	8,7838	6,14697
	37				



Διάγραμμα 9: Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση

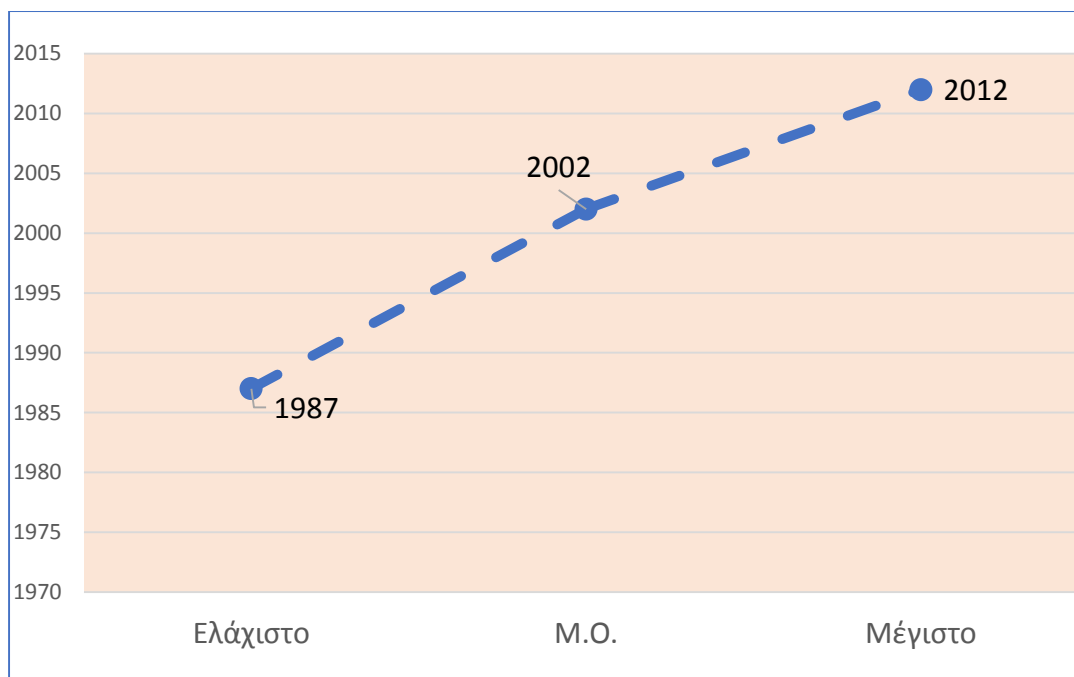
## B. Στοιχεία επιχείρησης

### 5. Έτος ίδρυσης επιχείρησης

Ο Πίνακας 12 και το Διάγραμμα 10 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με το έτος ίδρυσης της επιχείρησης του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή του έτους ίδρυσης της επιχείρησης του δείγματος είναι το 1987 (33 έτη λειτουργίας), η μέγιστη το 2012 (8 έτη λειτουργίας) και ο μέσος όρος στο 2002 (18 έτη λειτουργίας).

Πίνακας 12: Έτος ίδρυσης επιχείρησης

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση
N	32	1987	2012	2002	5,388



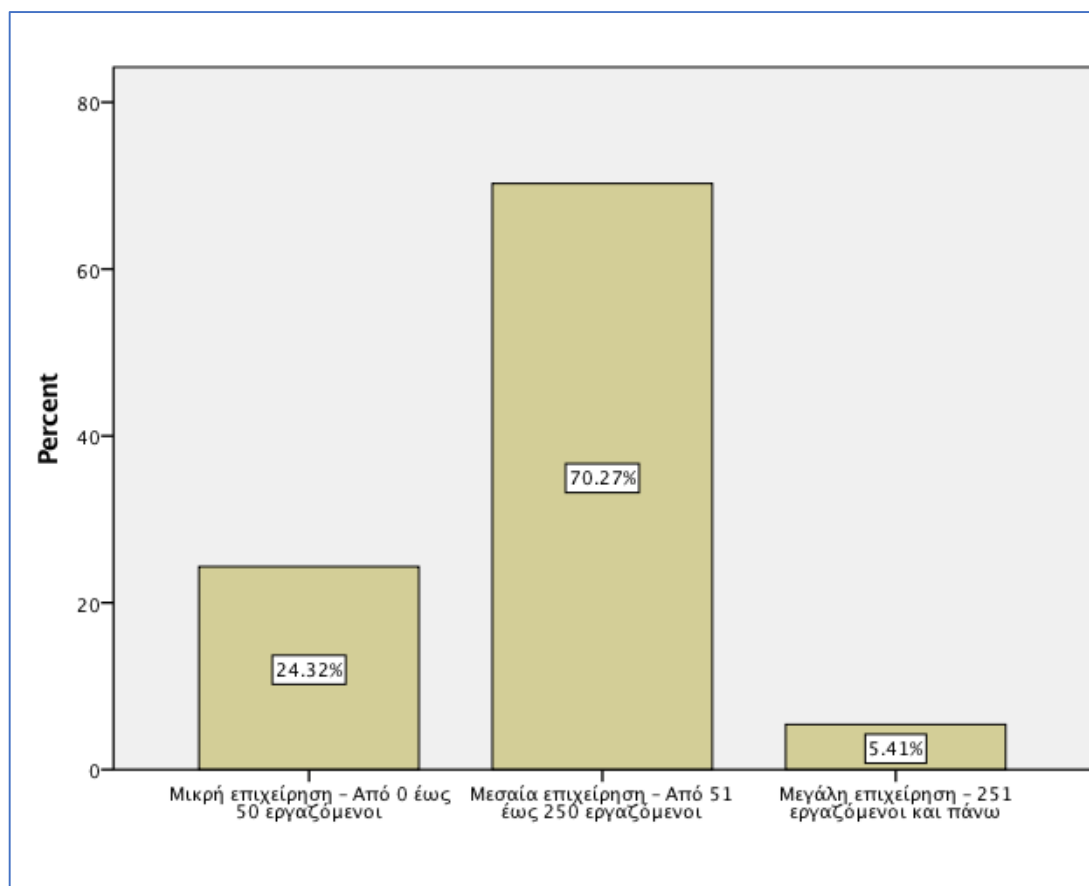
Διάγραμμα 10: Έτος ίδρυσης επιχείρησης

#### 6. Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων

Ο Πίνακας 13 και το Διάγραμμα 11 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με το μέγεθος της επιχείρησης του δείγματος, ως προς τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολεί. Πιο συγκεκριμένα, το 70,3% των επιχειρήσεων του δείγματος είναι μεσαίου μεγέθους – από 51 έως 250 εργαζόμενους, ενώ το 24,3% είναι μικρού μεγέθους – από 50 εργαζόμενους και κάτω.

Πίνακας 13: Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Μικρή επιχείρηση – Από 0 έως 50 εργαζόμενοι	9	24,3	24,3	24,3
Μεσαία επιχείρηση – Από 51 έως 250 εργαζόμενοι	26	70,3	70,3	94,6
Μεγάλη επιχείρηση – 251 εργαζόμενοι και πάνω	2	5,4	5,4	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 11: Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων

7. Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρησή σας σε άλλες χώρες;

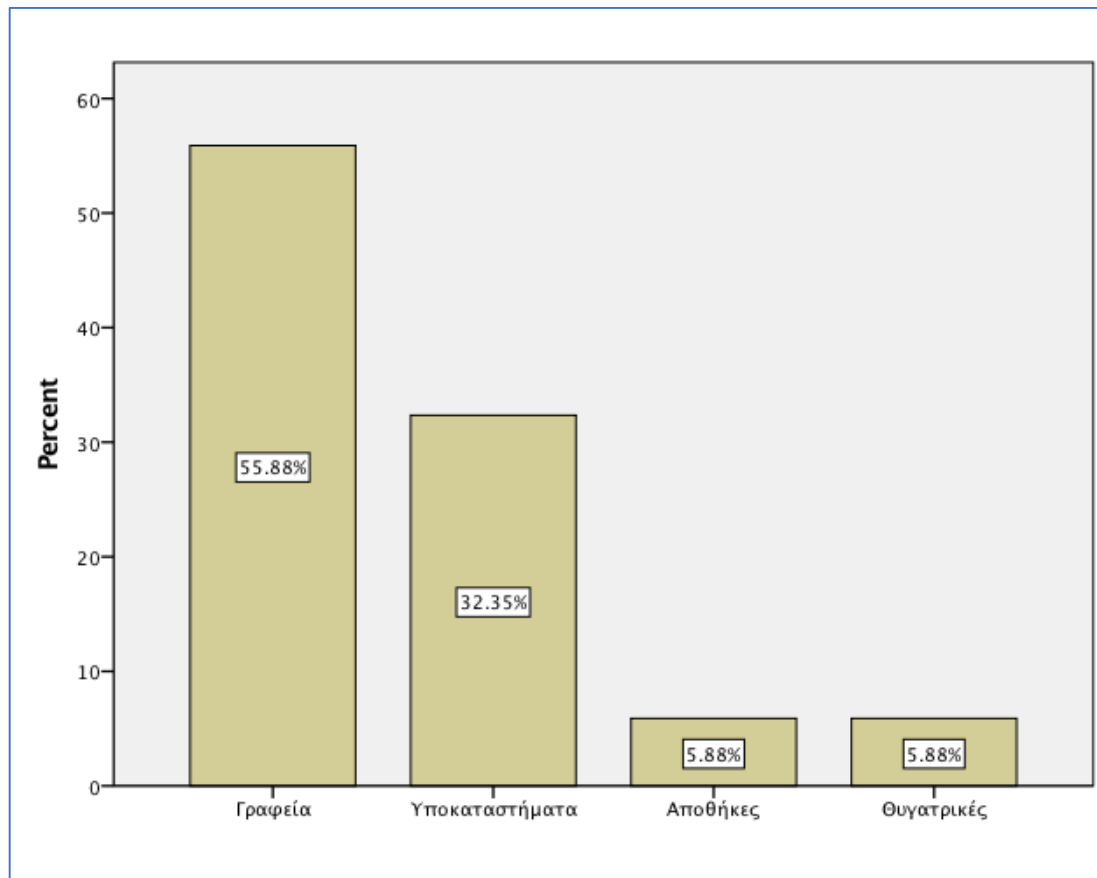
Ο Πίνακας 14 και το Διάγραμμα 12 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με το αν διαθέτει η επιχείρησή του δείγματα γραφεία, υποκαταστήματα, αποθήκες ή θυγατρικές σε άλλες χώρες. Πιο συγκεκριμένα, το 55,9% των επιχειρήσεων του δείγματος διαθέτει γραφεία σε άλλες χώρες, ενώ το 32,4% διαθέτει υποκαταστήματα.

Πίνακας 14: Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρησή σας σε άλλες χώρες;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Γραφεία	19	51,4	55,9	55,9
Υποκαταστήματα	11	29,7	32,4	88,2
Αποθήκες	2	5,4	5,9	94,1



Θυγατρικές	2	5,4	5,9	100,0
Σύνολο	34	91,9	100,0	
Missing System	3	8,1		
Σύνολο	37	100,0		



Διάγραμμα 12: Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρησή σας σε άλλες χώρες;

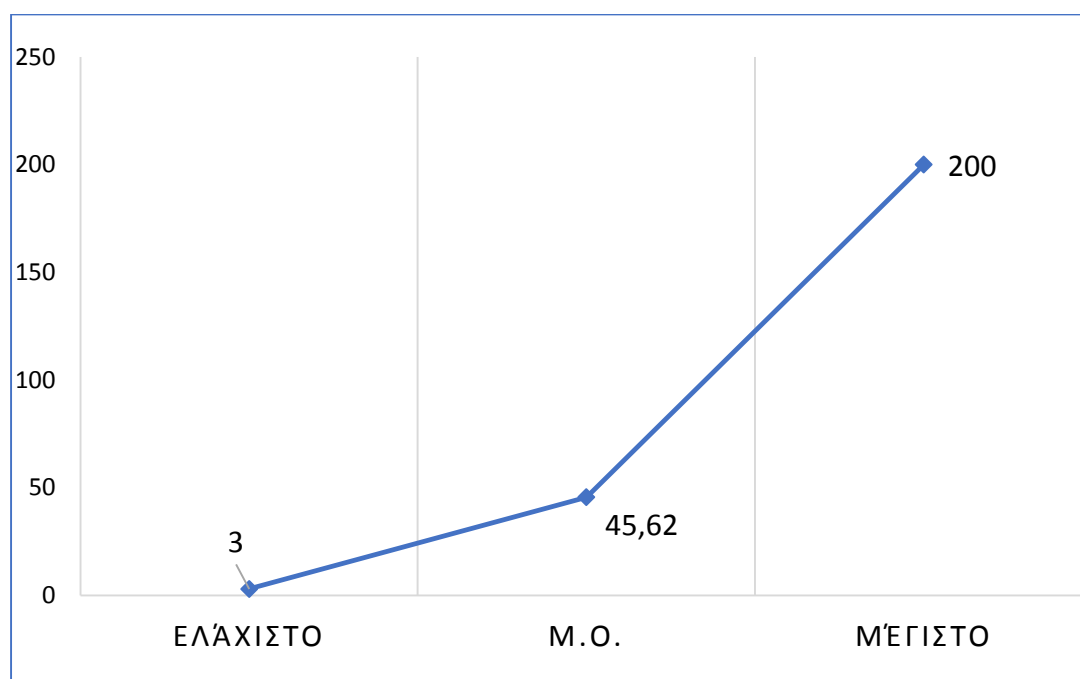
### Γ, Δραστηριότητα επιχείρησης

8. Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας;

Ο Πίνακας 15 και το Διάγραμμα 13 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με τον αριθμό των λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρησης του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή των λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση του δείγματος είναι 3 λιμάνια, η μέγιστη 200 λιμάνια και ο μέσος όρος είναι 45,62 λιμάνια.

Πίνακας 15: Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας;

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση
N	37	3	200	45,62	37,212



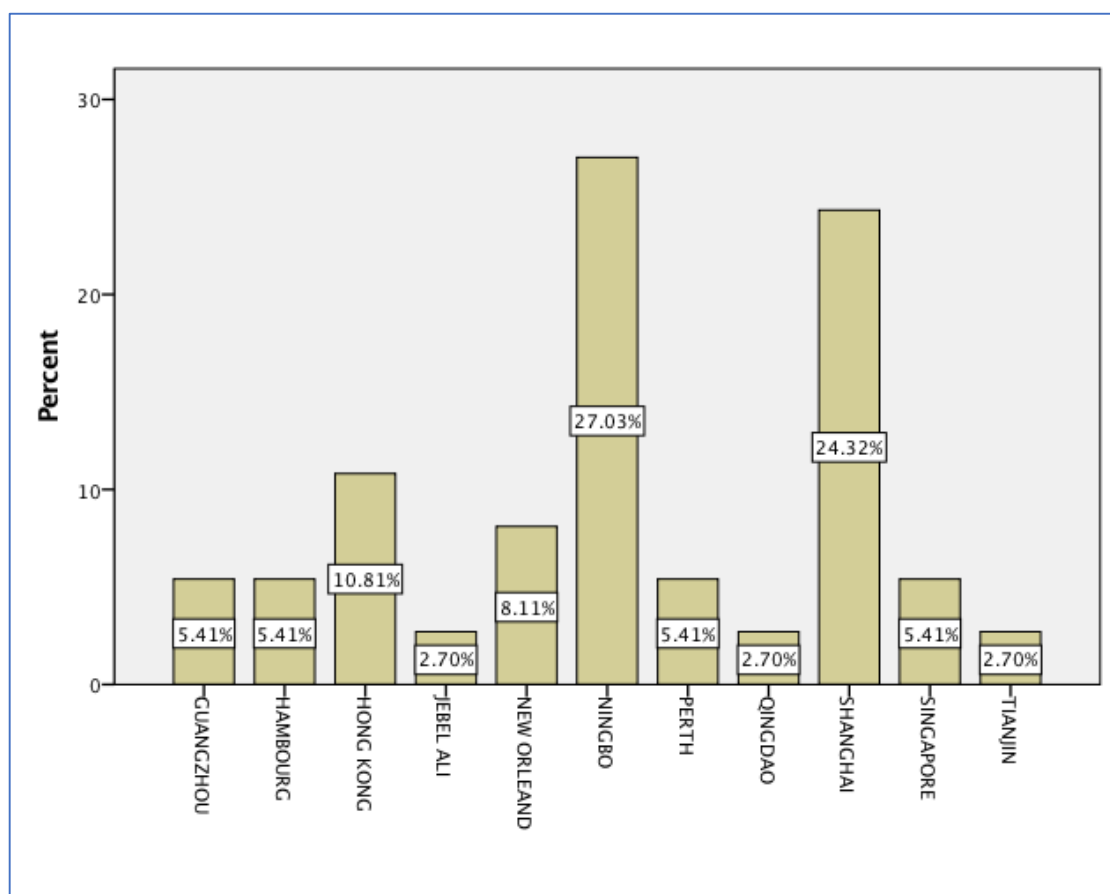
Διάγραμμα 13: Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας;

9. Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας, αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει

Ο Πίνακας 16 και το Διάγραμμα 14 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με τα σημαντικότερα λιμάνια που δραστηριοποιείται η επιχείρησή του δείγματος, ως προς την απόδοση που τους προσφέρουν. Πιο συγκεκριμένα, το 27% του δείγματος δήλωσε το λιμάνι Ningbo ως το σημαντικότερο λιμάνι σε σχέση με την απόδοση που προσφέρει στην επιχείρησή του, ενώ το 10,8% δήλωσε το λιμάνι του Hong Kong.

Πίνακας 16: Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας, αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
GUANGZHOU	2	5,4	5,4	5,4
HAMBOURG	2	5,4	5,4	10,8
HONG KONG	4	10,8	10,8	21,6
JEBEL ALI	1	2,7	2,7	24,3
NEW ORLEAND	3	8,1	8,1	32,4
NINGBO	10	27,0	27,0	59,5
PERTH	2	5,4	5,4	64,9
QINGDAO	1	2,7	2,7	67,6
SHANGHAI	9	24,3	24,3	91,9
SINGAPORE	2	5,4	5,4	97,3
TIANJIN	1	2,7	2,7	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



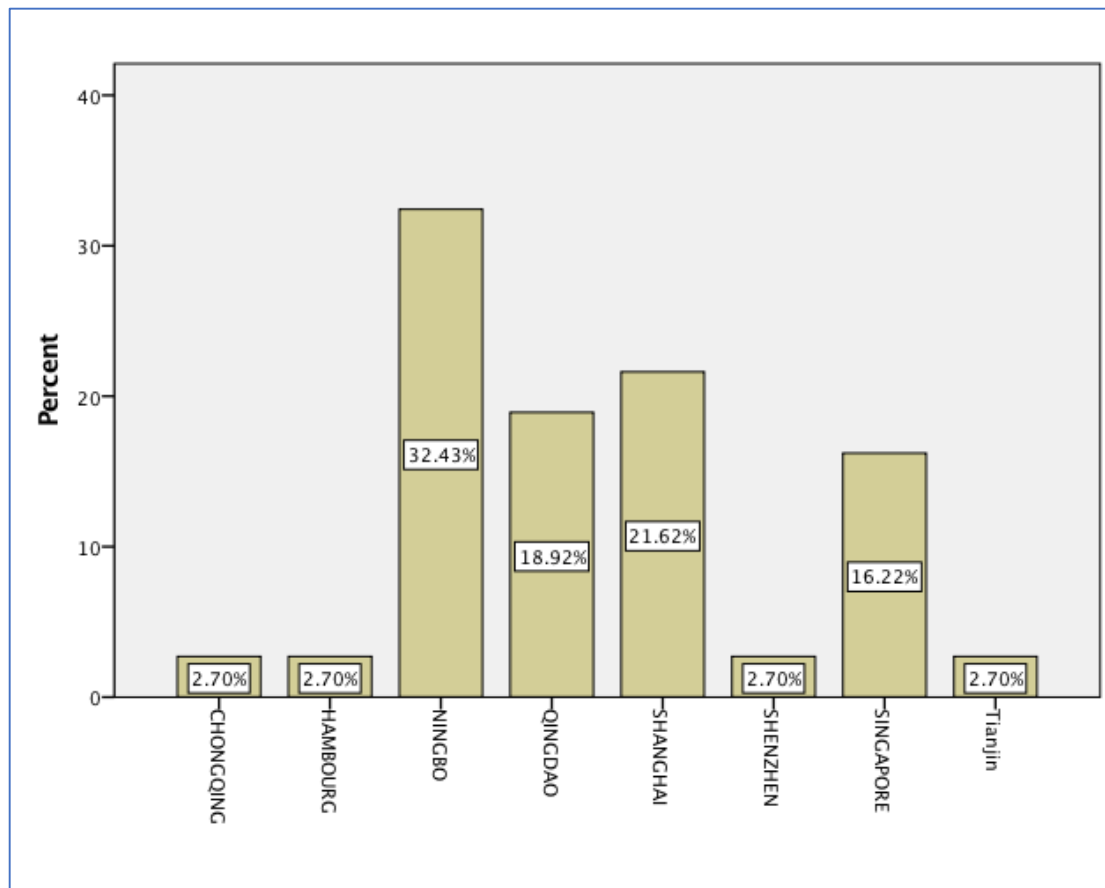
Διάγραμμα 14: Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας, αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει

10. Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;

Ο Πίνακας 17 και το Διάγραμμα 15 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με το λιμάνι που η επιχείρηση του δείγματος είναι πιο ανταγωνιστική. Πιο συγκεκριμένα, το 32,4% του δείγματος δήλωσε ότι το λιμάνι που είναι πιο ανταγωνιστική η επιχείρηση του είναι το Ningbo, ενώ το 21,6% δήλωσε το λιμάνι του Shanghai.

Πίνακας 17: Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
CHONGQING	1	2,7	2,7	2,7
HAMBOURG	1	2,7	2,7	5,4
NINGBO	12	32,4	32,4	37,8
QINGDAO	7	18,9	18,9	56,8
SHANGHAI	8	21,6	21,6	78,4
SHENZHEN	1	2,7	2,7	81,1
SINGAPORE	6	16,2	16,2	97,3
Tianjin	1	2,7	2,7	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 15: Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;

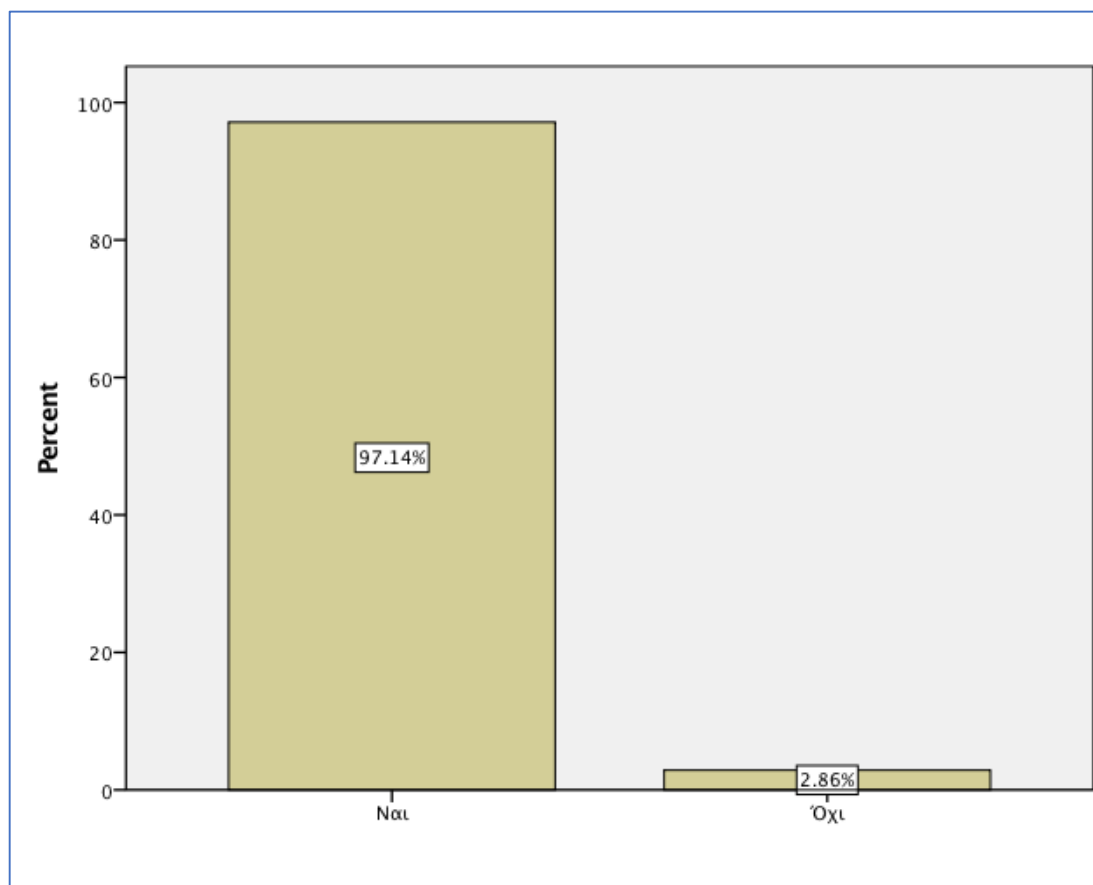
11. Καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;

Ο Πίνακας 18 και το Διάγραμμα 16 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;». Πιο συγκεκριμένα, το 97,1% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση που εργάζεται καταγράφει το βαθμό ικανοποίησης των πελατών της, ενώ το 2,9% δεν τον καταγράφει.

Πίνακας 18: Καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ναι	34	91,9	97,1	97,1
Όχι	1	2,7	2,9	100,0
Σύνολο	35	94,6	100,0	

Missing System	2	5,4	
Σύνολο	37	100,0	



Διάγραμμα 16: Καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;

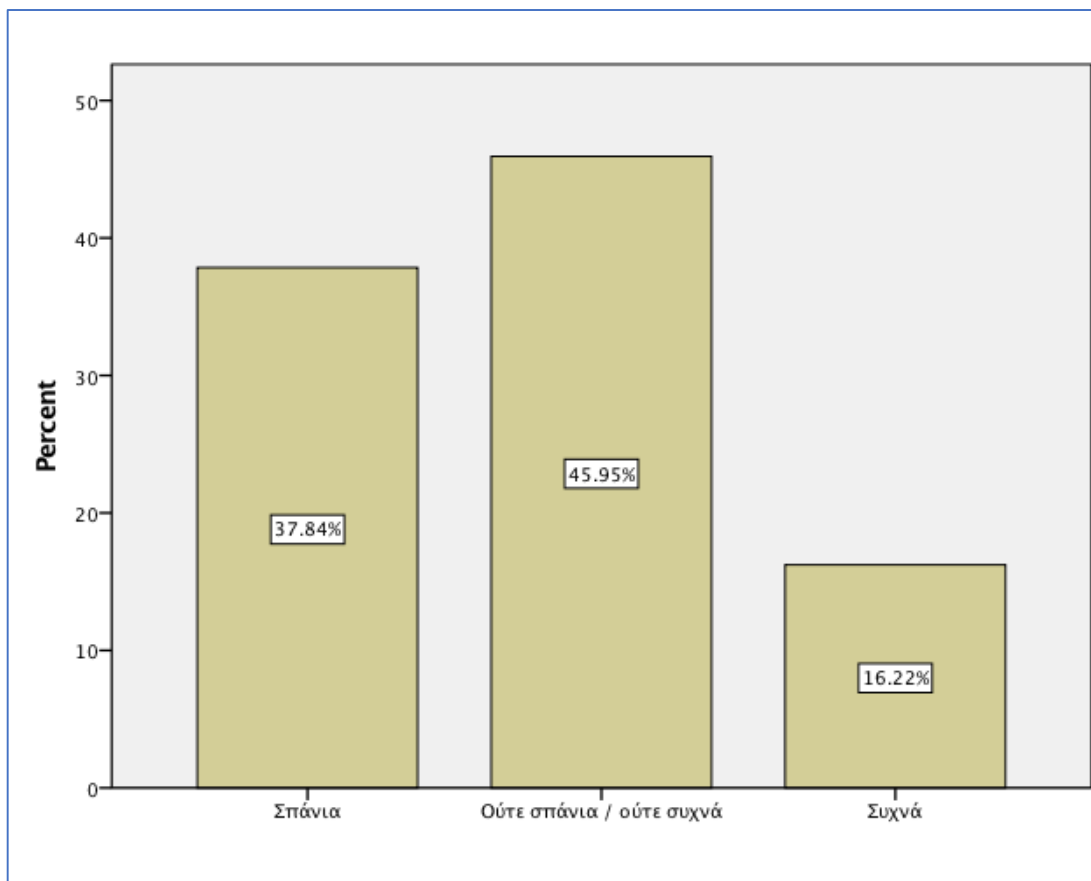
## 12. Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;

Ο Πίνακας 19 και το Διάγραμμα 17 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;». Πιο συγκεκριμένα, το 45,9% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση που καταγράφει το βαθμό ικανοποίησης των πελατών της ούτε σπάνια / ούτε συχνά, ενώ το 37,8% ότι τον καταγράφει συχνά.

Πίνακας 19: Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Σπάνια	14	37,8	37,8	37,8

Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	17	45,9	45,9	83,8
Συχνά	6	16,2	16,2	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



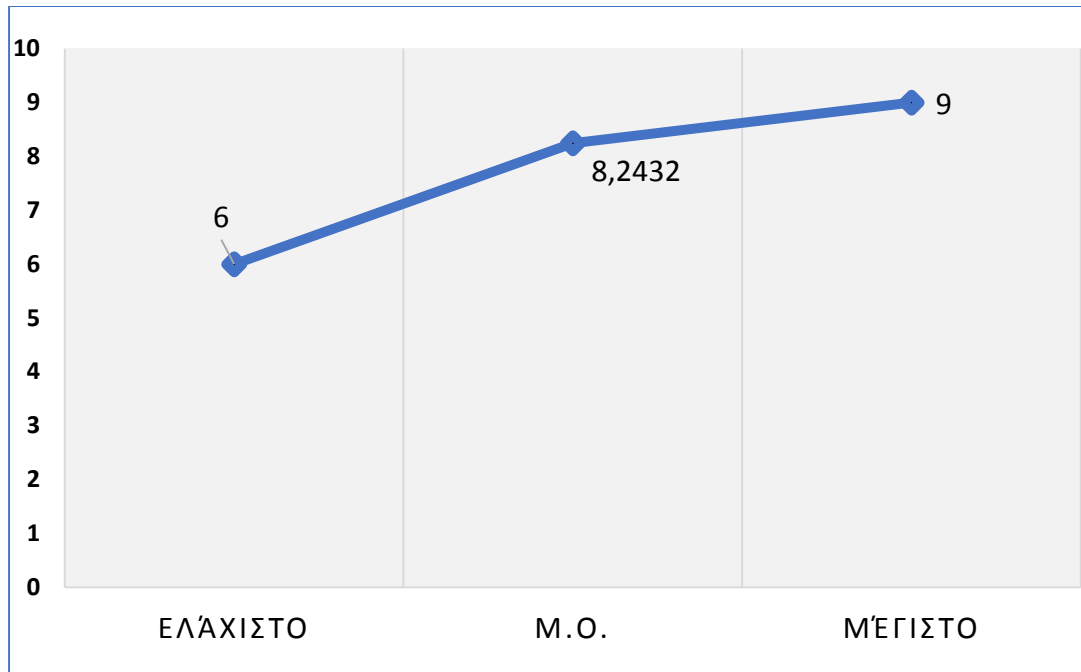
Διάγραμμα 17: Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;

### 13. Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας

Ο Πίνακας 20 και το Διάγραμμα 18 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης του δείγματος (από το 1 έως το 10, όταν 1 = εξαιρετικά χαμηλός / 10 = εξαιρετικά υψηλός). Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή του μέσου βαθμού ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης του δείγματος (από το 1 έως το 10, όταν 1 = εξαιρετικά χαμηλός / 10 = εξαιρετικά υψηλός) είναι 6, η μέγιστη τιμή είναι 9 και ο μέσος όρος βαθμού ικανοποίησης πελατών είναι 8,2432.

Πίνακας 20: Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας;

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο.	Τυπική Απόκλιση
	37	6,00	9,00	8,2432	,83017
N	37				



Διάγραμμα 18: Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας;

14. Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;

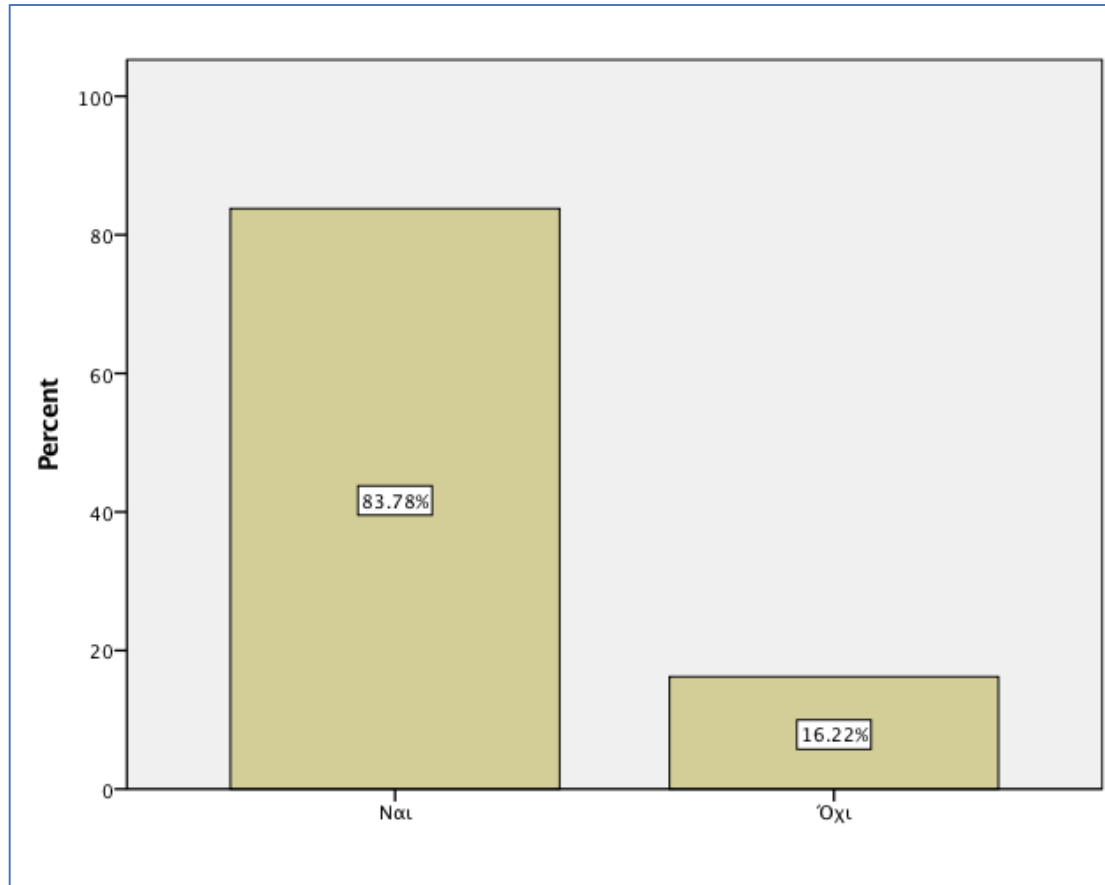
Ο Πίνακας 21 και το Διάγραμμα 19 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;». Πιο συγκεκριμένα, το 83,8% του δείγματος δήλωσε ότι η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής του, ενώ το 16,2% ότι πραγματοποιεί και άλλου τύπου δραστηριότητες.

Πίνακας 21: Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό



Ναι	31	83,8	83,8	83,8
Όχι	6	16,2	16,2	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 19: Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;

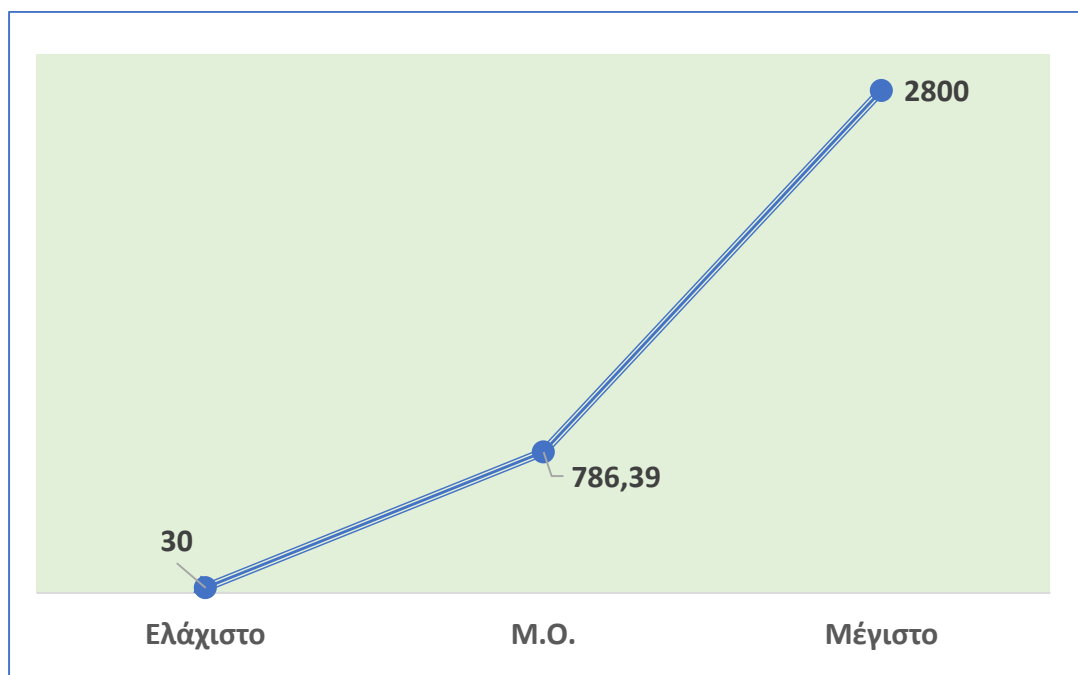
15. Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;

Ο Πίνακας 22 και το Διάγραμμα 20 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με τον αριθμό των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση του δείγματος κάθε μήνα. Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση του δείγματος κάθε

μήνα είναι 30 φορτώσεις, η μέγιστη τιμή είναι 2.800 φορτώσεις και ο μέσος όρος φορτώσεων είναι 786,39.

Πίνακας 22: Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	Τυπική Απόκλιση
N	36	30	2800	786,39	590,265



Διάγραμμα 20: Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;

16. Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές

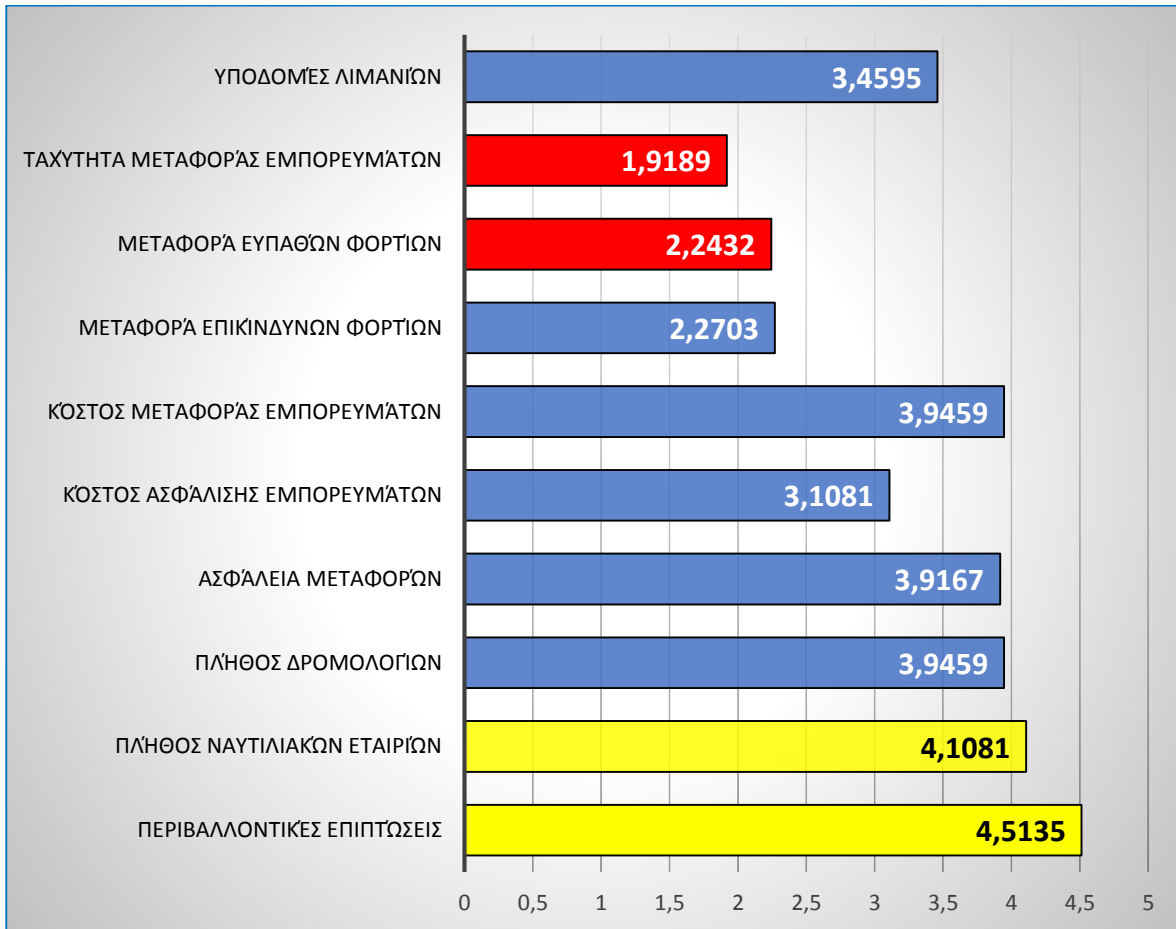
Ο Πίνακας 23 και το Διάγραμμα 21 παρουσιάζουν τα ποσοστά του δείγματος αναφορικά με τον χαρακτηρισμό παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες που εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο θετικότητας στη σχέση τους με τις θαλάσσιες μεταφορές είναι οι «περιβαλλοντικές επιπτώσεις» και το «πλήθος ναυτιλιακών εταιριών», με μέσο όρο θετικότητας 4,5135 και 4,1081 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι παράγοντες που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο θετικότητας στη σχέση τους με τις θαλάσσιες μεταφορές είναι η «ταχύτητα

μεταφοράς των εμπορευμάτων» και η «μεταφορά ευπαθών φορτίων» με μέσο όρο θετικότητας 1,9189 και 2,2432 αντίστοιχα.

Πίνακας 23: Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές

A/A	Παράγοντες	Πολύ αρνητικός παράγοντας	Αρνητικός παράγοντας	Ούτε αρνητικός / ούτε θετικός παράγοντας	Θετικός παράγοντας	Πολύ θετικός παράγοντας	M.O.
1	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0,0	5,4	0,0	32,4	62,2	4,5135
2	Πλήθος ναυτιλιακών εταιριών	0,0	0,0	16,2	56,8	27,0	4,1081
3	Πλήθος δρομολογίων	0,0	2,7	10,8	75,7	10,8	3,9459
4	Ασφάλεια μεταφορών	0,0	0,0	22,2	63,9	13,9	3,9167
5	Κόστος ασφάλισης εμπορευμάτων	0,0	35,1	24,3	35,1	5,4	3,1081
6	Κόστος μεταφοράς εμπορευμάτων	0,0	2,7	16,2	64,9	16,2	3,9459
7	Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων	13,5	64,9	8,1	8,1	5,4	2,2703
8	Μεταφορά ευπαθών φορτίων	13,5	64,9	10,8	5,4	5,4	2,2432
9	Ταχύτητα μεταφοράς εμπορευμάτων	29,7	48,6	21,6	0,0	0,0	1,9189

10	Υποδομές λιμανιών	0,0	2,7	56,8	32,4	8,1	3,4595
----	-------------------	-----	-----	------	------	-----	--------



Διάγραμμα 21: Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές

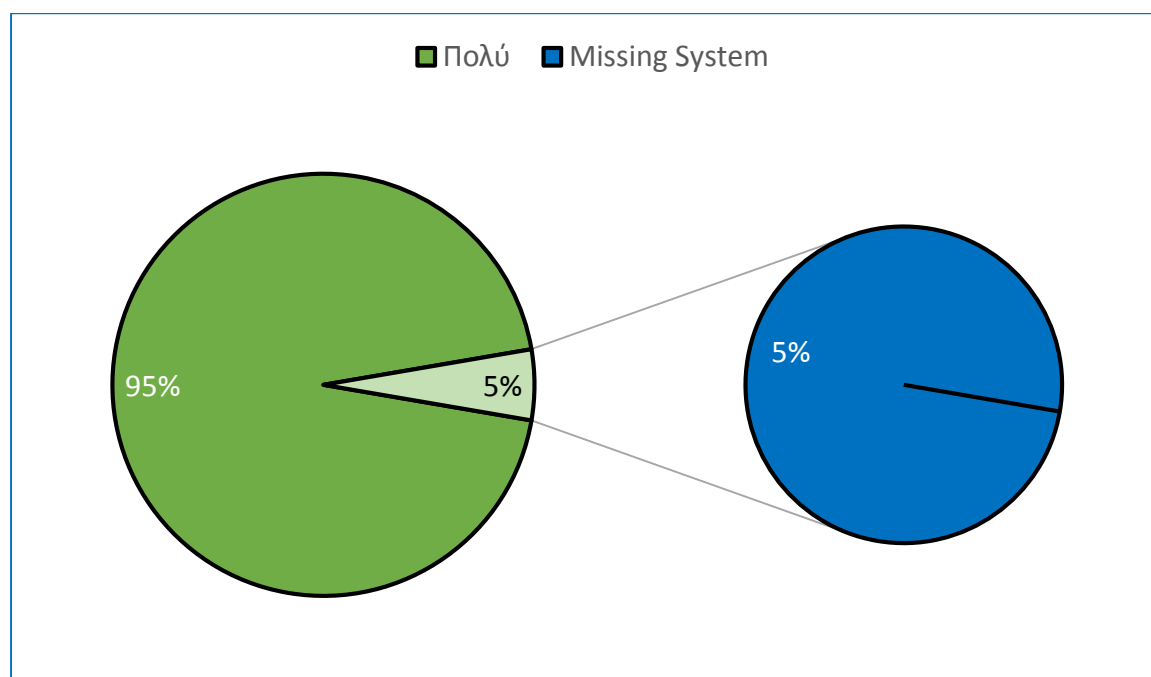
### Γ. Συνεργασίες και Αποτελεσματικότητα επιχείρησης

17. Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;

Ο Πίνακας 24 και το Διάγραμμα 22 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;». Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο των ερωτηθέντων (100%), δήλωσε ότι η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) στις χώρες φόρτωσης είναι πολύ σημαντική.

Πίνακας 24: Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Πολύ	35	94,6	100,0	100,0
Missing System	2	5,4		
Σύνολο	37	100,0		



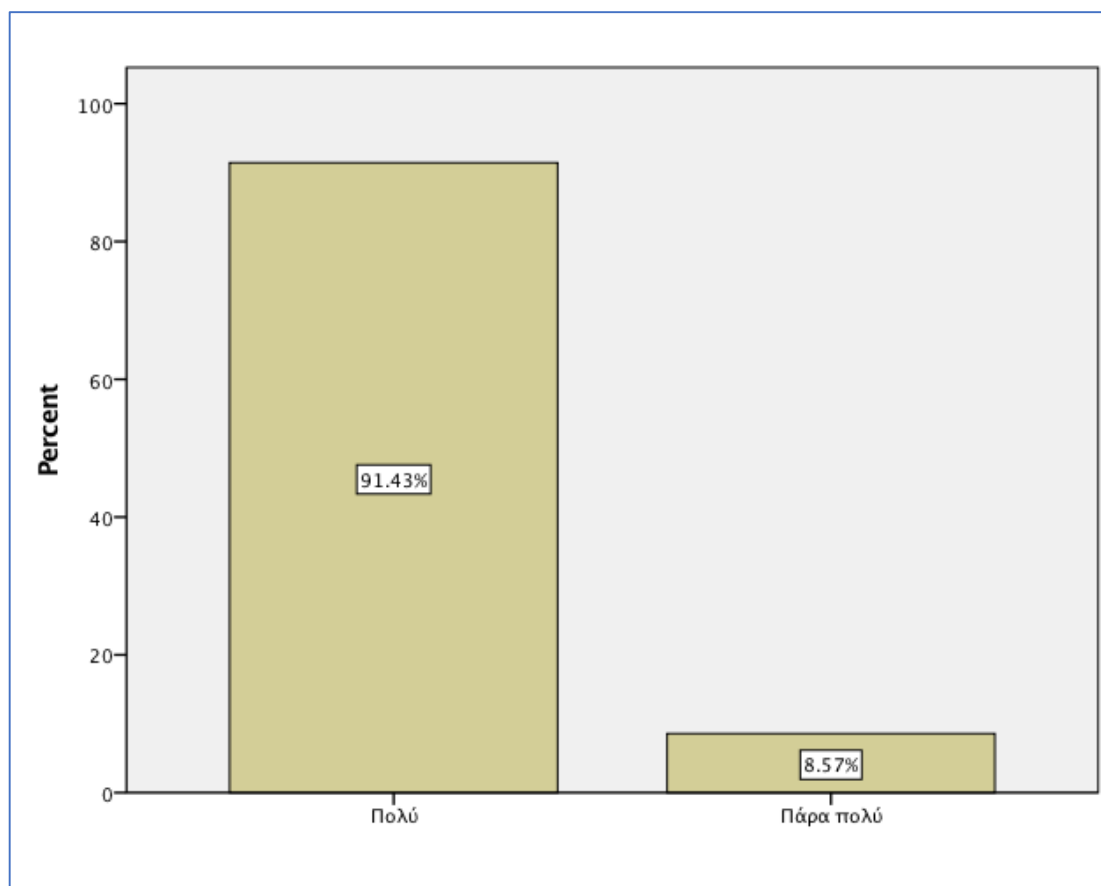
Διάγραμμα 22: Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;

18. Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;

Ο Πίνακας 25 και το Διάγραμμα 23 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;». Πιο συγκεκριμένα, το 91,4% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρησή του είναι πολύ ικανοποιημένη αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της, ενώ το 8,6% ότι είναι πάρα πολύ ικανοποιημένη.

Πίνακας 25: Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Πολύ	32	86,5	91,4	91,4
Πάρα πολύ	3	8,1	8,6	100,0
Σύνολο	35	94,6	100,0	
Missing System	2	5,4		
Σύνολο	37	100,0		



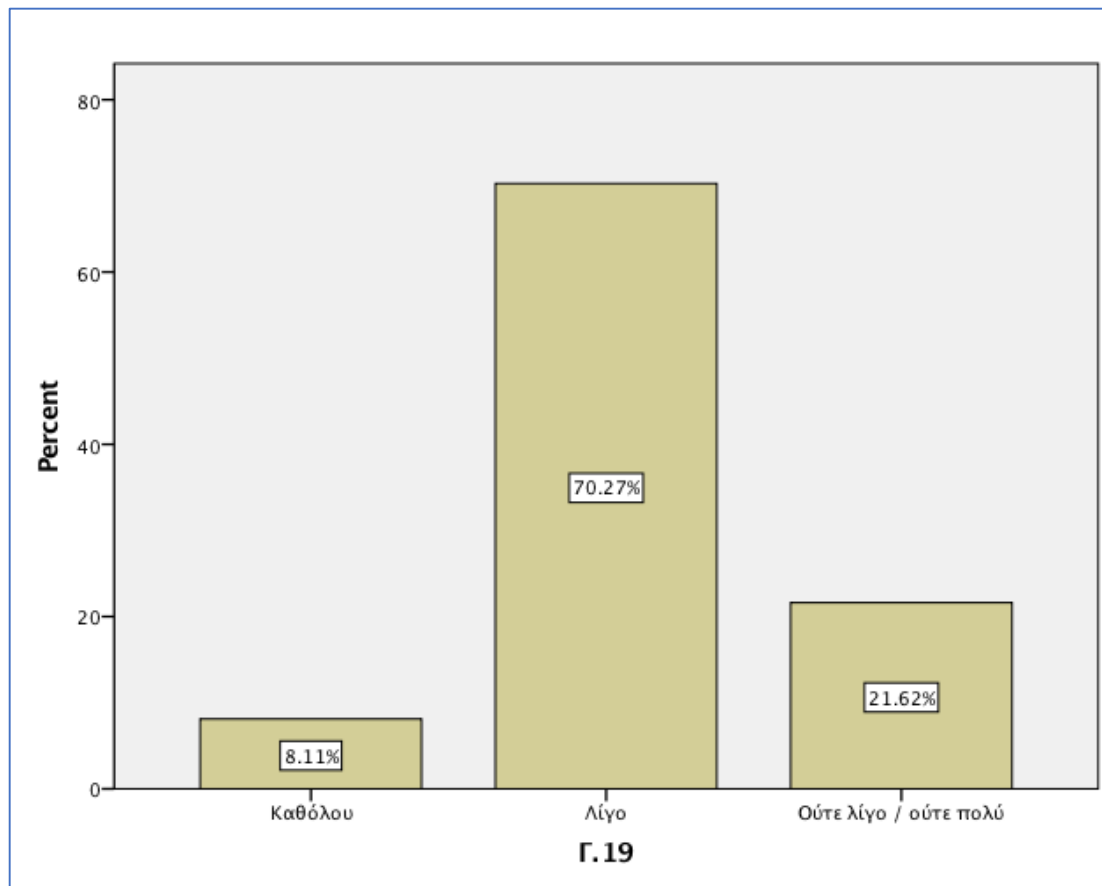
Διάγραμμα 23: Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρησή σας αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της;

19. Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με τους προμηθευτές;

Ο Πίνακας 26 και το Διάγραμμα 24 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με από τους προμηθευτές;». Πιο συγκεκριμένα, το 70,3% του δείγματος δήλωσε ότι δεν δημιουργούνται πολύ συχνά προβλήματα στη συνεργασία της επιχείρησής τους με τους προμηθευτές της, ενώ το 21,6% ότι δημιουργούνται προβλήματα ούτε λίγο / ούτε πολύ συχνά.

Πίνακας 26: Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με τους προμηθευτές;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου	3	8,1	8,1	8,1
Λίγο	26	70,3	70,3	78,4
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	8	21,6	21,6	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 24: Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με τους προμηθευτές;

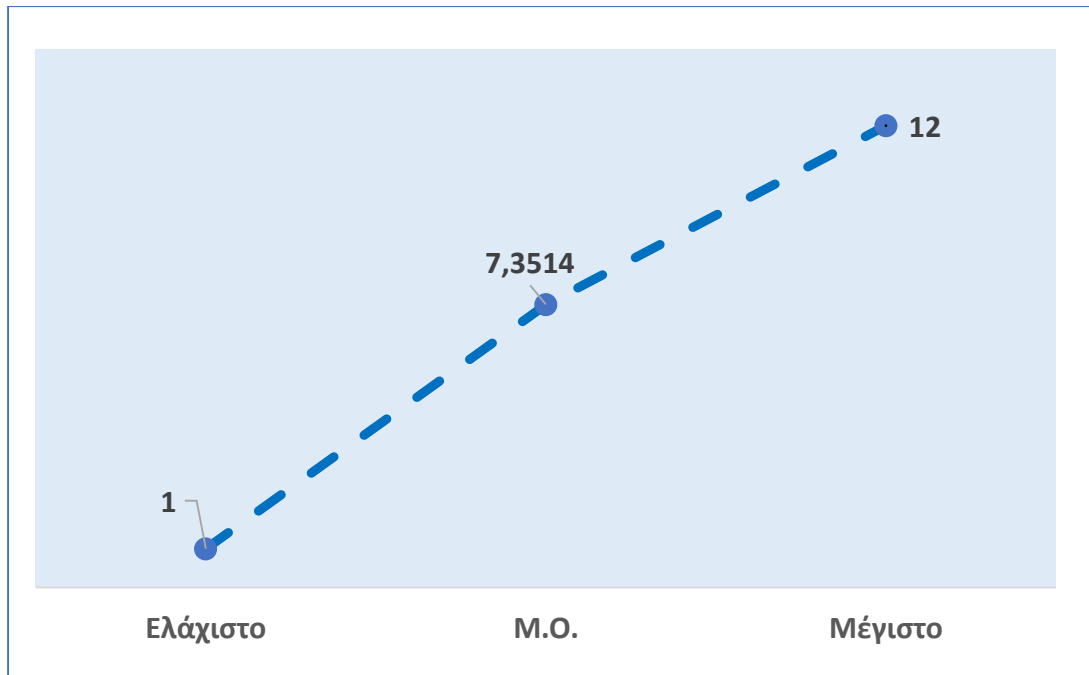
20. Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

Ο Πίνακας 27 και το Διάγραμμα 25 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με την ερώτηση «με πόσες ναυτιλιακές εταιρίας συνεργάζεται η επιχείρησή σας;». Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση του δείγματος είναι 1 ναυτιλιακή εταιρία, η μέγιστη τιμή είναι 12 ναυτιλιακές και ο μέσος όρος είναι 7,3514 ναυτιλιακές εταιρίες.

Πίνακας 27: Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	Τυπική Απόκλιση
N	37	1,00	12,00	7,3514	2,21380





Διάγραμμα 25: Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

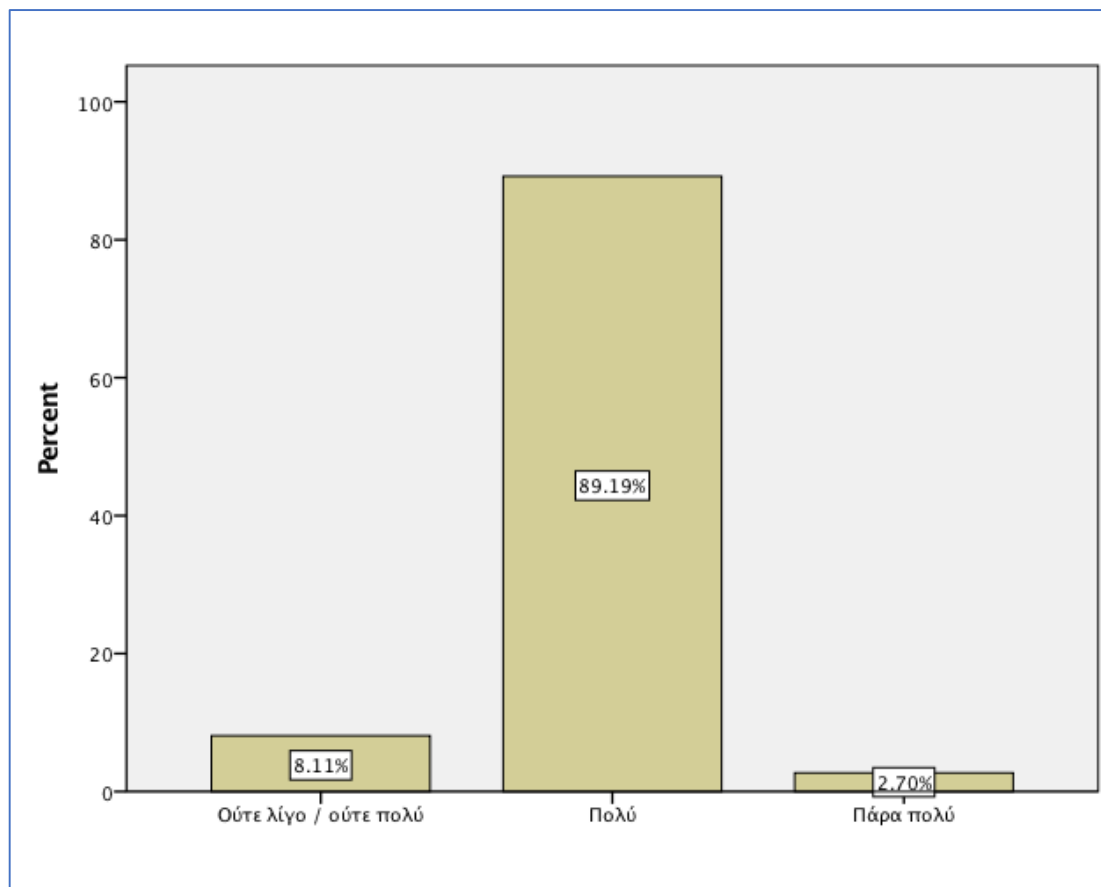
21. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;

Ο Πίνακας 28 και το Διάγραμμα 26 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;». Πιο συγκεκριμένα, το 89,2% του δείγματος δήλωσε ότι σε μεγάλο βαθμό οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται η επιχείρησή τους, έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη τους, ενώ το 8,1% ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη τους ούτε σε λίγο / ούτε πολύ.

Πίνακας 28: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	3	8,1	8,1	8,1
Πολύ	33	89,2	89,2	97,3
Πάρα πολύ	1	2,7	2,7	100,0

Σύνολο	37	100,0	100,0
--------	----	-------	-------



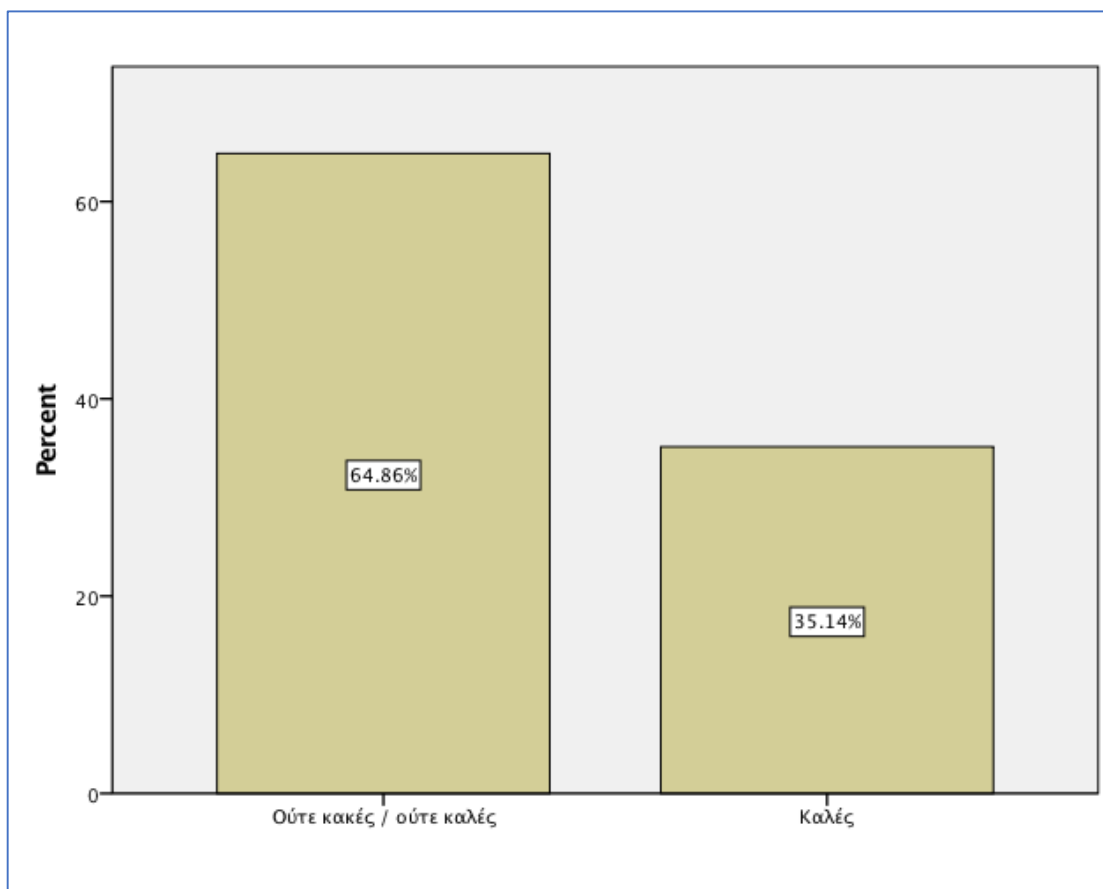
Διάγραμμα 26: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;

22. Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;

Ο Πίνακας 29 και το Διάγραμμα 27 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;». Πιο συγκεκριμένα, το 64,9% του δείγματος δήλωσε είναι ούτε καλές / ούτε κακές ότι οι τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή τους, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν, ενώ το 35,1% ότι οι τιμές είναι καλές.

Πίνακας 29: Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ούτε κακές / ούτε καλές	24	64,9	64,9	64,9
Καλές	13	35,1	35,1	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 27: Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;

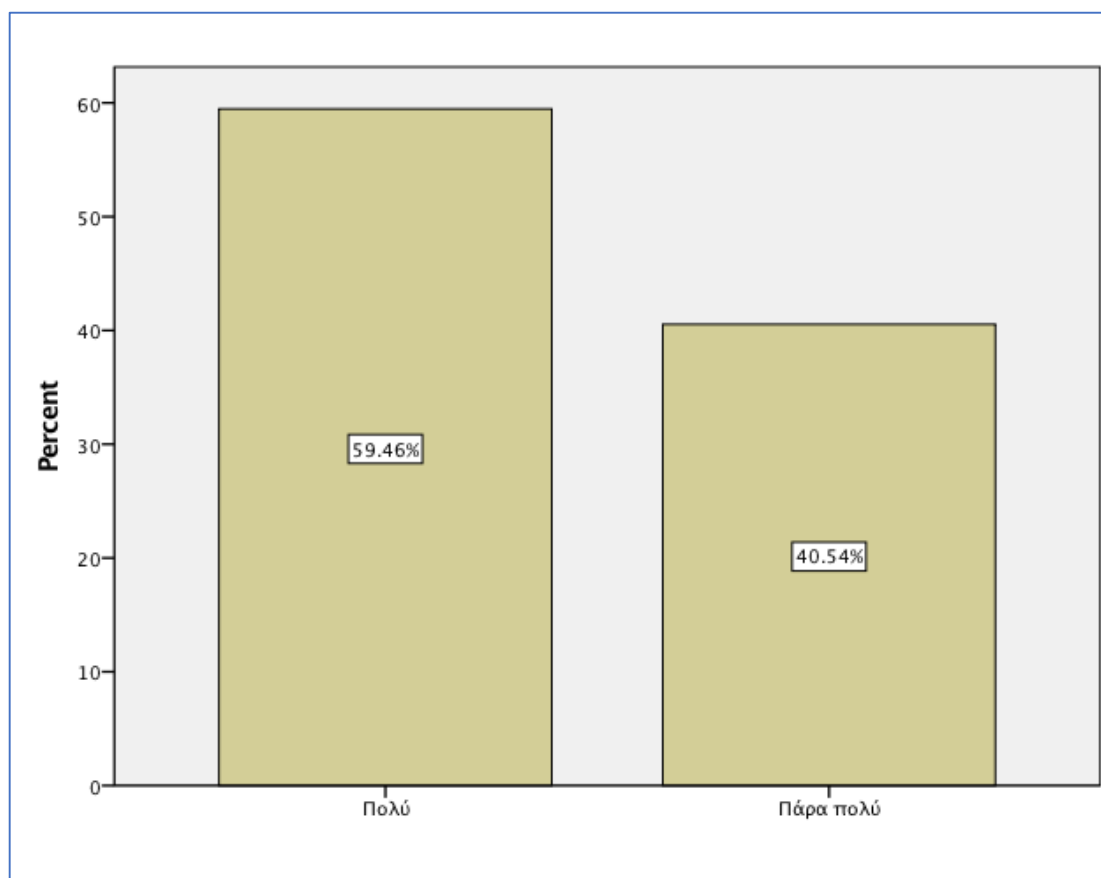
23. Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;

Ο Πίνακας 30 και το Διάγραμμα 28 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα

σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;». Πιο συγκεκριμένα, το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι το «transit time» που θα δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή συνεργασίας μαζί τους είναι πολύ σημαντικό, ενώ το 40,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικό.

Πίνακας 30: Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Πολύ	22	59,5	59,5	59,5
Πάρα πολύ	15	40,5	40,5	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



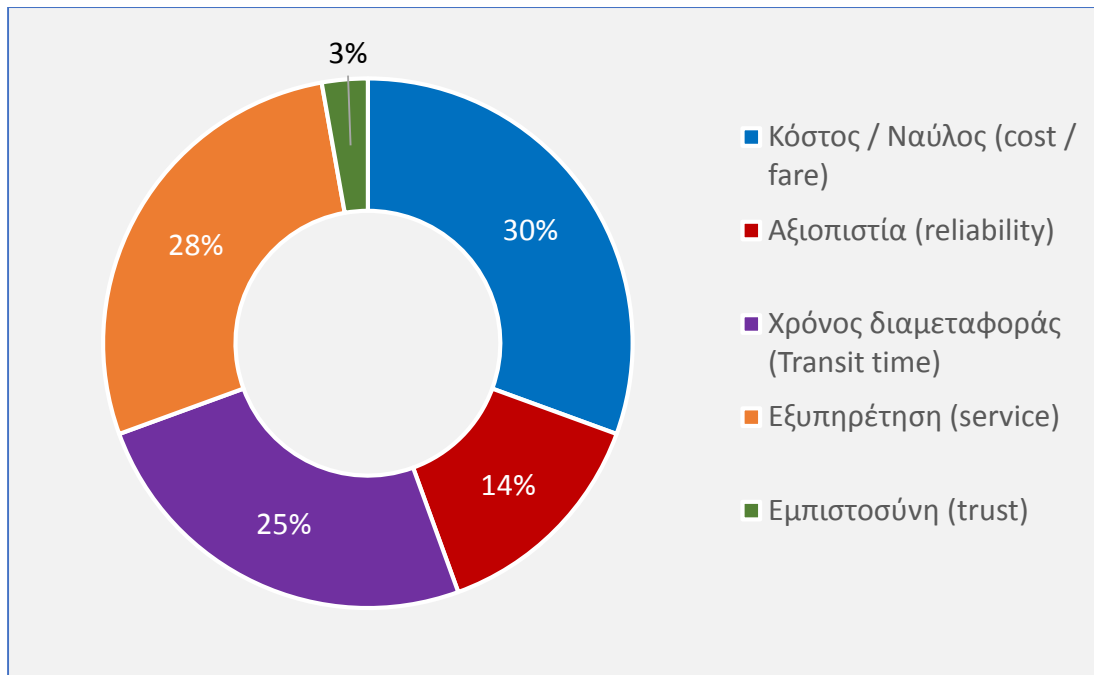
Διάγραμμα 28: Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;

24. Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;

Ο Πίνακας 31 και το Διάγραμμα 29 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;». Πιο συγκεκριμένα, το 30,6% του δείγματος δήλωσε ότι το κόστος / ναύλος (cost / fare) είναι το βασικότερο κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής, ενώ το 27,8% ότι είναι η εξυπηρέτηση (service).

Πίνακας 31: Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Κόστος / Ναύλος (cost / fare)	11	29,7	30,6	30,6
Αξιοπιστία (reliability)	5	13,5	13,9	44,4
Χρόνος διαμεταφοράς (Transit time)	9	24,3	25,0	69,4
Εξυπηρέτηση (service)	10	27,0	27,8	97,2
Εμπιστοσύνη (trust)	1	2,7	2,8	100,0
Σύνολο	36	97,3	100,0	
Missing System	1	2,7		
Σύνολο	37	100,0		



Διάγραμμα 29: Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;

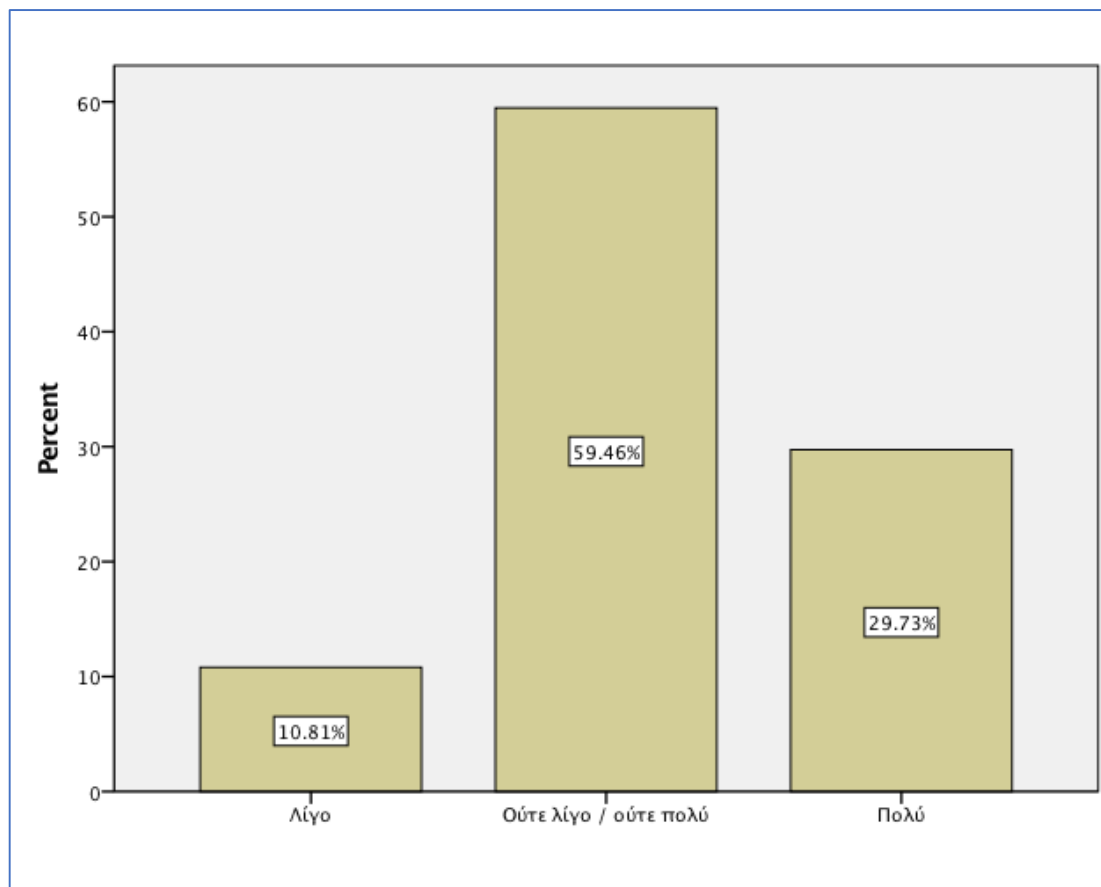
25. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;

Ο Πίνακας 32 και το Διάγραμμα 30 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;». Πιο συγκεκριμένα, το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι ούτε λίγο / ούτε πολύ οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να κρατήσουν τους πελάτες τους, ενώ το 29,7% δήλωσε ότι το πραγματοποιούν σε μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 32: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Λίγο	4	10,8	10,8	10,8
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	22	59,5	59,5	70,3
Πολύ	11	29,7	29,7	100,0

Σύνολο	37	100,0	100,0
--------	----	-------	-------



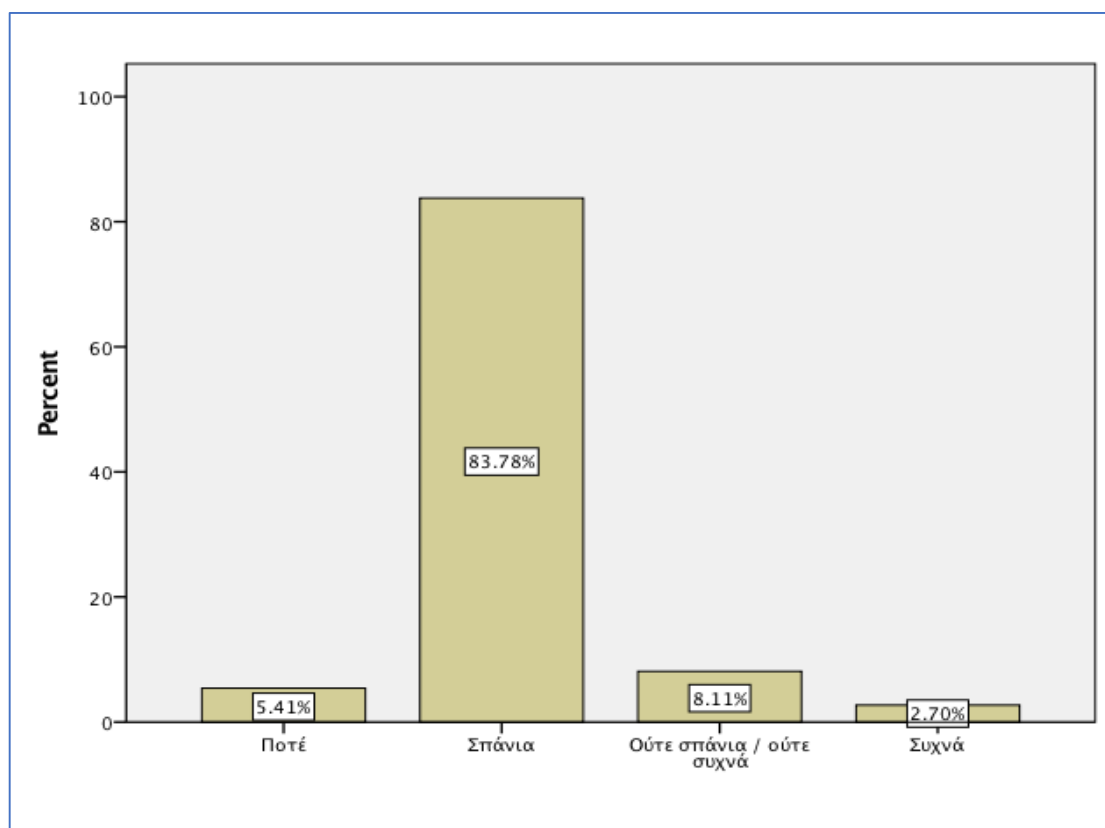
Διάγραμμα 30: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;

26. Πόσο συχνά χρεώνονται σταλείες για φορτία σας;

Ο Πίνακας 33 και το Διάγραμμα 31 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά χρεώνονται σταλείες για φορτία σας;». Πιο συγκεκριμένα, το 83,8% του δείγματος δήλωσε ότι σπάνια χρεώνονται σταλείες για φορτία τους, ενώ το 5,4% ότι δε χρεώνονται ποτέ.

Πίνακας 33: Πόσο συχνά χρεώνονται σταλείες για φορτία σας;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ποτέ	2	5,4	5,4	5,4
Σπάνια	31	83,8	83,8	89,2
Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	3	8,1	8,1	97,3
Συχνά	1	2,7	2,7	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 31: Πόσο συχνά χρεώνονται σταλείες για φορτία σας;

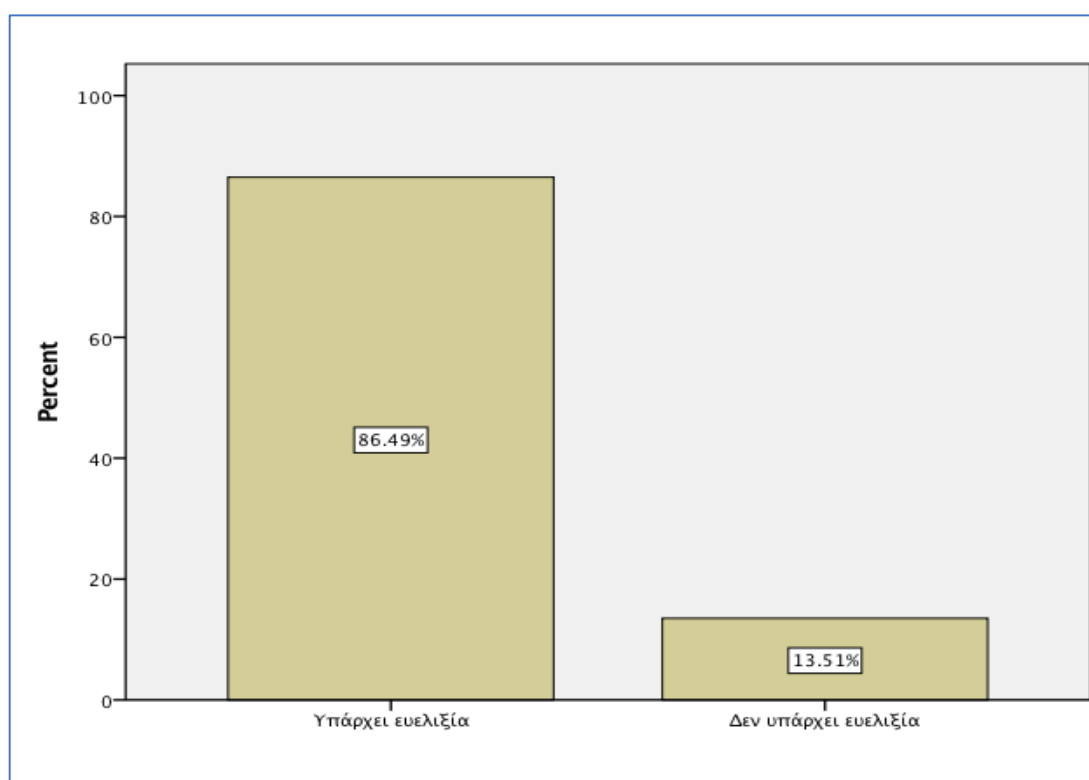
27. Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλείες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;

Ο Πίνακας 34 και το Διάγραμμα 32 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλείες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;». Πιο συγκεκριμένα, το 86,5% του δείγματος δήλωσε ότι υπάρχει ευελιξία στην επιχείρηση να διαπραγματευτεί τις σταλείες, ενώ το 13,5% ότι δεν υπάρχει ευελιξία.



Πίνακας 34: Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλείες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Υπάρχει ευελιξία	32	86,5	86,5	86,5
Δεν υπάρχει ευελιξία	5	13,5	13,5	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 32: Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλείες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;

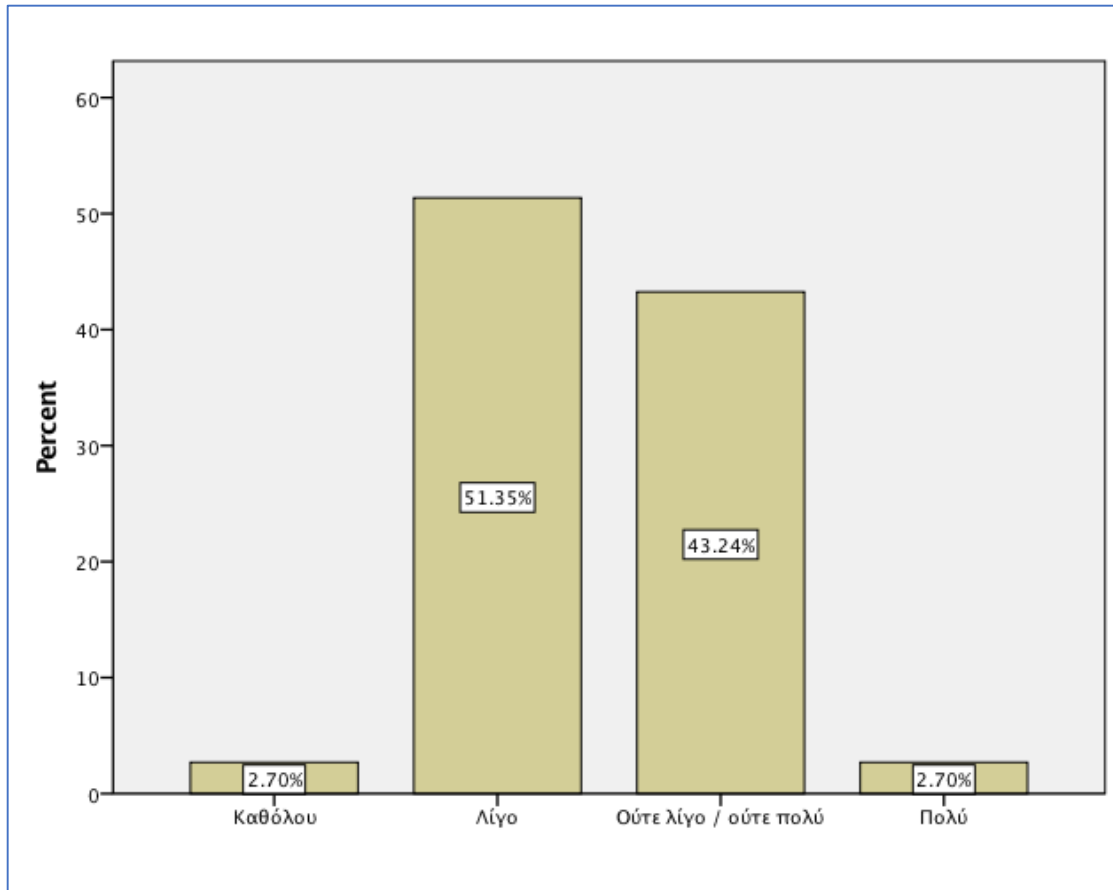
28. Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

Ο Πίνακας 35 και το Διάγραμμα 33 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή

εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;». Πιο συγκεκριμένα, το 51,4% του δείγματος δήλωσε ότι σε μικρό βαθμό θα εμπιστευόταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή του, ενώ το 43,2% ότι θα την εμπιστευόταν ούτε σε μικρό / ούτε σε μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 35: Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Καθόλου	1	2,7	2,7	2,7
Λίγο	19	51,4	51,4	54,1
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	16	43,2	43,2	97,3
Πολύ	1	2,7	2,7	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 33: Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

#### Δ. Εμπορευματοκιβώτια

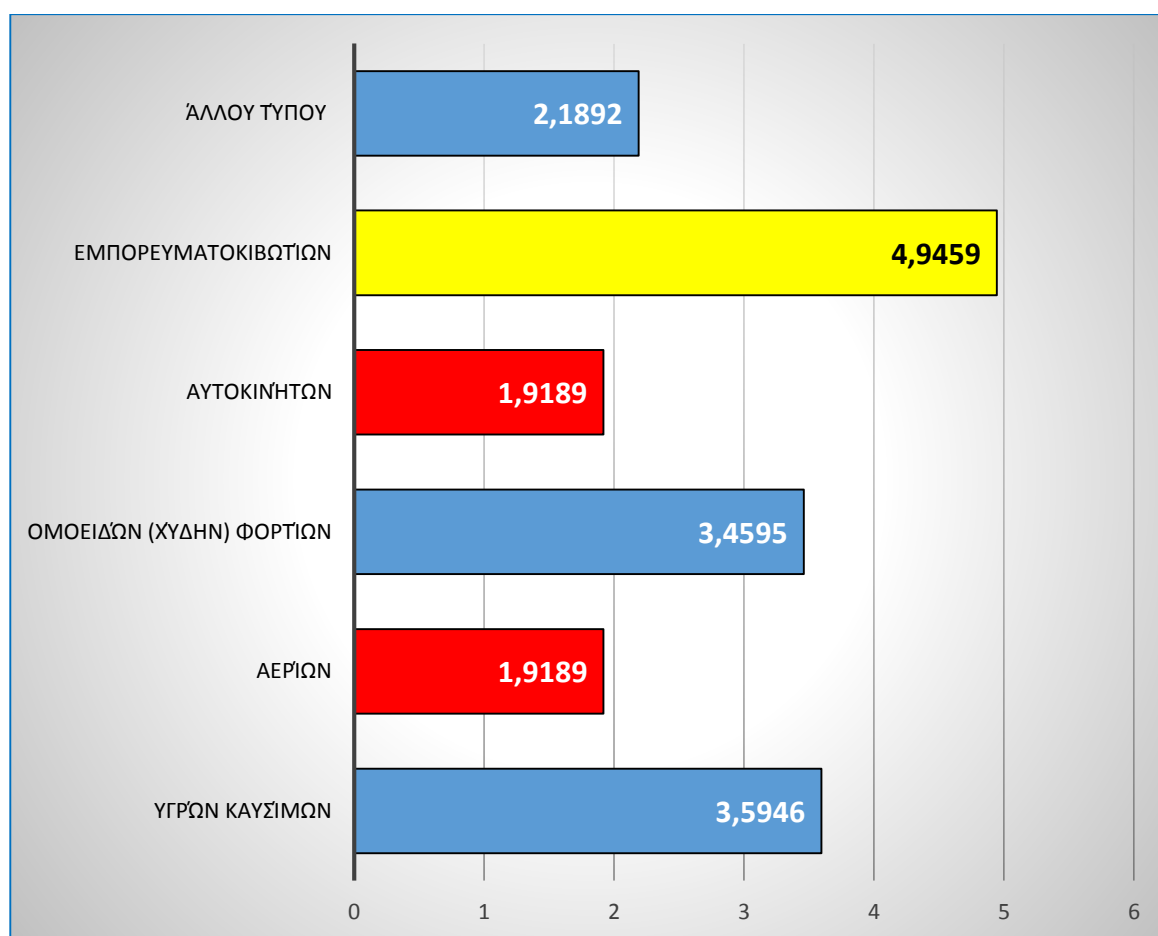
29. Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;

Ο Πίνακας 36 και το Διάγραμμα 34 παρουσιάζουν τα ποσοστά του δείγματος αναφορικά με την συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω κατηγοριών εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, η κατηγορία των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζει υψηλότερο μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς των επιχειρήσεων του δείγματος είναι τα εμπορευματοκιβώτια γενικού τύπου, με μέσο όρο συχνότητας 4,9459. Αντίθετα, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς

των επιχειρήσεων του δείγματος είναι η μεταφορές «αερίων» και «αυτοκινήτων», με μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς 1,9189.

Πίνακας 36: Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;

A/A	Μεταφορές	Ποτέ	Σπάνια	Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	Συχνά	Πάρα πολύ συχνά	M.O.
1	Υγρών καυσίμων	5,4	5,4	16,2	70,3	2,7	3,5946
2	Αερίων	35,1	48,6	5,4	10,8	0,0	1,9189
3	Ομοειδών (χύδην) φορτίων	0,0	18,9	18,9	59,5	2,7	3,4595
4	Αυτοκινήτων	27,0	54,1	18,9	0,0	0,0	1,9189
5	Εμπορευματοκιβωτίων	0,0	0,0	0,0	5,4	94,6	4,9459
6	Άλλου τύπου	27,0	35,1	29,7	8,1	0,0	2,1892



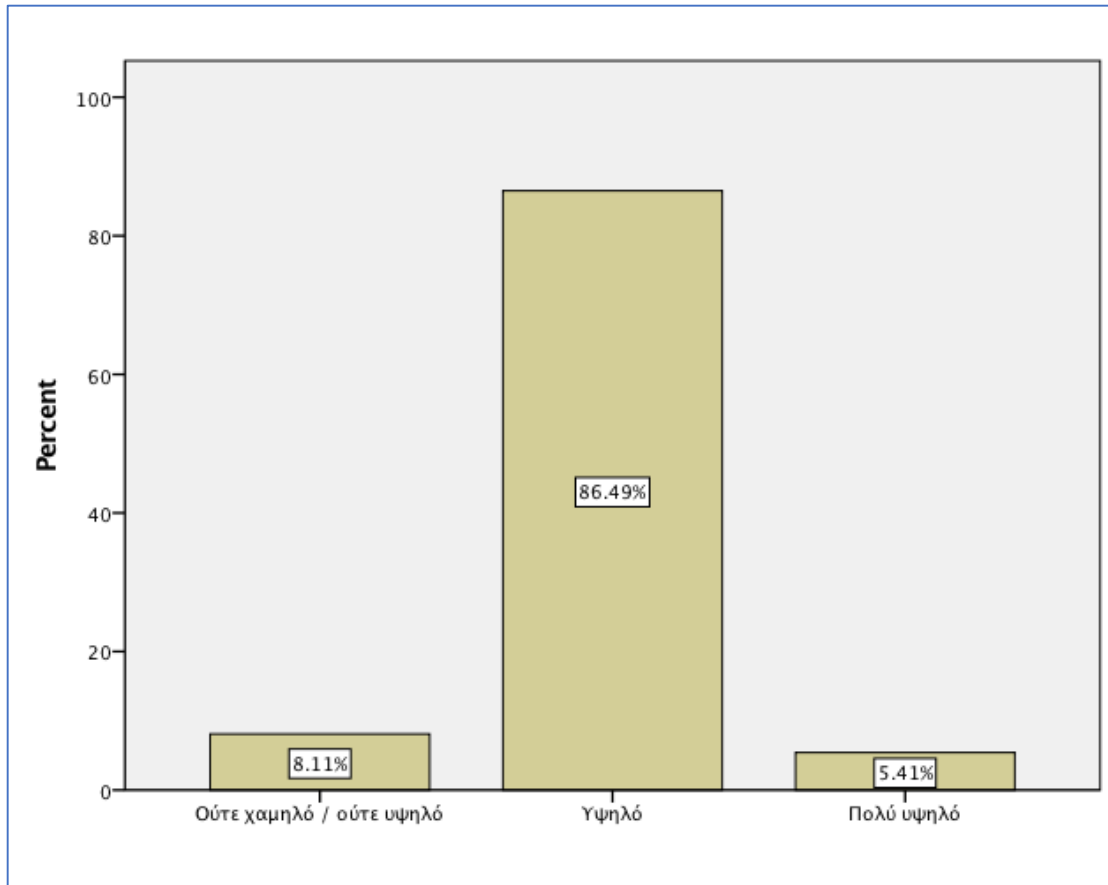
Διάγραμμα 34: Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;

30. Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;

Ο Πίνακας 37 και το Διάγραμμα 35 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;». Πιο συγκεκριμένα, το 86,5% του δείγματος δήλωσε ότι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων είναι υψηλό, ενώ το 8,1% ότι είναι ούτε χαμηλό / ούτε υψηλό.

Πίνακας 37: Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ούτε χαμηλό / ούτε υψηλό	3	8,1	8,1	8,1
Υψηλό	32	86,5	86,5	94,6
Πολύ υψηλό	2	5,4	5,4	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 35: Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;

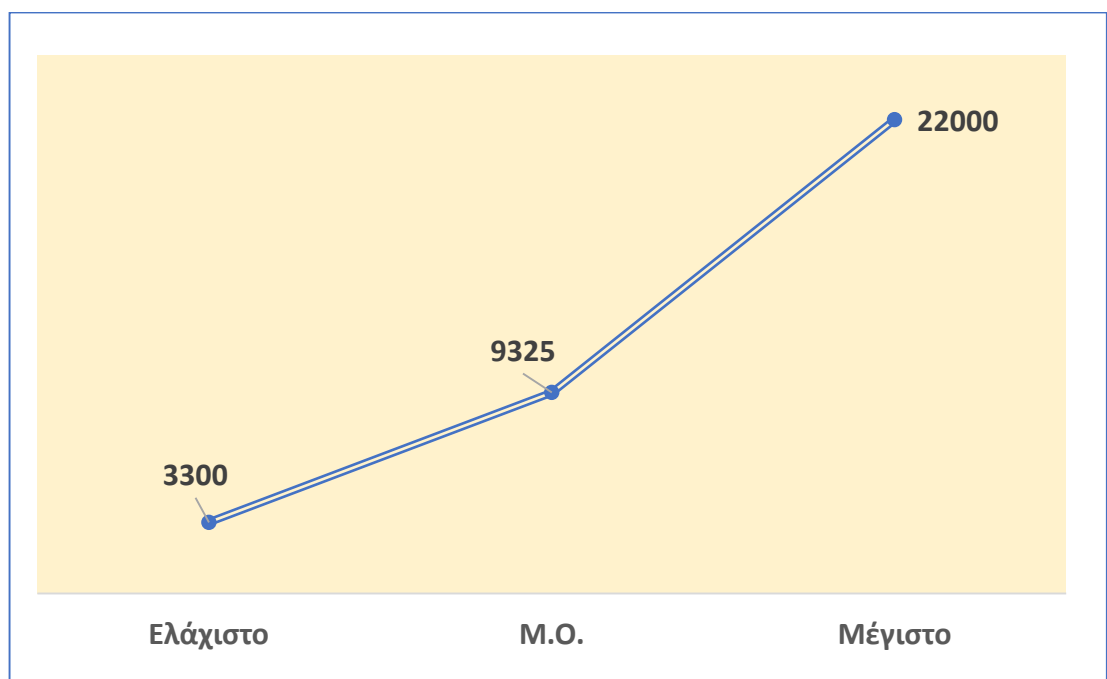
31. Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;

Ο Πίνακας 38 και το Διάγραμμα 36 παρουσιάζουν την ελάχιστη τιμή, την μέγιστη τιμή, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση αναφορικά με τον αριθμό των TEU (twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρηση του δείγματος το χρόνο. Πιο συγκεκριμένα, η ελάχιστη τιμή των TEU που μεταφέρει η επιχείρηση του δείγματος το χρόνο είναι 3.300 TEU, η μέγιστη τιμή είναι 22.000 TEU και ο μέσος όρος είναι 9.325 TEU.

Πίνακας 38: Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	Τυπική Απόκλιση

	36	3300	22000	9325,00	4012,294
N	36				



Διάγραμμα 36: Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;

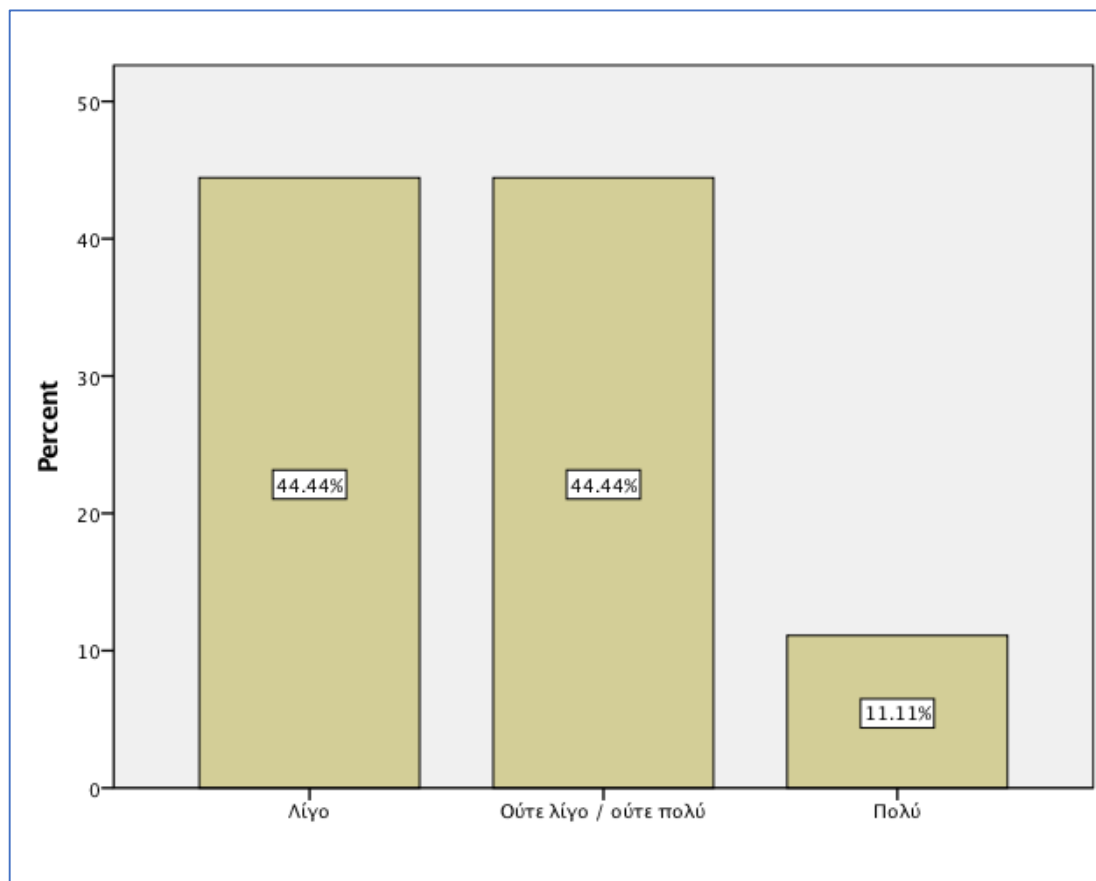
32. Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας τα παρακάτω είδη εμπορευματοκιβωτίων;  
Α. Ψυγεία (refrigerated containers)

Ο Πίνακας 39 και το Διάγραμμα 35 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ψυγεία (refrigerated containers);». Πιο συγκεκριμένα, από 44,4% δήλωσαν ότι η επιχείρησή τους μεταφέρει ψυγεία – εμπορευματοκιβώτια λίγο και ούτε λίγο / ούτε πολύ συχνά, ενώ το 11% ότι τα μεταφέρει πολύ συχνά.

Πίνακας 39: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ψυγεία (refrigerated containers);

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Λίγο	16	43,2	44,4	44,4

Ούτε λίγο / ούτε πολύ	16	43,2	44,4	88,9
Πολύ	4	10,8	11,1	100,0
Σύνολο	36	97,3	100,0	
Missing System	1	2,7		
Σύνολο	37	100,0		



Διάγραμμα 37: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ψυγεία (refrigerated containers);

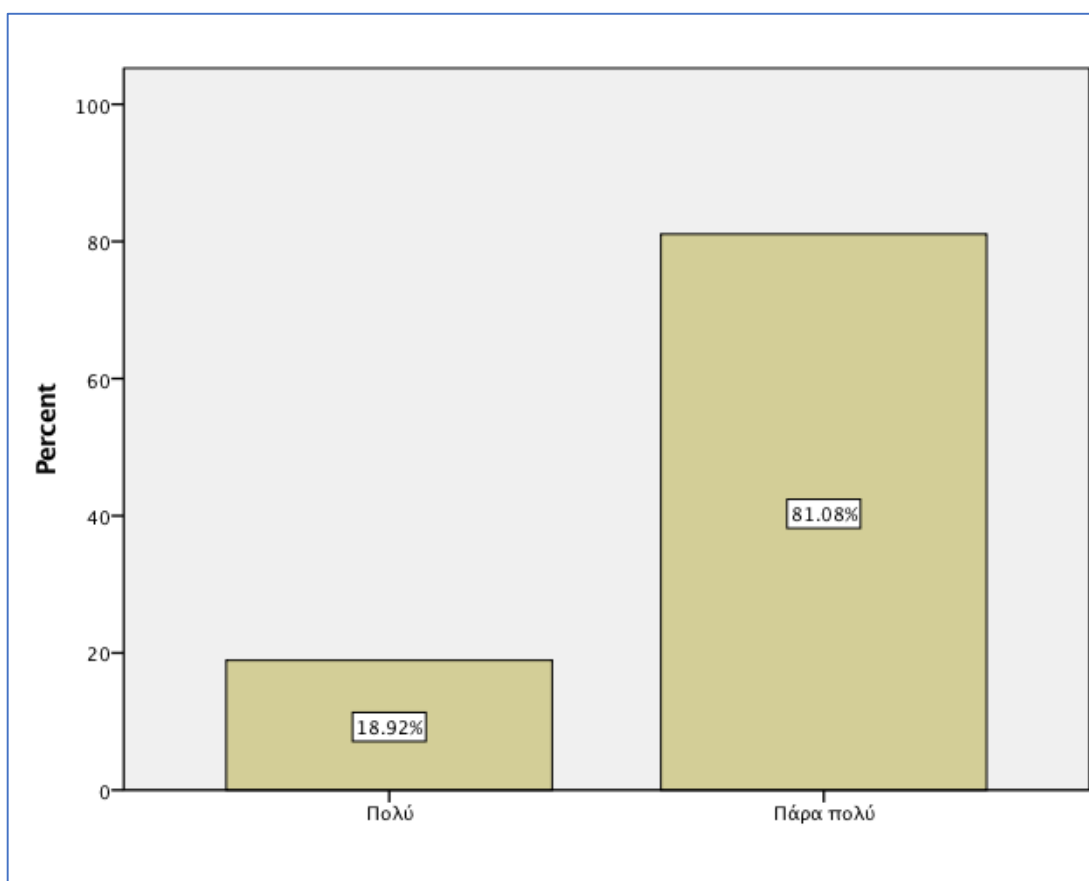
#### B. Ξηρά (dry containers)

Ο Πίνακας 39 και το Διάγραμμα 35 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ξηρά (dry containers);». Πιο συγκεκριμένα, το 44,4% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρησή του μεταφέρει ξηρά – εμπορευματοκιβώτια πάρα πολύ συχνά, ενώ το 18,9% ότι τα μεταφέρει πολύ συχνά.



Πίνακας 40: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ξηρά εμπορευματοκιβώτια (dry containers);

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Πολύ	7	18,9	18,9	18,9
Πάρα πολύ	30	81,1	81,1	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 38: Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας ξηρά εμπορευματοκιβώτια (dry containers);

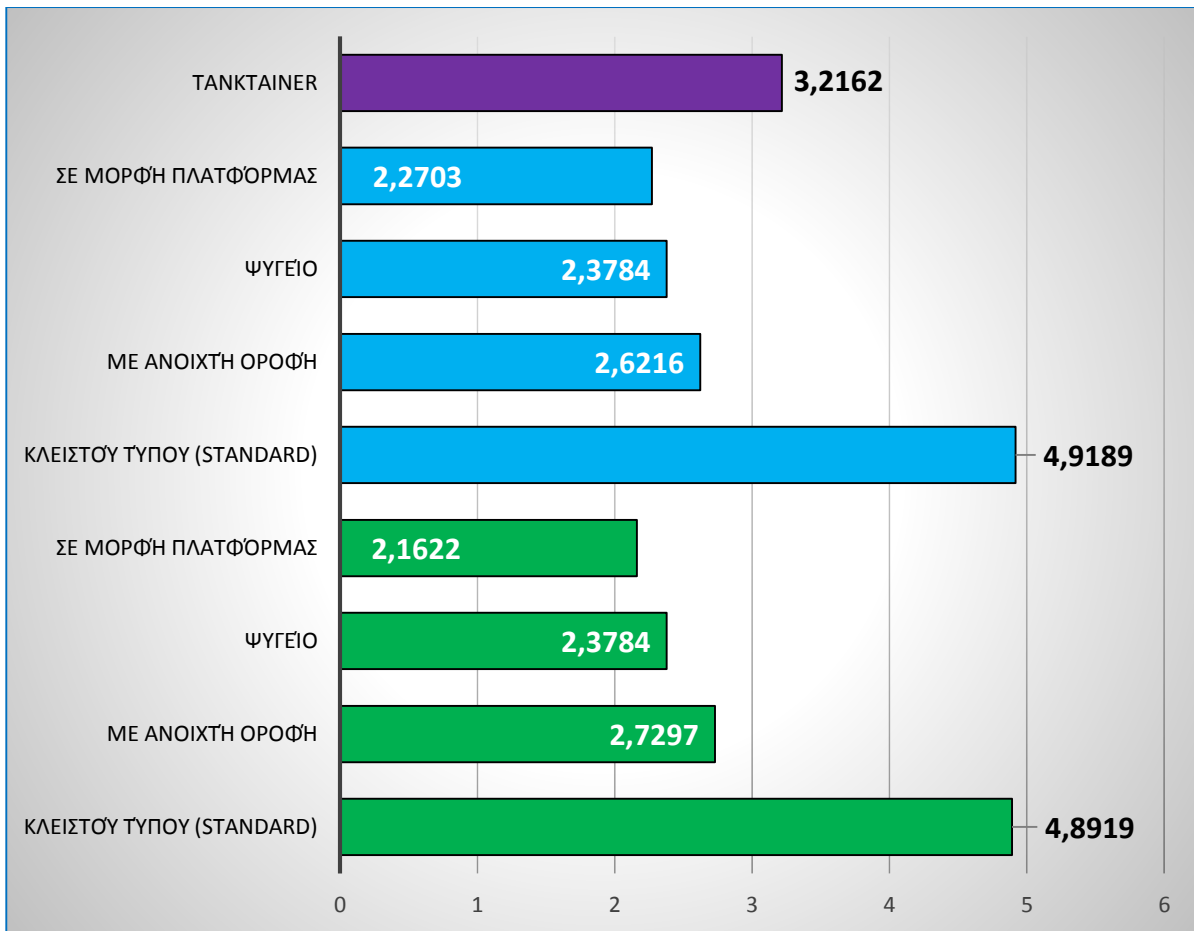
33. Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους

Ο Πίνακας 41 και το Διάγραμμα 39 παρουσιάζουν τα ποσοστά του δείγματος αναφορικά με τον χαρακτηρισμό των εμπορευματοκιβωτίων με βάση τη ζήτησή τους,

από το δείγμα. Πιο συγκεκριμένα, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο ζήτησης είναι τα του «κλειστού τύπου (standard) εμπορευματοκιβώτια» σε FEU container και σε TEU container, με μέσο όρο ζήτησης 4,9189 και 4,8919 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο ζήτησης είναι σε «μορφή πλατφόρμας» σε TEU και σε FEU, με μέσο όρο ζήτησης 2,1622 και 2,2703 αντίστοιχα.

Πίνακας 41: Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους

A/A	Εμπορευματοκιβώτια	Πολύ μικρή	Μικρή	Ούτε μικρή / ούτε μεγάλη	Μεγάλη	Πολύ μεγάλη	M.O.
TEU container							
1	Κλειστού τύπου (standard)	0,0	0,0	0,0	10,8	89,2	4,8919
2	Με ανοιχτή οροφή	8,1	29,7	43,2	18,9	0,0	2,7297
3	Ψυγείο	21,6	40,5	16,2	21,6	0,0	2,3784
4	Σε μορφή πλατφόρμας	32,4	37,8	10,8	18,9	0,0	2,1622
FEU container							
5	Κλειστού τύπου (standard)	0,0	0,0	0,0	8,1	91,9	4,9189
6	Με ανοιχτή οροφή	5,4	48,6	24,3	21,6	0,0	2,6216
7	Ψυγείο	24,3	35,1	18,9	21,6	0,0	2,3784
8	Σε μορφή πλατφόρμας	18,9	40,5	35,1	5,4	0,0	2,2703
Tank container							
9	Tanktainer	5,4	8,1	48,6	35,1	2,7	3,2162



Διάγραμμα 39: Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους

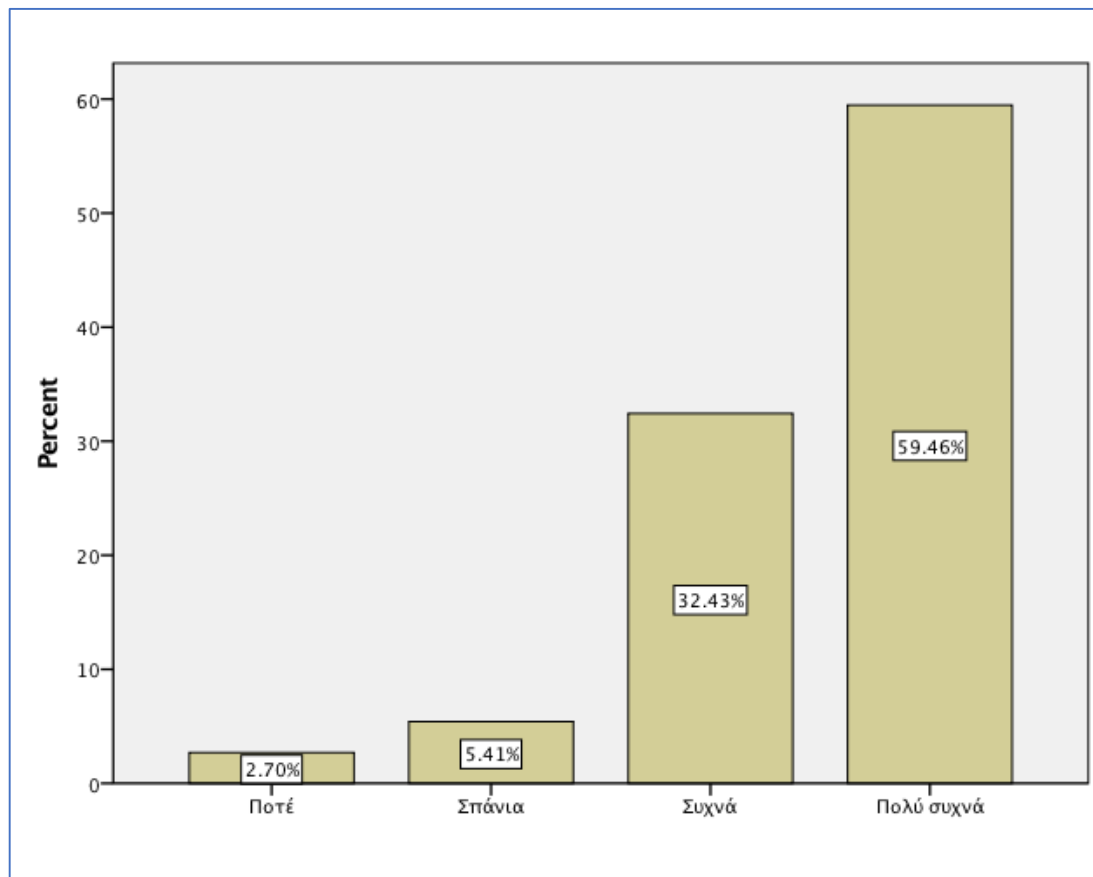
34. Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τις παρακάτω φορτώσεις;

A. Πλήρεις φορτώσεις (full container load – FCL)

Ο Πίνακας 42 και το Διάγραμμα 40 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας πλήρεις φορτώσεις (FCL);». Πιο συγκεκριμένα, το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι πολύ συχνά η επιχείρησή του πραγματοποιεί πλήρεις φορτώσεις (FCL), ενώ το 32,4% ότι τις πραγματοποιεί συχνά.

Πίνακας 42: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας πλήρεις φορτώσεις (FCL)

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ποτέ	1	2,7	2,7	2,7
Σπάνια	2	5,4	5,4	8,1
Συχνά	12	32,4	32,4	40,5
Πολύ συχνά	22	59,5	59,5	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



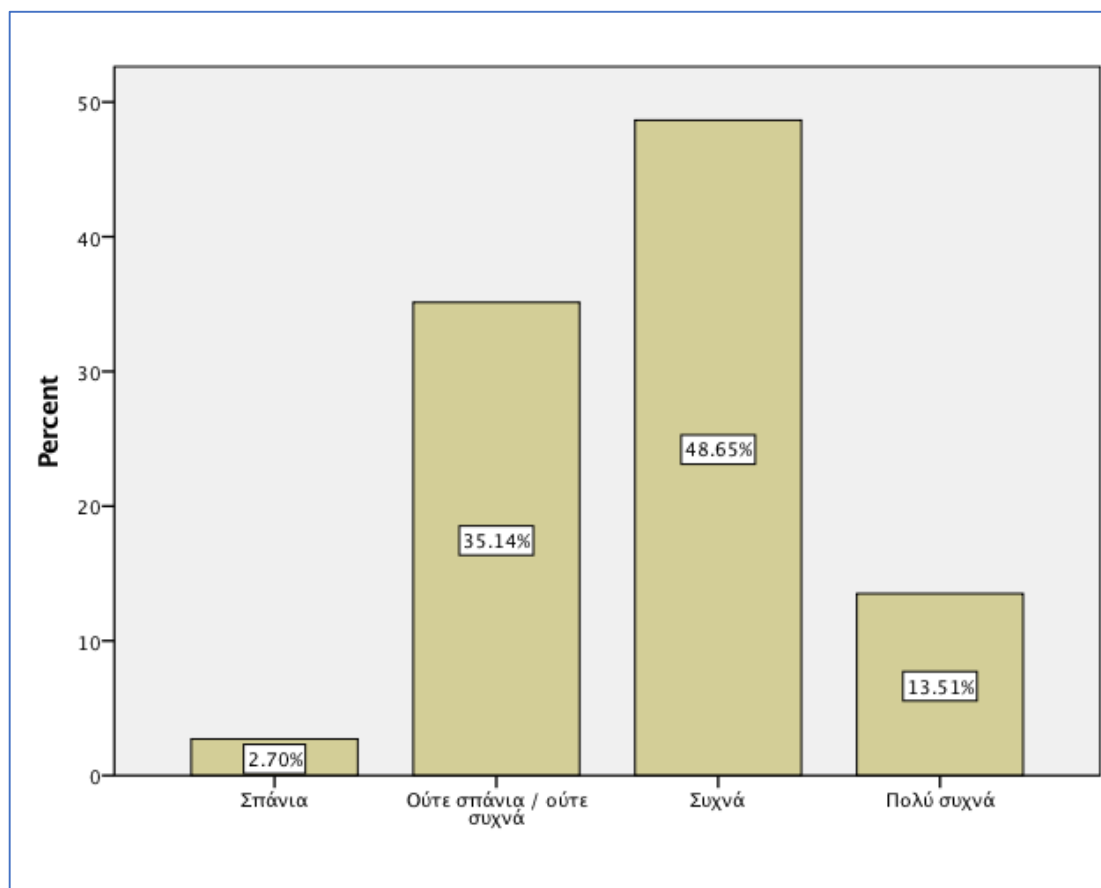
Διάγραμμα 40: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας πλήρεις φορτώσεις (FCL)

#### B. Τμηματικές φορτώσεις (less than container load – LCL)

Ο Πίνακας 43 και το Διάγραμμα 41 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τμηματικές φορτώσεις (LCL);». Πιο συγκεκριμένα, το 48,6% του δείγματος δήλωσε ότι συχνά η επιχείρησή του πραγματοποιεί τμηματικές φορτώσεις (LCL), ενώ το 35,1% ότι τις πραγματοποιεί ούτε σπάνια / ούτε συχνά.

Πίνακας 43: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τμηματικές φορτώσεις (LCL)

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Σπάνια	1	2,7	2,7	2,7
Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	13	35,1	35,1	37,8
Συχνά	18	48,6	48,6	86,5
Πολύ συχνά	5	13,5	13,5	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



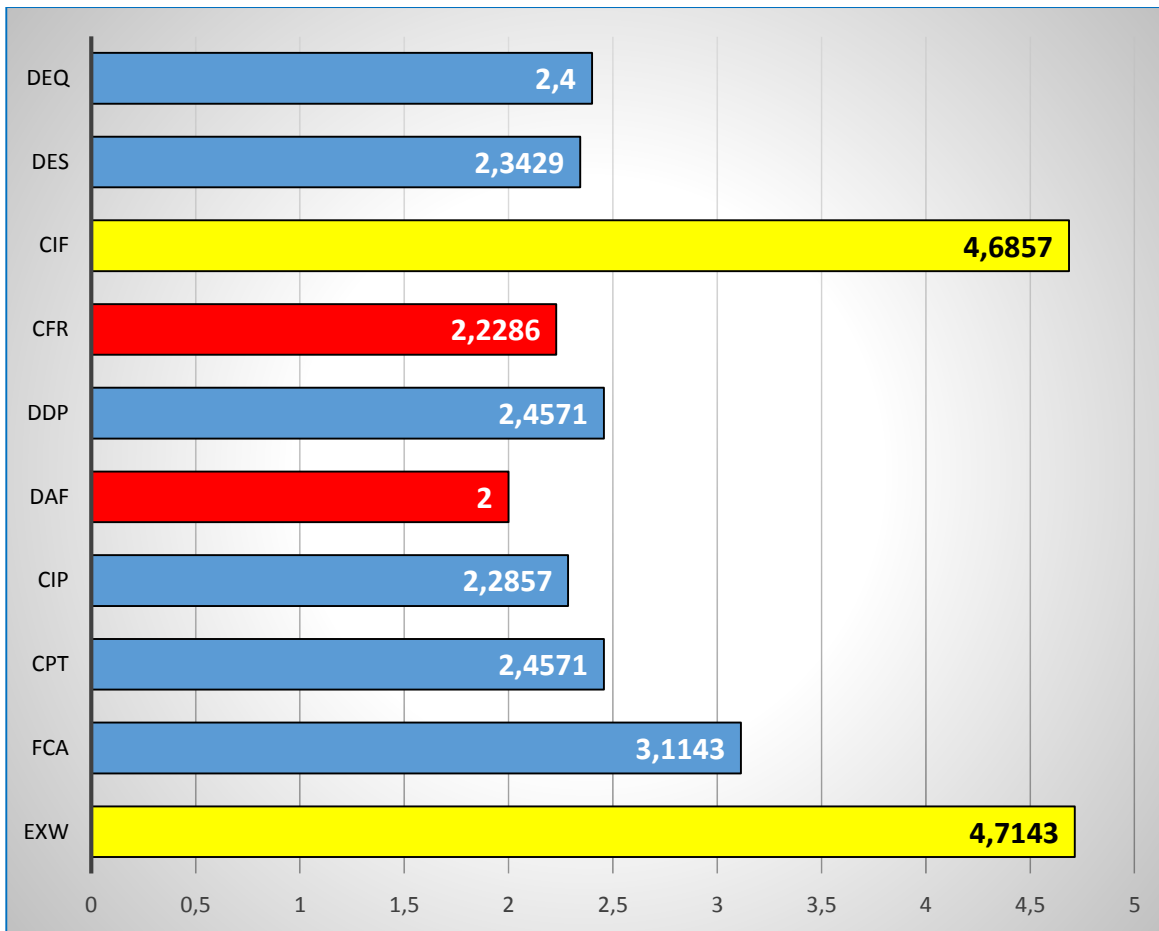
Διάγραμμα 41: Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τμηματικές φορτώσεις (LCL)

35. Πόσο συχνά καθορίζει η επιχείρησή σας τους παρακάτω incoterms;

Ο Πίνακας 44 και το Διάγραμμα 42 παρουσιάζουν τα ποσοστά του δείγματος αναφορικά με την συχνότητα καθορισμού των τύπων incoterms της επιχείρησης του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, οι κατηγορίες των incoterms που εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα καθορισμού από τις επιχειρήσεις του δείγματος είναι ο «EXW» και ο «CIF», με μέσο όρο συχνότητας καθορισμού 4,7143 και 4,6857 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι κατηγορίες των incoterms που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο συχνότητας καθορισμού από τις επιχειρήσεις του δείγματος είναι ο «DAF» και ο «CFR», με μέσο όρο συχνότητας καθορισμού 2,000 και 2,2286 αντίστοιχα.

Πίνακας 44: Πόσο συχνά καθορίζει η επιχείρησή σας τους παρακάτω incoterms;

A/A	Incoterms	Ποτέ	Σπάνια	Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	Συχνά	Πάρα πολύ συχνά	M.O.
1	EXW	0,0	0,0	8,6	11,4	80,0	4,7143
2	FCA	0,0	20,0	48,6	31,4	0,0	3,1143
3	CPT	17,1	40,0	22,9	20,0	0,0	2,4571
4	CIP	20,0	45,7	20,0	14,3	0,0	2,2857
5	DAF	32,4	35,3	32,4	0,0	0,0	2,0000
6	DDP	22,9	34,3	17,1	25,7	0,0	2,4571
7	CFR	22,9	42,9	22,9	11,4	0,0	2,2286
8	CIF	0,0	2,9	8,6	5,7	82,9	4,6857
9	DES	11,4	57,1	17,1	14,3	0,0	2,3429
10	DEQ	22,9	25,7	40,0	11,4	0,0	2,4000



Διάγραμμα 42: Πόσο συχνά καθορίζει η επιχείρησή σας τους παρακάτω incoterms;

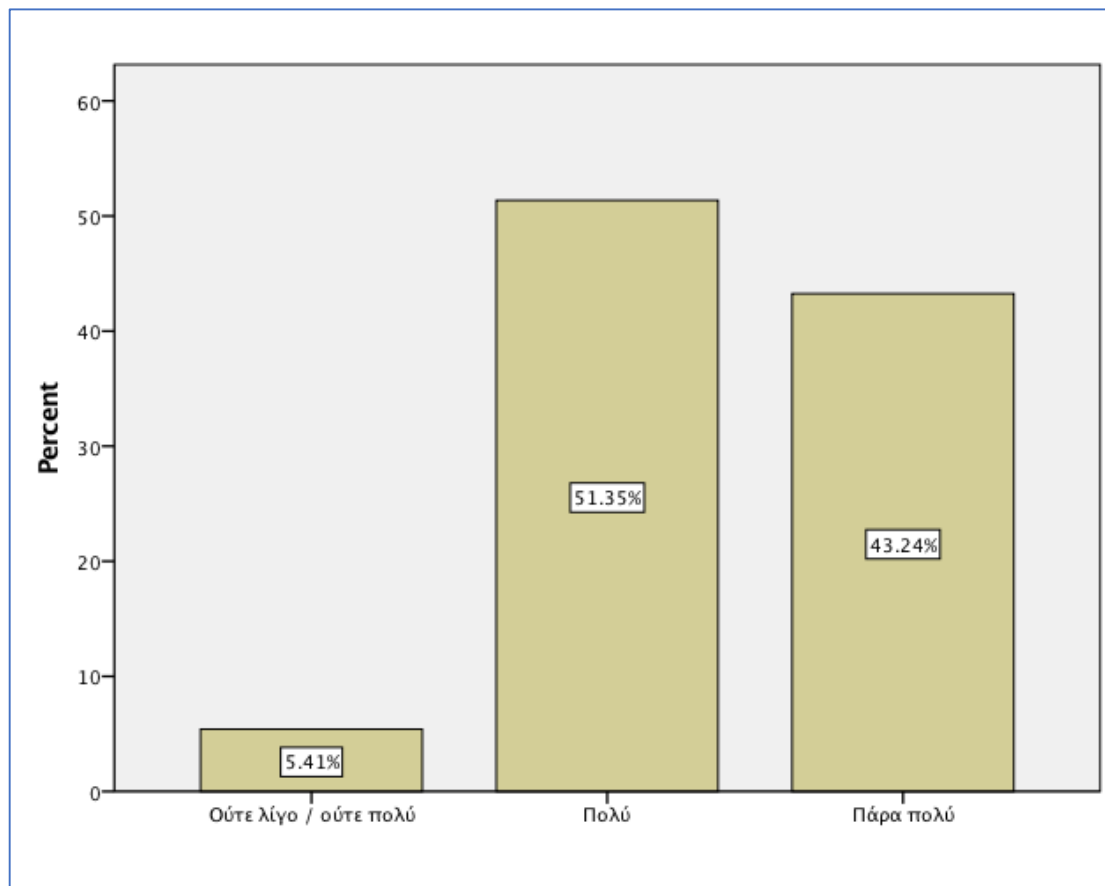
#### Ε. Θαλάσσιες μεταφορές

36. Πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;

Ο Πίνακας 45 και το Διάγραμμα 43 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;». Πιο συγκεκριμένα, το 51,4% του δείγματος δήλωσε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν πολύ την κινητήρια δύναμη του εμπορίου, ενώ το 43,2% ότι την αποτελούν πάρα πολύ.

Πίνακας 45: Πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	2	5,4	5,4	5,4
Πολύ	19	51,4	51,4	56,8
Πάρα πολύ	16	43,2	43,2	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 43: Πιστεύετε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν βασική κινητήρια δύναμη του εμπορίου;

### 37. Βαθμολογήστε την αποδοτικότητα των μεταφορών

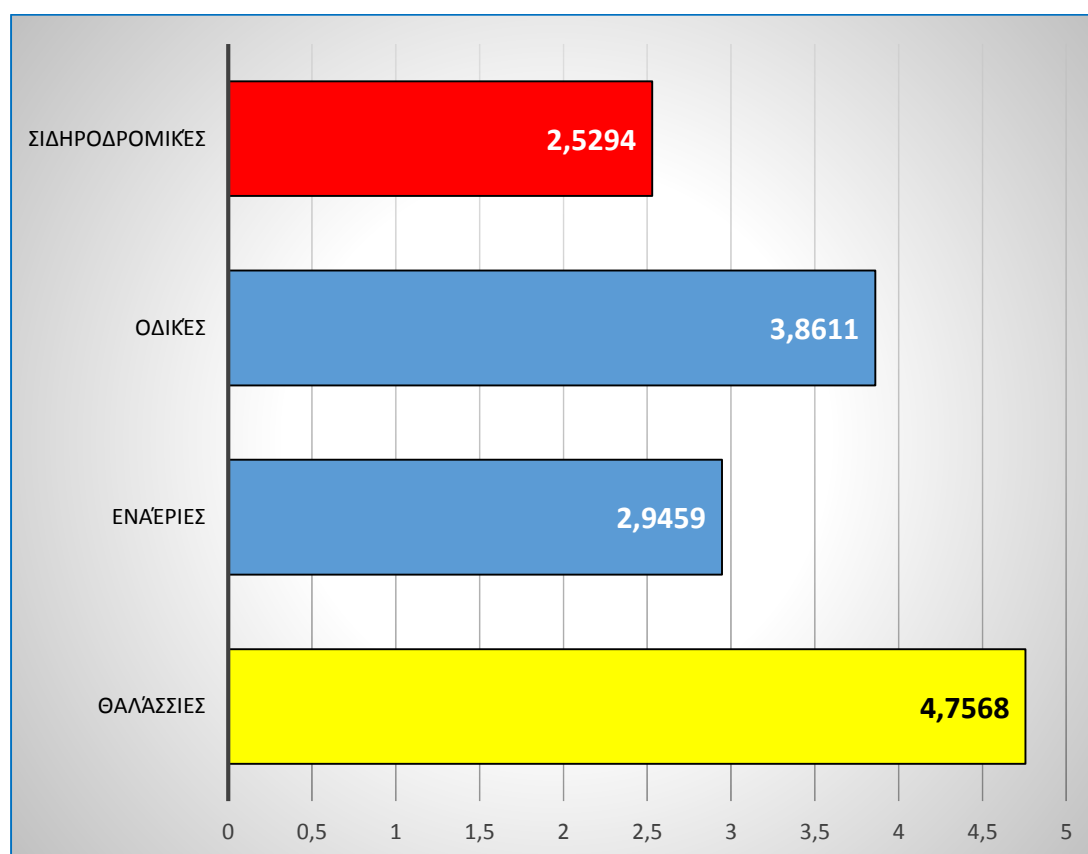
Ο Πίνακας 46 και το Διάγραμμα 44 παρουσιάζουν τα ποσοστά του δείγματος αναφορικά με την βαθμολόγηση της αποδοτικότητας των μεταφορών από το δείγμα. Πιο συγκεκριμένα, η κατηγορία μεταφορών που εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο αποδοτικότητας από το δείγμα είναι οι «θαλάσσιες μεταφορές», με μέσο όρο αποδοτικότητας 4,7568, ενώ η κατηγορία μεταφορών που εμφανίζει τον χαμηλότερο



μέσο όρο αποδοτικότητας από το δείγμα είναι οι «σιδηροδρομικές μεταφορές», με μέσο όρο αποδοτικότητας 2,5294.

Πίνακας 46: Βαθμολογήστε την αποδοτικότητα των μεταφορών

A/A	Μεταφορές	Καθόλου αποδοτική	Λίγο αποδοτική	Ούτε λίγο / ούτε πολύ αποδοτική	Πολύ αποδοτική	Πάρα πολύ αποδοτική	M.O.
1	Θαλάσσιες	0,0	0,0	5,4	13,5	81,1	4,7568
2	Εναέριες	0,0	24,3	56,8	18,9	0,0	2,9459
3	Οδικές	0,0	5,6	2,8	91,7	0,0	3,8611
4	Σιδηροδρομικές	0,0	64,7	17,6	17,6	0,0	2,5294



Διάγραμμα 44: Βαθμολογήστε την αποδοτικότητα των μεταφορών

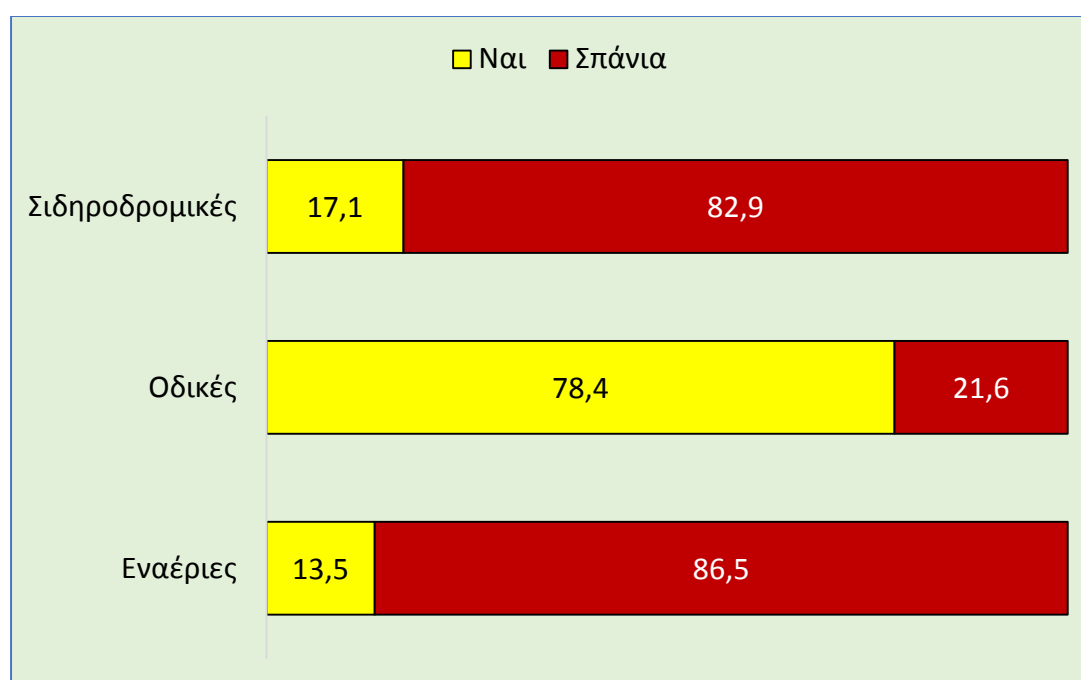
38. Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες;

Ο Πίνακας 47 και το Διάγραμμα 45 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από

θαλάσσιες;». Πιο συγκεκριμένα, το 78,4% του δείγματος δήλωσε ότι πραγματοποιεί οδικές μεταφορές πέρα από θαλάσσιες, το 17,1% ότι πραγματοποιεί σιδηροδρομικές μεταφορές, ενώ το 13,5% ότι πραγματοποιεί εναέρια μεταφορές.

Πίνακας 47: Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες;

A/A	Μεταφορές	Ναι	Σπάνια	Όχι
1	Εναέρια	13,5	86,5	0,0
2	Οδικές	78,4	21,6	0,0
3	Σιδηροδρομικές	17,1	82,9	0,0



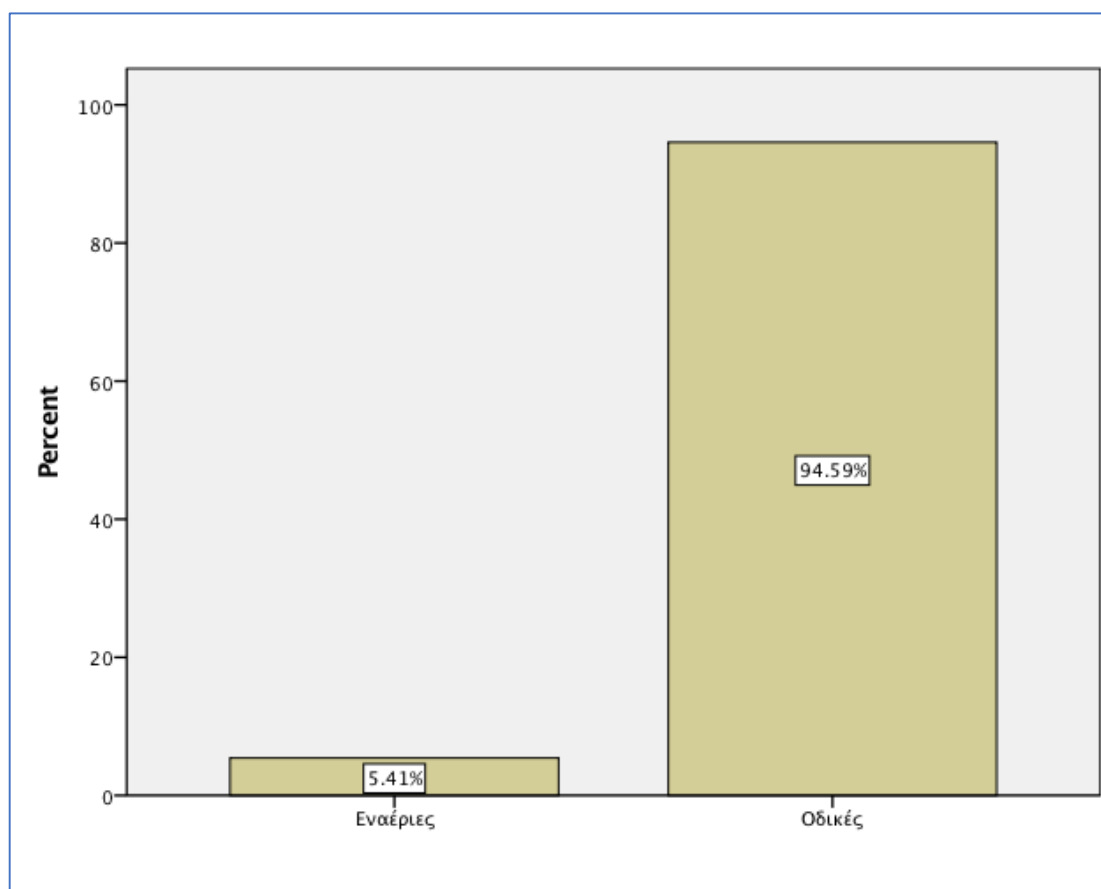
Διάγραμμα 45: Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες

39. Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;

Ο Πίνακας 48 και το Διάγραμμα 46 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;». Πιο συγκεκριμένα, το 94,6% του δείγματος θα χαρακτήριζε τις οδικές μεταφορές ως το βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών, ενώ το 5,4% θα χαρακτήριζε τις εναέρια μεταφορές.

Πίνακας 48: Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Εναέριας	2	5,4	5,4	5,4
Οδικές	35	94,6	94,6	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



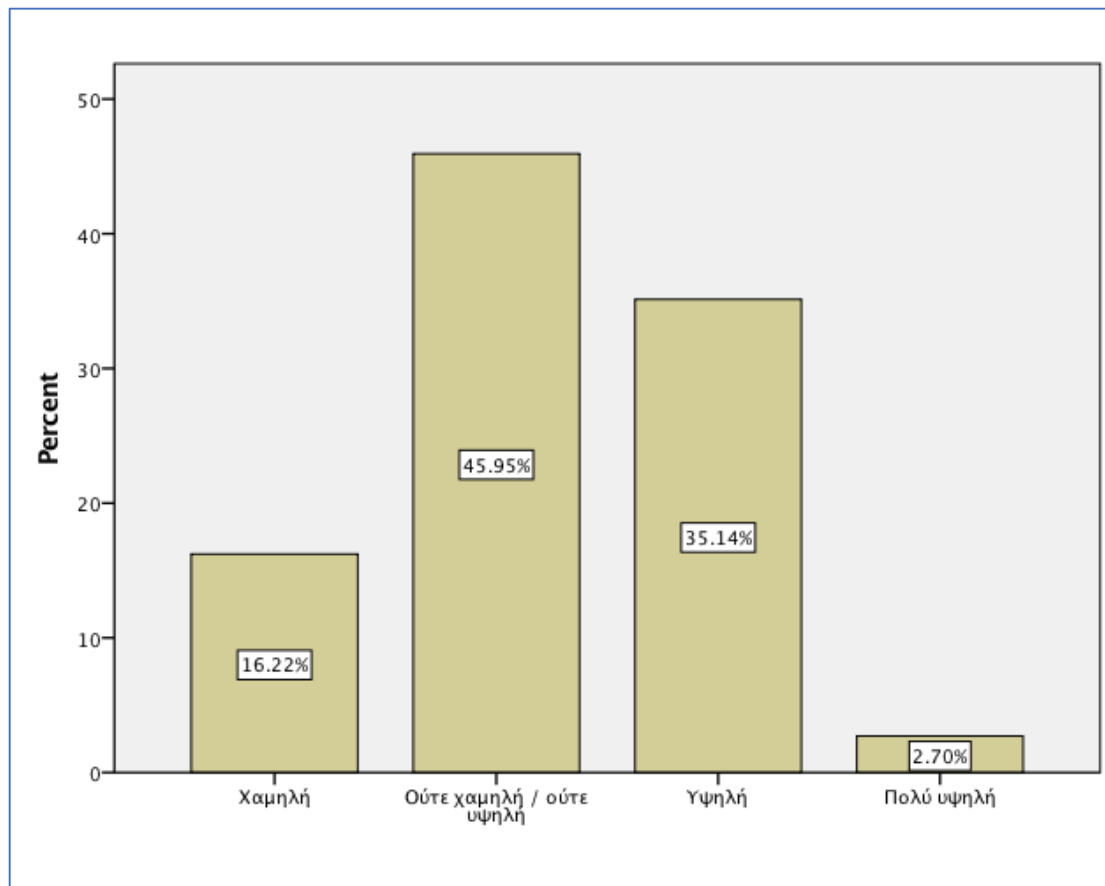
Διάγραμμα 46: Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;

40. Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;

Ο Πίνακας 49 και το Διάγραμμα 47 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;». Πιο συγκεκριμένα, το 45,9% του δείγματος δήλωσε ότι θα χαρακτήριζε ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσει χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής, ενώ το 35,1% θα την χαρακτήριζε υψηλή.

Πίνακας 49: Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Χαμηλή	6	16,2	16,2	16,2
Ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή	17	45,9	45,9	62,2
Υψηλή	13	35,1	35,1	97,3
Πολύ υψηλή	1	2,7	2,7	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 47: Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;

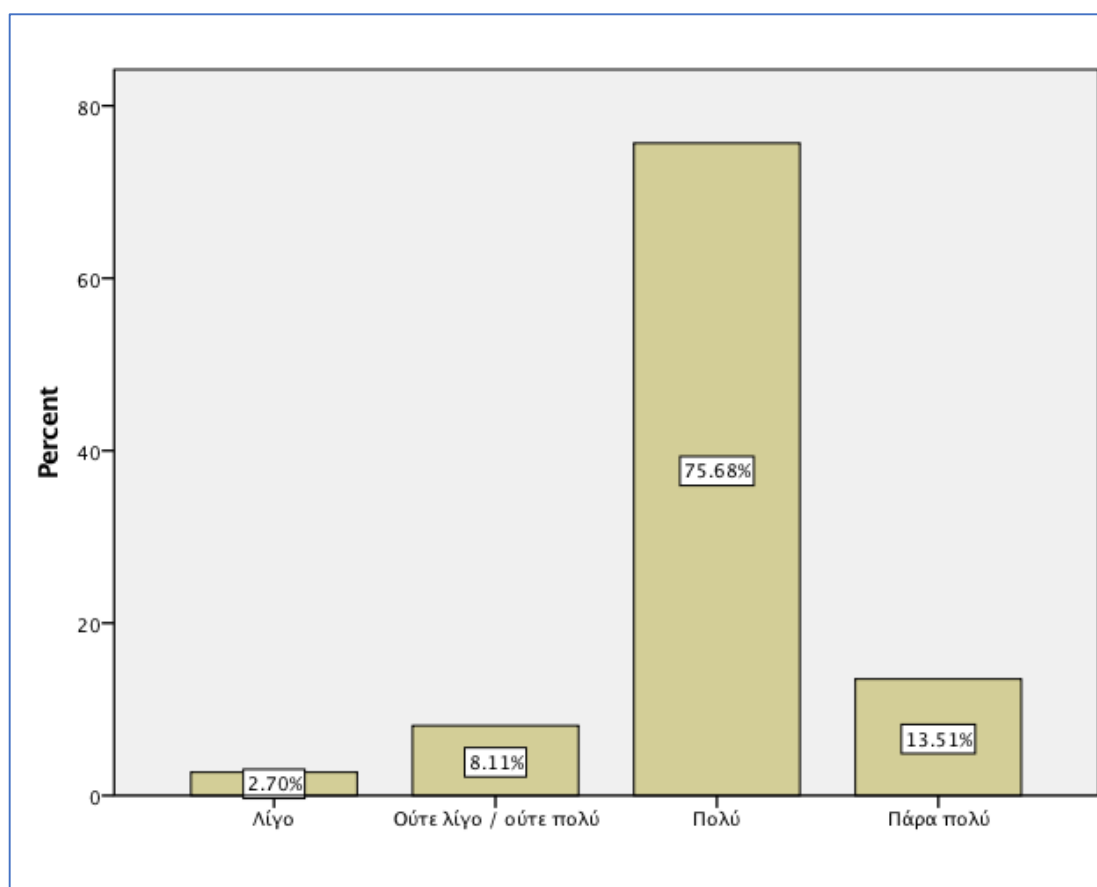
41. Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);

Ο Πίνακας 50 και το Διάγραμμα 48 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);». Πιο συγκεκριμένα, το 75,7% του δείγματος δήλωσε ότι ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων θα επηρεαστεί πολύ από την εμφάνιση και έξαρση του

coronavirus (CoV), καθώς η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, ενώ το 13,5% θα επηρεαστεί πάρα πολύ.

Πίνακας 50: Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Λίγο	1	2,7	2,7	2,7
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	3	8,1	8,1	10,8
Πολύ	28	75,7	75,7	86,5
Πάρα πολύ	5	13,5	13,5	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 48: Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί

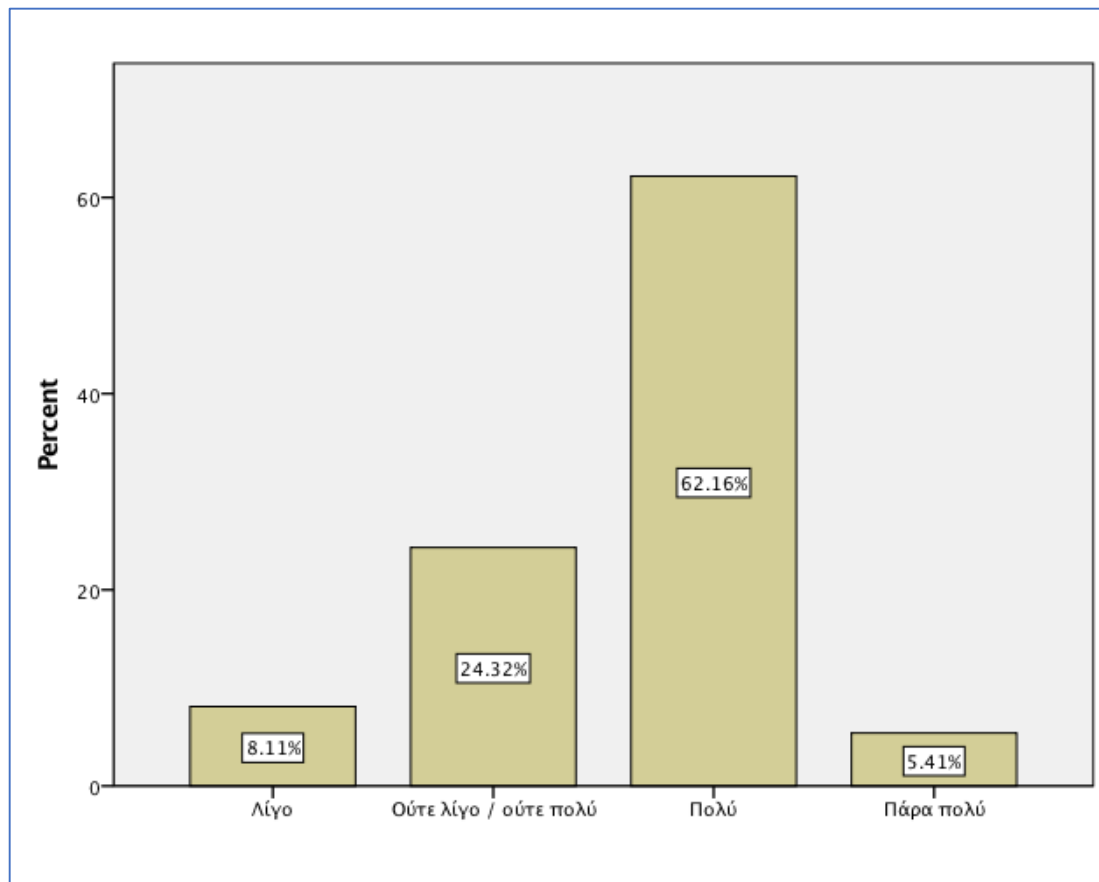
αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);

42. Λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;

Ο Πίνακας 51 και το Διάγραμμα 49 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;». Πιο συγκεκριμένα, το 62,2% του δείγματος δήλωσε ότι λόγω του coronavirus (CoV) η COSCO θα εμφανίσει πολλές απώλειες εσόδων, ενώ το 24,3% ότι θα εμφανίσει ούτε πολλές / ούτε λίγες.

Πίνακας 51: Λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Λίγο	3	8,1	8,1	8,1
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	9	24,3	24,3	32,4
Πολύ	23	62,2	62,2	94,6
Πάρα πολύ	2	5,4	5,4	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 49: Λόγω του coronavirus (CoV) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;

43. Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;

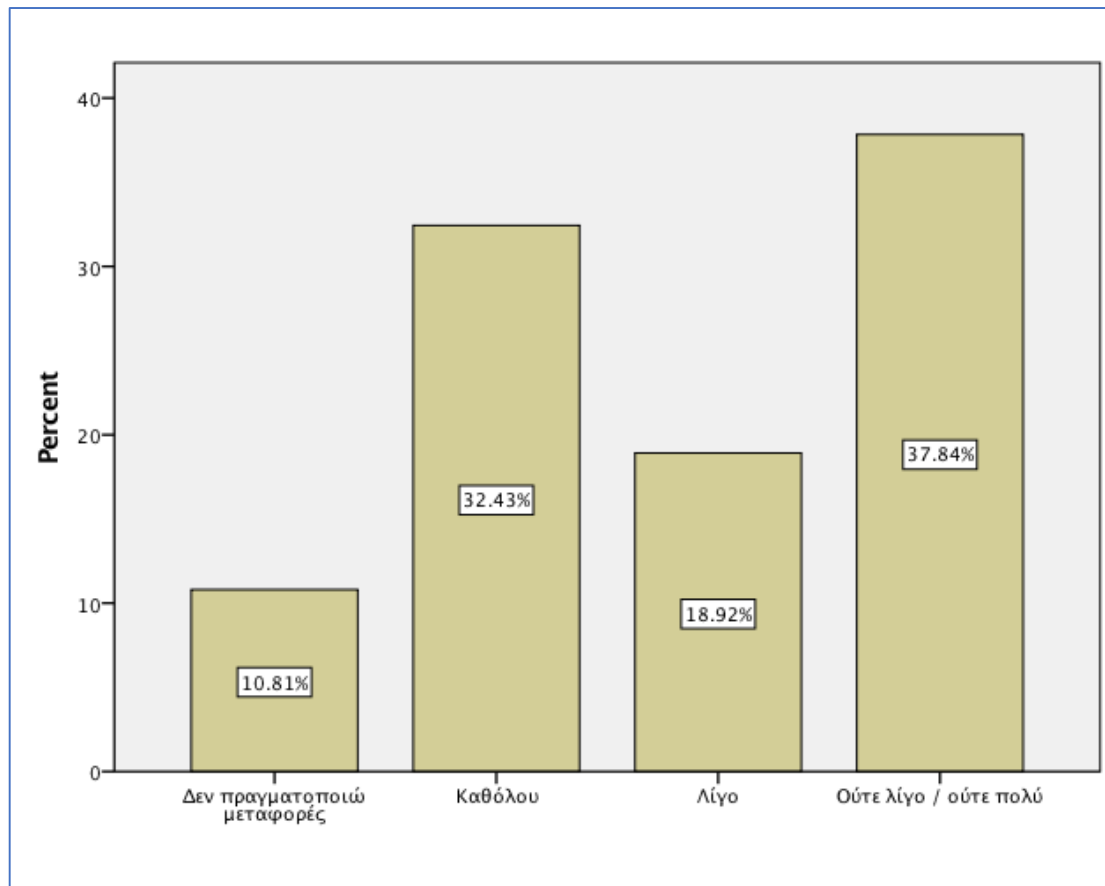
Ο Πίνακας 52 και το Διάγραμμα 50 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την ερώτηση «έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;». Πιο συγκεκριμένα, το 37,8% του δείγματος δήλωσε ότι το τελευταίο διάστημα έχουν εμφανιστεί ούτε λίγες / ούτε πολλές μειώσεις στις μεταφορές εμπορευμάτων που πραγματοποιεί στην Κίνα, ενώ το 32,4% ότι δεν έχουν εμφανιστεί καθόλου μειώσεις.

Πίνακας 52: Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό



Δεν πραγματοποιώ μεταφορές	4	10,8	10,8	10,8
Καθόλου	12	32,4	32,4	43,2
Λίγο	7	18,9	18,9	62,2
Ούτε λίγο / ούτε πολύ	14	37,8	37,8	100,0
Σύνολο	37	100,0	100,0	



Διάγραμμα 50: Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;

- Score Θετικότητας των παραγόντων που επηρεάζουν τις θαλάσσιες μεταφορές (

Ο Πίνακας 53 και το Διάγραμμα 51 παρουσιάζουν το score θετικότητας των παραγόντων που επηρεάζουν και σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές. Το score θετικότητας αποτελείται από την παραγωγή συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων από την ερώτηση 16 του ερωτηματολογίου και τον Πίνακα 23 της παρούσας διπλωματικής εργασίας (Πίνακας 23: Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές).

Το score θετικότητας υπολογίζεται από μέσο όρο των απαντήσεων του κάθε ερωτηθέντα και εν συνεχεία από τον υπολογισμό της ελάχιστης τιμής, της μέγιστης τιμής, της τυπικής απόκλισης και του μέσου όρου, όλων των μέσων όρων των ερωτηθέντων.

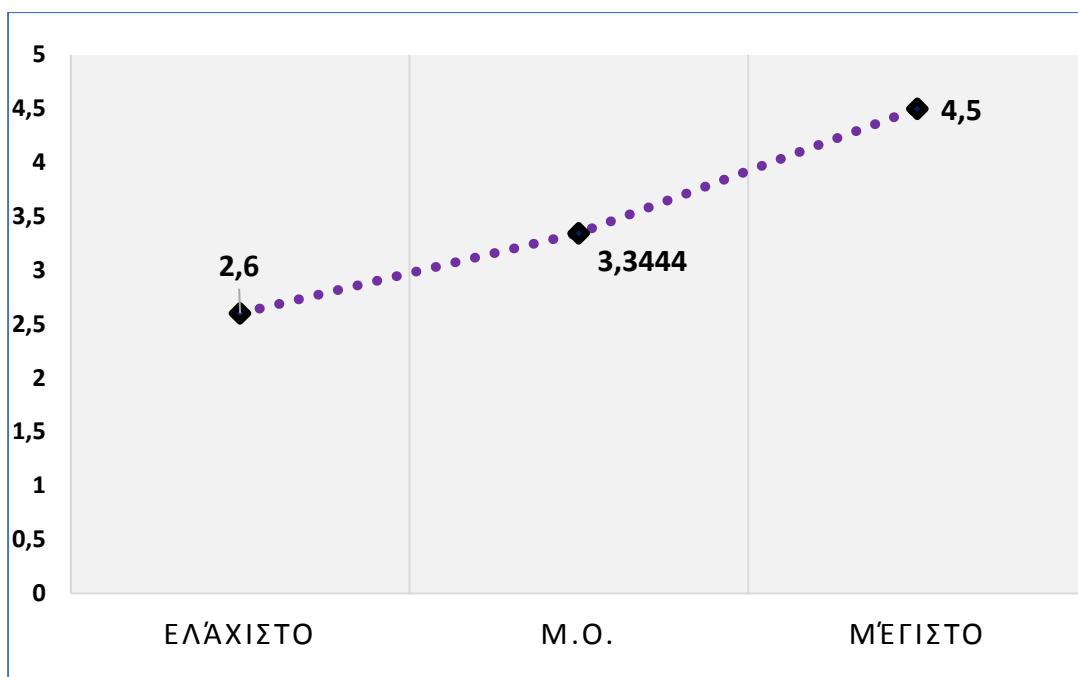
Για τον υπολογισμό του score θετικότητας, υπολογίστηκαν οι συνολικές απαντήσεις του δείγματος αναφορικά με την αξιολόγηση της θετικότητας των παρακάτω παραγόντων, που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές:

- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Πλήθος ναυτιλιακών εταιριών (ανταγωνισμός κλάδου)
- Πλήθος δρομολογίων (ευελιξία)
- Ασφάλεια μεταφορών
- Κόστος ασφάλισης εμπορευμάτων
- Κόστος μεταφοράς εμπορευμάτων
- Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων
- Μεταφορά ευπαθών φορτίων
- Ταχύτητα μεταφοράς εμπορευμάτων
- Υποδομές λιμανιών

Πιο συγκεκριμένα, ο Πίνακας 53 και το Διάγραμμα 51 παρουσιάζουν το συνολικό score θετικότητας των παραπάνω παραγόντων, σαν μια συγκεντρωτική μεταβλητή (min θετικότητας = 1 / max θετικότητας = 5). Αναλυτικότερα, η ελάχιστη τιμή θετικότητας είναι 2,60, η μέγιστη τιμή 4,50 και ο μέσος όρος θετικότητας των παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές 3,3444.

Πίνακας 53: Score θετικότητας παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	Τυπική απόκλιση
N	36	2,60	4,50	3,3444	,34760
	36				



Διάγραμμα 51: Score θετικότητας παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές

#### 6.4.2 Συγκριτική στατιστική ανάλυση

Στο παρόν Κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί η συγκριτική στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, με σκοπό τον εντοπισμό των στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ των απαντήσεων του δείγματος, με βάση το επίπεδο σημαντικότητας 0,05.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι παρακάτω θα παρουσιαστούν μόνο οι συσχετίσεις που εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές με βάση το παραπάνω επίπεδο σημαντικότητας.

##### A. Έτη υπηρεσίας

- Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος

Ο Πίνακας 54 και το Διάγραμμα 52 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας έτη υπηρεσίας, με ηλικιακή ομάδα δείγματος. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος υπηρεσίας στην επιχείρηση, στις ηλικιακές ομάδες από 18 έως 25 ετών είναι 1,5 έτη, από 26 έως

30 ετών είναι 3,6 έτη, από 31 έως 35 ετών είναι 6,13 έτη, από 36 έως 45 ετών είναι 12,63 έτη και από 46 ετών και πάνω είναι 18,25 έτη.

Πίνακας 54: Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Από 18 έως 25 ετών	2	1.5000	.70711	.50000	1.00	2.00
Από 26 έως 30 ετών	5	3.6000	.89443	.40000	3.00	5.00
Από 31 έως 35 ετών	15	6.1333	3.87052	.99936	2.00	15.00
Από 36 έως 45 ετών	11	12.6364	4.56668	1.3769 1	7.00	22.00
Από 46 ετών και πάνω	4	18.2500	4.85627	2.4281 3	12.00	23.00
Σύνολο	37	8.7838	6.14697	1.0105 6	1.00	23.00

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «έτη προϋπηρεσίας», με εκείνες της κατηγορίας «ηλικιακή ομάδα δείγματος» ( $F(4,32) = 14.086, p = 0,000 < 0.05$ ).

#### ANOVA

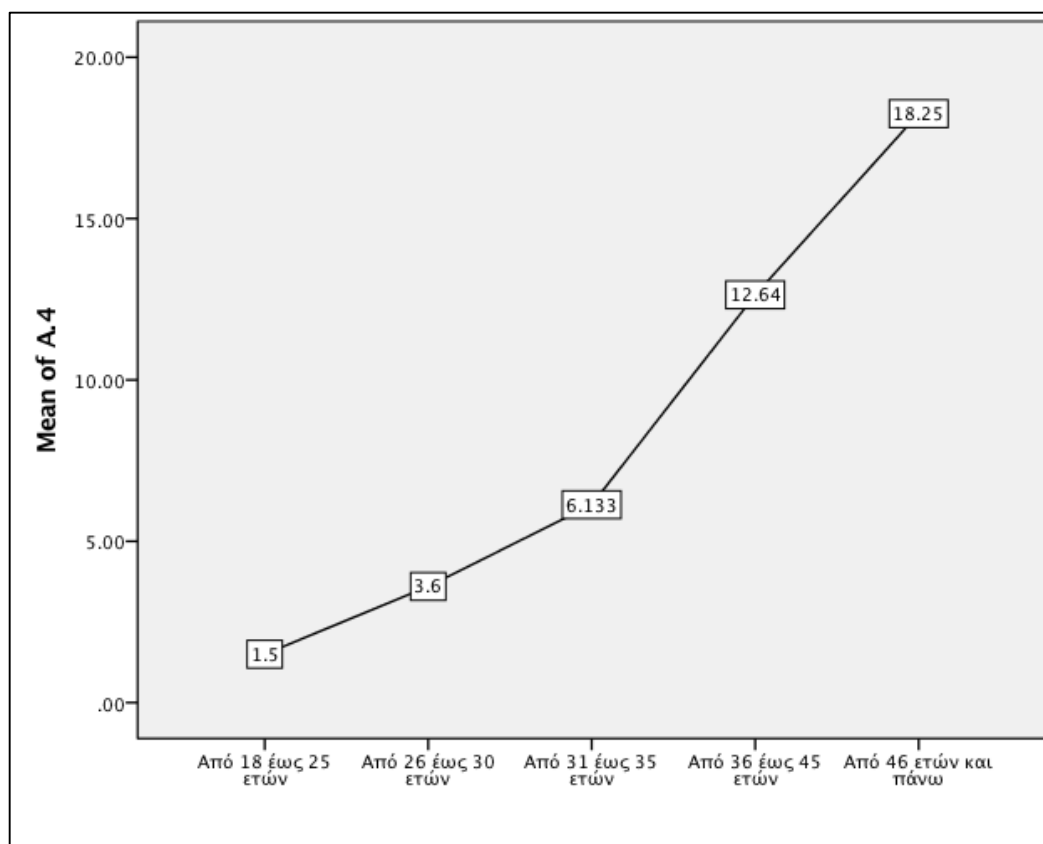
	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	867.541	4	216.885	14.086	.000
Within Groups	492.729	32	15.398		
Σύνολο	1360.270	36			

Επιπρόσθετα, το στατιστικό τεστ Scheffe δείχνει πως υπάρχουν τρεις διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τις ηλικίες από 18 έως 35 ετών, η δεύτερη τις ηλικίες από 31 έως 45 ετών και η τρίτη αυτούς που είναι από 36 ετών και πάνω.

Από την εξέταση των μέσω τιμών συνεπάγεται επίσης το γεγονός ότι η πρώτη ομάδα έχει λιγότερα έτη υπηρεσίας και γενικότερα, όσο αυξάνεται η ηλικία του δείγματος, τόσο αυξάνονται και τα έτη υπηρεσίας του.

Scheffe - Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος

Ηλικιακή ομάδα	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Από 18 έως 25 ετών	2	1.5000		
Από 26 έως 30 ετών	5	3.6000		
Από 31 έως 35 ετών	15	6.1333	6.1333	
Από 36 έως 45 ετών	11		12.6364	12.6364
Από 46 ετών και πάνω	4			18.2500
Sig.		.542	.212	.349



Διάγραμμα 52: Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος

- Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση

Ο Πίνακας 55 και το Διάγραμμα 53 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας έτη υπηρεσίας, με ηλικιακή ομάδα δείγματος. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος υπηρεσίας στην επιχείρηση, στους εργαζομένους της επιχείρησης είναι 5,4348 έτη, στους προϊστάμενους ανώτερων και μεσαίων διοικητικών βαθμίδων είναι 13,3000 έτη και στα στελέχη της ανώτατης διοίκησης είναι 20,3333 έτη.

Πίνακας 55: Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Εργαζόμενος/η	23	5.4348	3.11632	.64980	1.00	12.00
Προϊστάμενος/η ανώτερων & μεσαίων διοικητικών βαθμίδων	10	13.3000	5.45792	1.72595	4.00	23.00
Στέλεχος ανώτατης διοίκησης	3	20.3333	2.08167	1.20185	18.00	22.00
Σύνολο	36	8.8611	6.21589	1.03598	1.00	23.00

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «έτη προϋπηρεσίας», με εκείνες της κατηγορίας «θέση στην επιχείρηση» ( $F(2,33) = 28.998$ ,  $p = 0,000 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
--	----------------	----	-------------	---	------

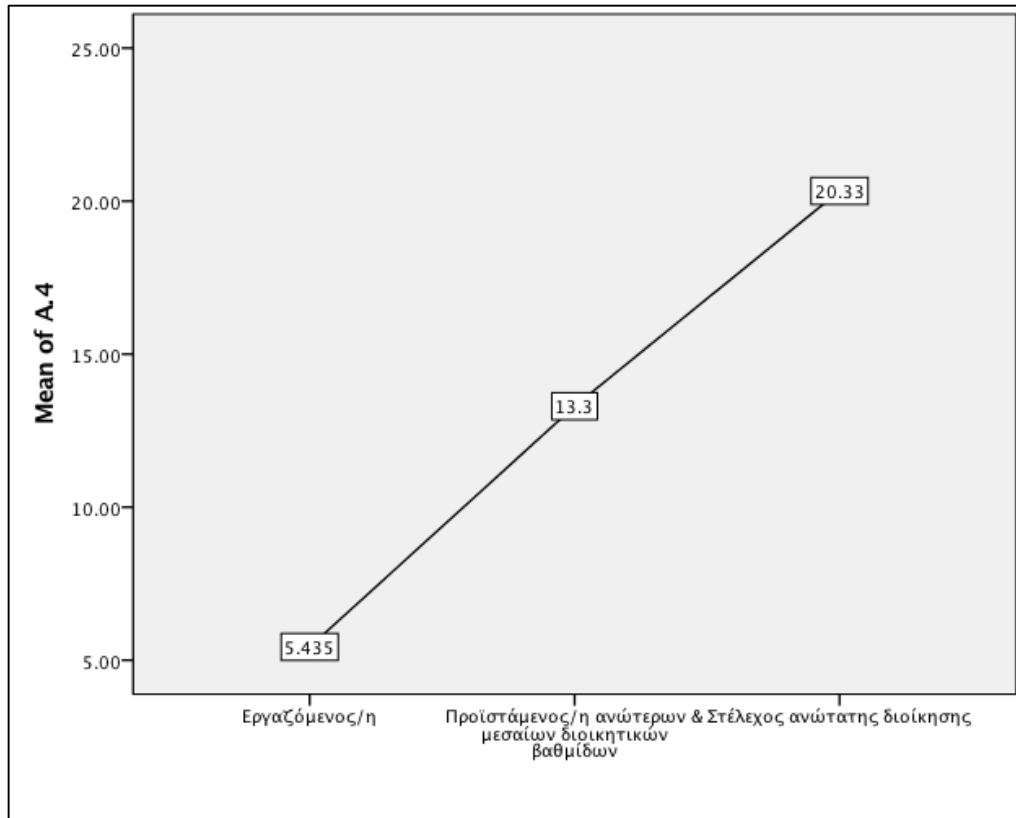
Between Groups	861.887	2	430.943	28.998	.000
Within Groups	490.419	33	14.861		
Σύνολο	1352.306	35			

Επιπρόσθετα, το στατιστικό τεστ Scheffe δείχνει πως υπάρχουν τρεις διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τους εργαζομένους, η δεύτερη τους προϊστάμενους ανώτερων και μεσαίων διοικητικών βαθμίδων και η τρίτη τα στελέχη της ανώτατης διοίκησης.

Από την εξέταση των μέσω τιμών συνεπάγεται επίσης το γεγονός ότι η πρώτη ομάδα έχει λιγότερα έτη υπηρεσίας και γενικότερα, όσο αυξάνεται η διοικητική βαθμίδα του δείγματος, τόσο αυξάνονται και τα έτη υπηρεσίας του.

Scheffe - Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση

Θέση στην επιχείρηση	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Εργαζόμενος/η	23	5.4348		
Προϊστάμενος/η ανώτερων & μεσαίων διοικητικών βαθμίδων	10		13.3000	
Στέλεχος ανώτατης διοίκησης	3			20.3333
Sig.		1.000	1.000	1.000



Διάγραμμα 53: Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση

#### B. Αριθμός χωρών αποστολής

- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές

Ο Πίνακας 56 και το Διάγραμμα 54 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση δείγματος, με τον χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα μεταφορά ευπαθών προϊόντων στις θαλάσσιες μεταφορές. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που χαρακτήρισαν την θετικότητα του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές πολύ αρνητικό είναι 29,20 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν αρνητικό είναι 36,79, που τον χαρακτήρισαν ούτε αρνητικό / ούτε θετικό είναι 48 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν θετικό είναι 43,5 λιμάνια και που τον χαρακτήρισαν πολύ θετικό είναι 190 λιμάνια.



Πίνακας 56: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Πολύ αρνητικός παράγοντας	5	29.20	16.162	7.228	3	43
Αρνητικός παράγοντας	24	36.79	12.476	2.547	8	70
Ούτε αρνητικός / ούτε θετικός παράγοντας	4	48.00	5.164	2.582	42	54
Θετικός παράγοντας	2	43.50	2.121	1.500	42	45
Πολύ θετικός παράγοντας	2	190.00	14.142	10.000	180	200
Σύνολο	37	45.62	37.212	6.118	3	200

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση», με εκείνες της κατηγορίας «χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα 'μεταφορά ευπαθών προϊόντων' στις θαλάσσιες μεταφορές» ( $F(4,32) = 73.235, p = 0,000 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	44941.444	4	11235.361	73.235	.000
Within Groups	4909.258	32	153.414		

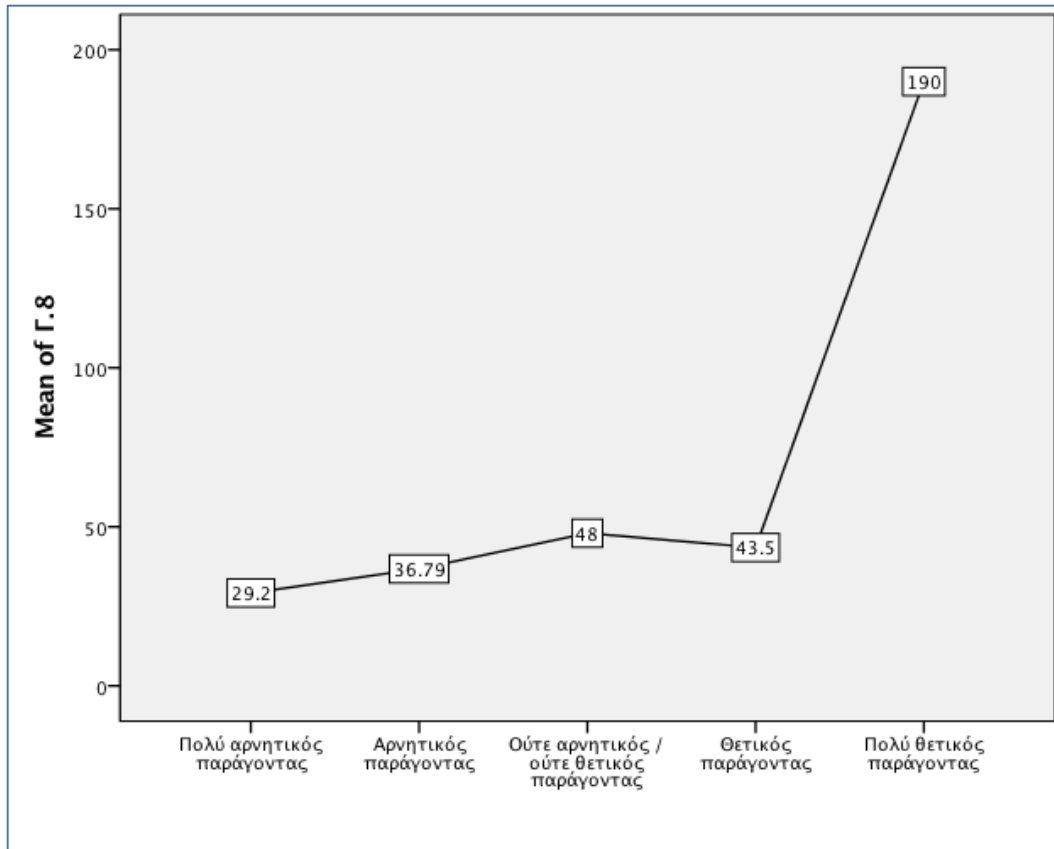
Σύνολο	49850.703	36		
--------	-----------	----	--	--

Επιπρόσθετα, το στατιστικό τεστ Tukey HSD δείχνει πως υπάρχουν δύο διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τους ερωτώμενους που δήλωσαν από πολύ αρνητικό τον παράγοντα μέχρι ούτε αρνητικό / ούτε θετικό, ενώ η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει εκείνους που δήλωσαν πολύ θετικό τον παράγοντα.

Από την εξέταση των μέσω τιμών συνεπάγεται επίσης το γεγονός ότι η πρώτη ομάδα δραστηριοποιείται σε μικρό αριθμό λιμανιών, ενώ όσο ο αριθμός των λιμανιών που δραστηριοποιείται μια επιχείρηση, τόσο πιο πολύ αυξάνεται και η θετική στάση του απέναντι στην μεταφορά ευπαθών προϊόντων.

Tukey HSD - Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές

Χαρακτηρισμός του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Πολύ αρνητικός παράγοντας	5	29.20	
Αρνητικός παράγοντας	24	36.79	
Θετικός παράγοντας	2	43.50	
Ούτε αρνητικός / ούτε θετικός παράγοντας	4	48.00	
Πολύ θετικός παράγοντας	2		190.00
Sig.		.306	1.000



Διάγραμμα 54: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές

- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές

Ο Πίνακας 57 και το Διάγραμμα 55 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση δείγματος, με τον χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα πλήθος δρομολογίων στις θαλάσσιες μεταφορές. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που χαρακτήρισαν την θετικότητα του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές αρνητικό είναι 3 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν ούτε αρνητικό / ούτε θετικό είναι 19,75 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν θετικό είναι 39,5 λιμάνια και που τον χαρακτήρισαν πολύ θετικό είναι 125 λιμάνια. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι σε όσο περισσότερα λιμάνια δραστηριοποιείται μια

επιχείρηση, τόσο πιο θετικό χαρακτηρίζει τον παράγοντα πλήθος δρομολογίων, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές.

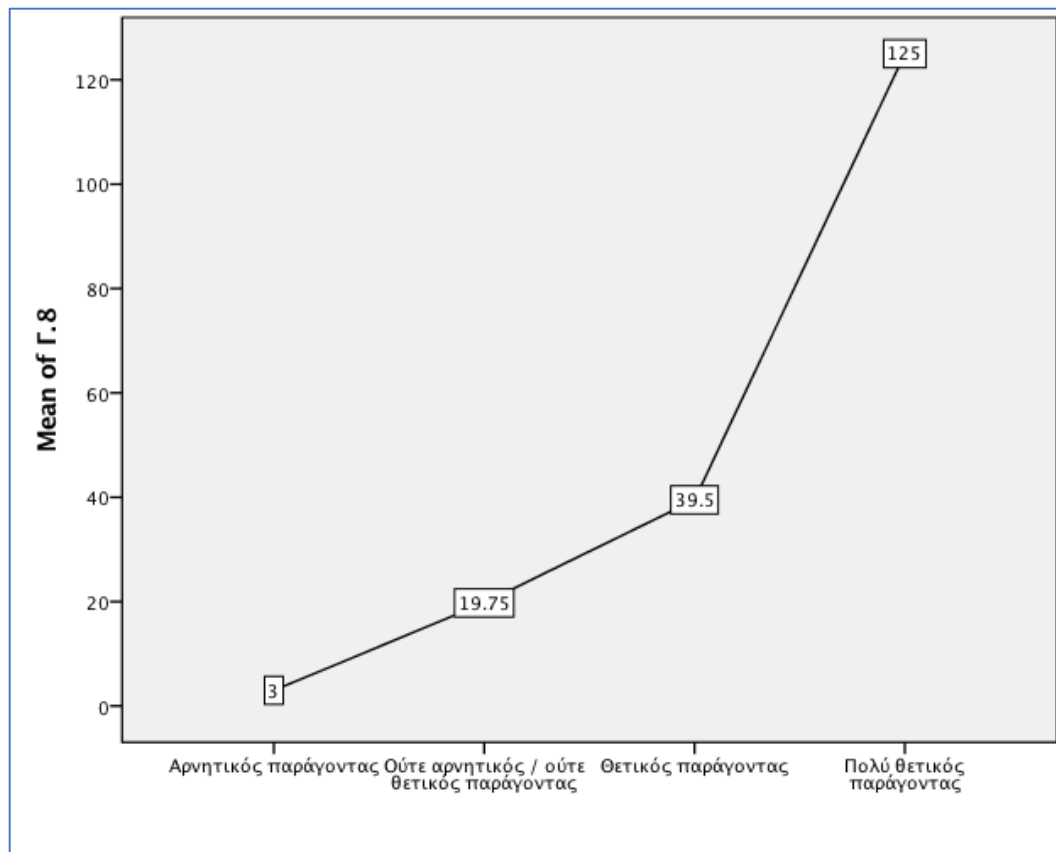
Πίνακας 57: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Αρνητικός παράγοντας	1	3.00	.	.	3	3
Ούτε αρνητικός / ούτε θετικός παράγοντας	4	19.75	11.955	5.977	8	34
Θετικός παράγοντας	28	39.50	7.136	1.349	24	54
Πολύ θετικός παράγοντας	4	125.00	75.939	37.969	50	200
Σύνολο	37	45.62	37.212	6.118	3	200

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση», με εκείνες της κατηγορίας «χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα 'πλήθος δρομολογίων' στις θαλάσσιες μεταφορές» ( $F(3,33) = 17.704, p = 0,000 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	30746.953	3	10248.984	17.704	.000
Within Groups	19103.750	33	578.902		
Σύνολο	49850.703	36			



Διάγραμμα 55: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές

- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;»

Ο Πίνακας 58 και το Διάγραμμα 56 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση δείγματος, με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;». Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που η μεταφορά των εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής τους είναι 35,48 λιμάνια, ενώ σε εκείνους που δεν αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής τους είναι 98 λιμάνια.

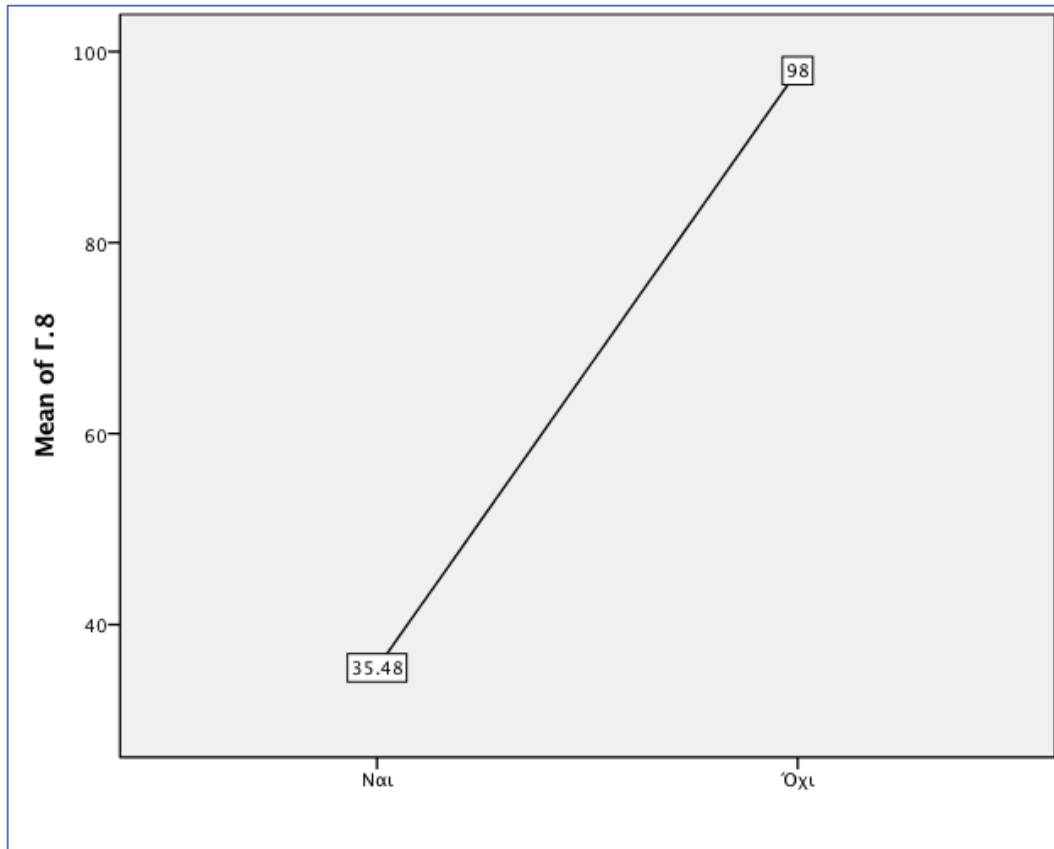
Πίνακας 58: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;»

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Ναι	31	35.48	11.483	2.062	3	51
Όχι	6	98.00	72.454	29.579	34	200
Σύνολο	37	45.62	37.212	6.118	3	200

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «αριθμός λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση», με εκείνες της ερώτησης «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;» ( $F(1,35) = 22.767, p = 0,000 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	19646.961	1	19646.961	22.767	.000
Within Groups	30203.742	35	862.964		
Σύνολο	49850.703	36			



Διάγραμμα 56: Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;»

### Γ. Αριθμού των TEU το χρόνο

- Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα

Ο Πίνακας 59 και το Διάγραμμα 57 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας αριθμός των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος των TEU που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, στις επιχειρήσεις που δεν μεταφέρουν ποτέ εμπορευματοκιβώτια με αέρια προϊόντα είναι 7.184,62 teu, που μεταφέρουν σπάνια αέρια προϊόντα είναι 9.927,78 teu, που μεταφέρουν ούτε σπάνια / ούτε συχνά είναι 11.400 teu και που μεταφέρουν συχνά εμπορευματοκιβώτια με αέρια προϊόντα είναι 13.050 teu. Πιο συγκεκριμένα,

παρατηρείται ότι όσο πιο πολλές φορές πραγματοποιεί μια επιχείρηση μεταφορές TEU εμπορευματοκιβωτίων το χρόνο, τόσο πιο συχνά πραγματοποιεί μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα.

Πίνακας 59: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα

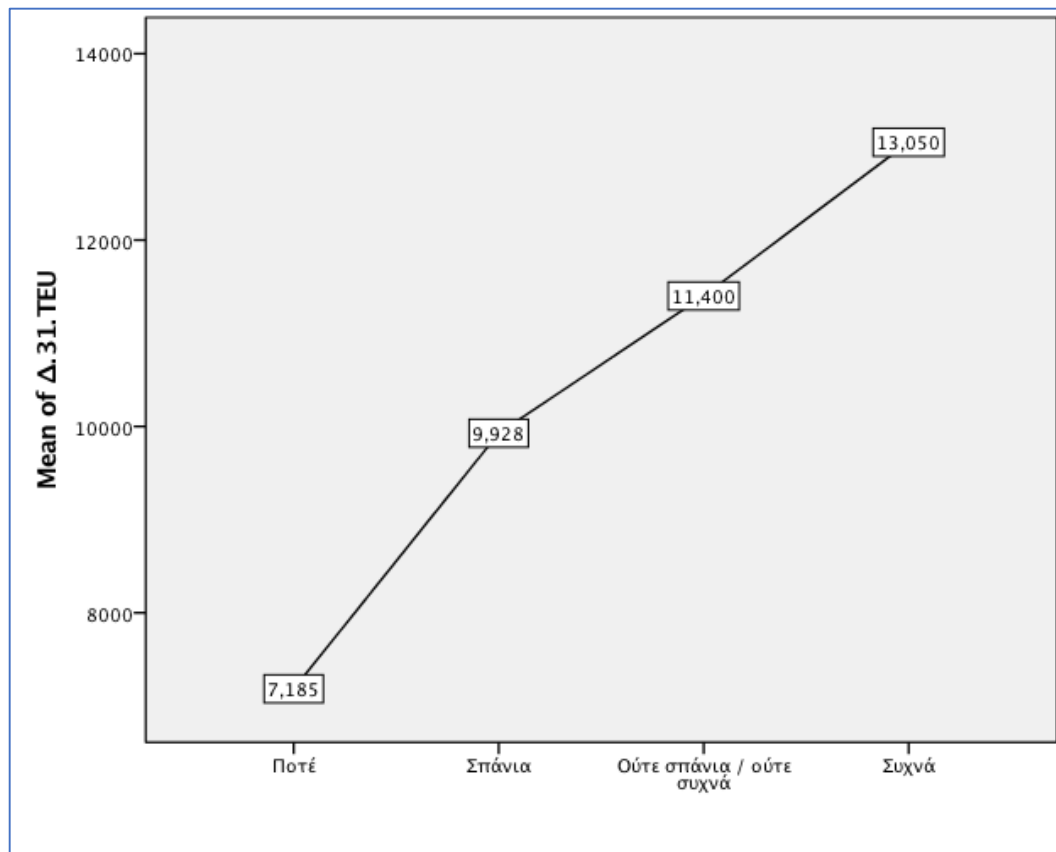
	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Ποτέ	13	7184.62	2550.113	707.274	3300	11000
Σπάνια	18	9927.78	4437.515	1045.932	3800	22000
Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	1	11400.00	.	.	11400	11400
Συχνά	4	13050.00	2872.281	1436.141	9000	15600
Σύνολο	36	9325.00	4012.294	668.716	3300	22000

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «αριθμός των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο», με εκείνες της κατηγορίας «συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων αέριων προϊόντα» ( $F(3,32) = 3.069, p = 0,042 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	125904465.812	3	41968155.271	3.069	.042
Within Groups	437543034.188	32	13673219.818		
Σύνολο	563447500.000	35			





Διάγραμμα 57: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα

- Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»

Ο Πίνακας 60 και το Διάγραμμα 58 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας αριθμός των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;». Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος των TEU που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, στους ερωτηθέντες που χαρακτηρίζουν την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, αναφορικά με την ικανότητα του να εξυπηρετήσει χιλιάδες αφίξεις

εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής, ως χαμηλή είναι 13.400 teu, ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή είναι 9.494,12 teu, ενώ που την χαρακτήρισαν υψηλή είναι 7.223,08 teu.

Πίνακας 60: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»

	N	M.O.	Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Χαμηλή	6	13400.00	3098.387	1264.91 1	10200	18000
Ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή	17	9494.12	3813.212	924.840	4500	22000
Υψηλή	13	7223.08	3230.623	896.014	3300	13200
Σύνολο	36	9325.00	4012.294	668.716	3300	22000

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «αριθμός των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο», με εκείνες της ερώτησης «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;» ( $F(2,33) = 6.405, p = 0,004 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	157555011.312	2	78777505.656	6.405	.004
Within Groups	405892488.688	33	12299772.384		
Σύνολο	563447500.000	35			

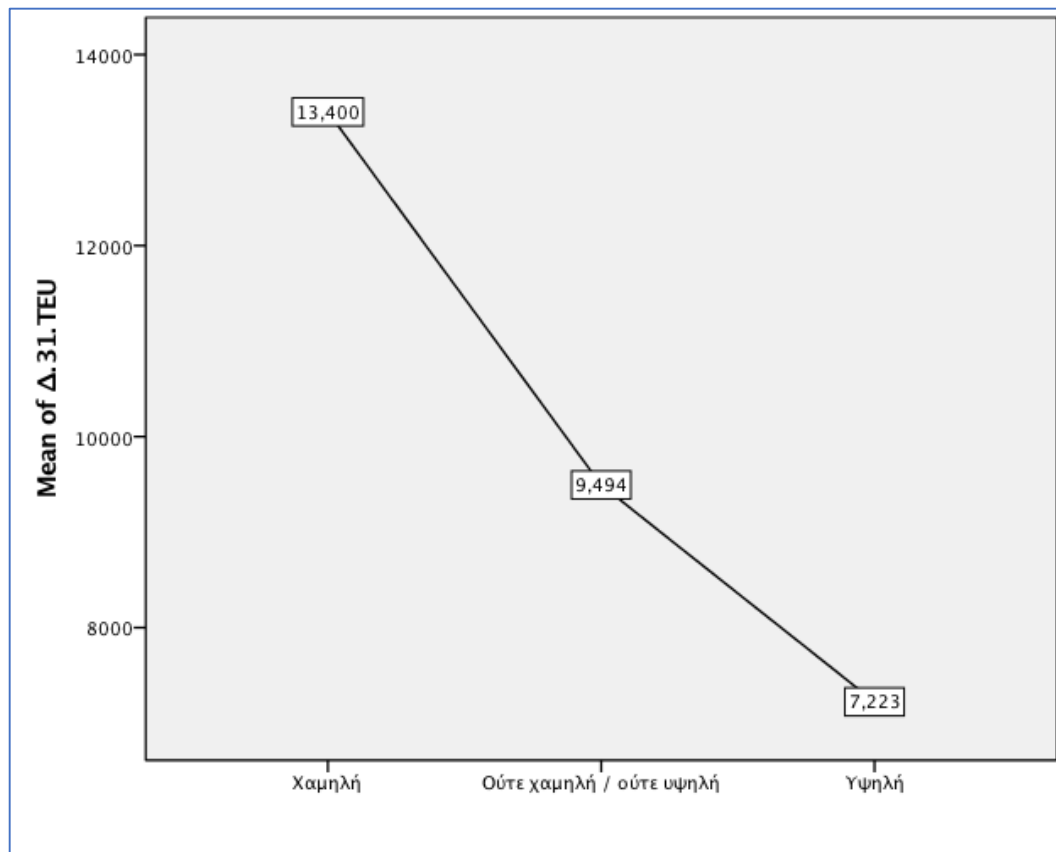
Επιπρόσθετα, το στατιστικό τεστ Scheffe δείχνει πως υπάρχουν δύο διαφορετικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τους ερωτώμενους που χαρακτηρίζουν την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά

του να εξυπηρετεί χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής ως υψηλή και ούτε υψηλή / ούτε χαμηλή, ενώ η δεύτερη ομάδα αποτελείται από εκείνους που την χαρακτηρίζουν ούτε υψηλή / ούτε χαμηλή και χαμηλή.

Από την εξέταση των μέσω τιμών συνεπάγεται επίσης το γεγονός ότι η πρώτη ομάδα πραγματοποιεί λιγότερες μεταφορές TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων το χρόνο, ενώ γενικότερα όσο πιο πολλές μεταφορές TEU εμπορευματοκιβωτίων πραγματοποιεί μια επιχείρηση, τόσο χαμηλότερη είναι η εκτίμηση της αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετεί χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής.

Scheffe - Συσχέτιση του αριθμού των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πώς θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»

Πώς θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Υψηλή	13	7223.08	
Ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή	17	9494.12	9494.12
Χαμηλή	6		13400.00
Sig.		.365	.060



Διάγραμμα 58: Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;»

#### Δ. Score θετικότητας

- Συσχέτιση του score θετικότητας με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης πελατών

Ο Πίνακας 61 παρουσιάζει την συσχέτιση του score θετικότητας με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης πελατών. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το παραμετρικό μοντέλο Pearson παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων του score θετικότητας, με εκείνες του μέσου βαθμού ικανοποίησης πελατών ( $r = 0,538$ ,  $p = 0.01$ ), η οποία χαρακτηρίζεται θετική και μεσαίας δυναμικότητας. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί μεσαίας δυναμικότητας αύξηση και στην άλλη.

Πίνακας 61: Συσχέτιση του score θετικότητας με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης πελατών (Correlations)

		Score θετικότητας	Μέσος βαθμός ικανοποίησης πελατών
Score θετικότητας	Pearson Correlation	1	.538**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	36	36
Μέσος βαθμός ικανοποίησης πελατών	Pearson Correlation	.538**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	36	37

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

- Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL)

Ο Πίνακας 62 και το Διάγραμμα 59 παρουσιάζουν την συσχέτιση της κατηγορίας score θετικότητας, με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL). Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος του score θετικότητας μιας επιχείρησης, στις επιχειρήσεις που δεν πραγματοποιούν πλήρους φορτώσεις (full container load) ποτέ είναι 2,6000, σε εκείνες που πραγματοποιούν σπάνια είναι 3,1000, σε εκείνους που πραγματοποιούν συχνά είναι 3,2750 και σε εκείνους που πραγματοποιούνται πολύ συχνά είναι 3,4429. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι όσο πιο συχνά πραγματοποιεί μια επιχείρηση πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL), τόσο πιο υψηλό score θετικότητας εμφανίζει.

Πίνακας 62: Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL)

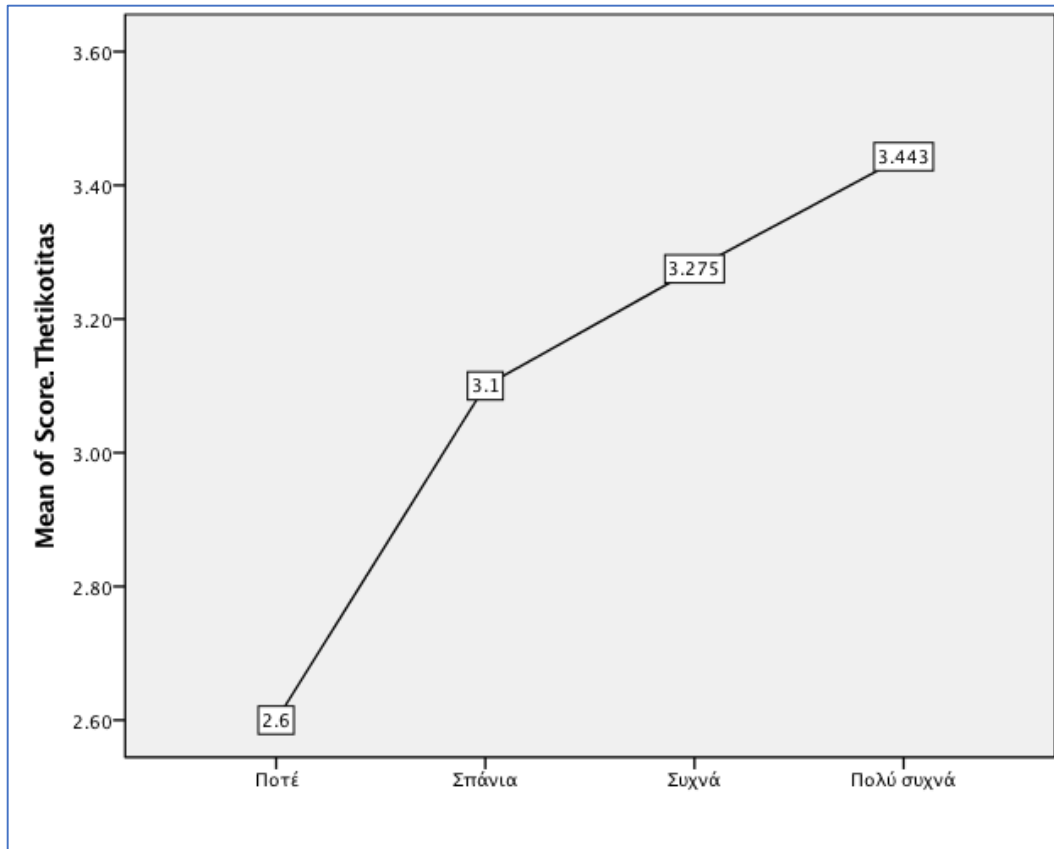
	N	M.O.			Ελάχιστο	Μέγιστο

			Τυπική απόκλιση	Τυπικό λάθος		
Ποτέ	1	2.6000	.	.	2.60	2.60
Σπάνια	2	3.1000	.14142	.10000	3.00	3.20
Συχνά	12	3.2750	.17645	.05094	3.00	3.50
Πολύ συχνά	21	3.4429	.38285	.08354	3.00	4.50
Σύνολο	36	3.3444	.34760	.05793	2.60	4.50

Επίσης, όπως φαίνεται από την ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA), υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων της κατηγορίας «score θετικότητας», με εκείνες της κατηγορίας «μέσος βαθμός ικανοποίησης πελατών» ( $F(3,32) = 3.028, p = 0,044 < 0.05$ ).

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	M.O. Square	F	Sig.
Between Groups	.935	3	.312	3.028	.044
Within Groups	3.294	32	.103		
Σύνολο	4.229	35			



Διάγραμμα 59: Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL)

#### *E. Αριθμός των φορτώσεων*

- Συσχέτιση του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση το χρόνο, με τον αριθμό των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο.

Ο Πίνακας 63 παρουσιάζει τις συσχετίσεις του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση το χρόνο, με τον αριθμό των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το παραμετρικό μοντέλο Pearson παρατηρούνται συσχετίσεις μεταξύ των κλάσεων του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί μια επιχείρηση το χρόνο, με εκείνες του αριθμού των ναυτιλιακών που συνεργάζεται η επιχείρηση ( $r = 0,700$ ,  $p = 0.00$ ), και με εκείνες του αριθμού των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει το

χρόνο ( $r = 0,578$ ,  $p = 0.00$ ), οι συσχετίσεις των οποίων χαρακτηρίζεται θετική και ισχυρή και θετική και μεσαίας δυναμικότητας αντίστοιχα. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί αύξηση και στις άλλες.

Επίσης, ο Πίνακας 63 παρουσιάζει τις συσχετίσεις του αριθμού των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται μια εταιρία, με τον αριθμό των φορτώσεων που πραγματοποιεί το χρόνο και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το παραμετρικό μοντέλο Pearson παρατηρούνται συσχετίσεις μεταξύ των κλάσεων του αριθμού των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται μια επιχείρηση με εκείνες του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί μια επιχείρηση το χρόνο ( $r = 0,700$ ,  $p = 0.00$ ), και με εκείνες του αριθμού των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει το χρόνο ( $r = 0,758$ ,  $p = 0.00$ ), η συσχετίσεις των οποίων χαρακτηρίζεται θετική και ισχυρή. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί αύξηση και στις άλλες.

Πίνακας 63: Συσχέτιση του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση το χρόνο, με τον αριθμό των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο (Correlations)

		Αριθμός φορτώσεων	Αριθμός ναυτιλιακών	Αριθμός containers
Αριθμός φορτώσεων	Pearson Correlation	1	.700**	.578**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	37	36	36
Αριθμός ναυτιλιακών	Pearson Correlation	.700**	1	.758**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	36	36	35
Αριθμός containers	Pearson Correlation	.578**	.758**	1



Sig. (2-tailed)	.000	.000	
N	36	35	36

*ΣΤ. Μέγεθος της επιχείρησης*

- Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;»

Ο Πίνακας 64 και το Διάγραμμα 60 παρουσιάζουν τις συχνότητες και τα ποσοστά αναφορικά με την συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης, με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;». Αναλυτικότερα, όσο μεγαλύτερη εμφανίζεται μια επιχείρηση, τόσο λιγότερη εμφανίζεται η εμπιστοσύνη της απέναντι σε μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται.

Πίνακας 64: Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;»

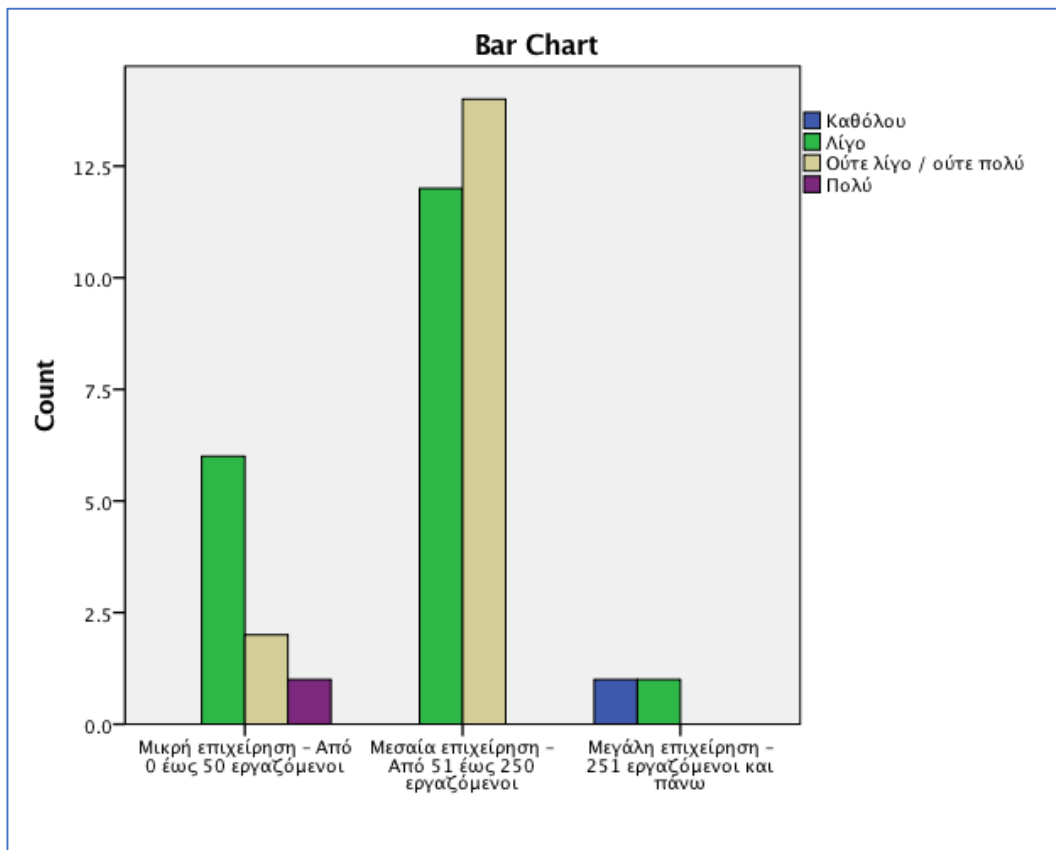
					Σύνολο
	Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	
Μικρή επιχείρηση – Από 0 έως 50 εργαζόμενοι	0 0.0%	6 66.7%	2 22.2%	1 11.1%	9 100.0%
Μεσαία επιχείρηση – Από 51 έως 250 εργαζόμενοι	0 0.0%	12 46.2%	14 53.8%	0 0.0%	26 100.0%
Μεγάλη επιχείρηση – 251 εργαζόμενοι και πάνω	1 50.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 100.0%
Σύνολο	1	19	16	1	37

	2.7%	51.4%	43.2%	2.7%	100.0%
--	------	-------	-------	------	--------

Επίσης, το στατιστικό τεστ Chi-Square προκύπτει πως το μέγεθος της επιχείρησης σχετίζεται στατιστικά με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;» ( $X^2 = 23.620$ ,  $p = 0,001$ )

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	23.620 <sup>a</sup>	6	.001
Likelihood Ratio	12.658	6	.049
Linear-by-Linear Association	.898	1	.343
N of Valid Cases	37		



Διάγραμμα 60: Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;»

## 6.5 Συμπεράσματα έρευνας

Το 40,5% των ερωτηθέντων ανήκει στην ηλικιακή ομάδα από 31 έως 35 ετών, το 29,7% από 36 έως 45 ετών, το 48,6% των ερωτηθέντων δήλωσε κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ - ΤΕΙ, ενώ το 43,2% κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Επίσης, το 63,9% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι είναι εργαζόμενος/η στην επιχείρηση και το 27,8% ότι είναι προϊστάμενος ανώτερων και μεσαίων διοικητικών βαθμίδων, ενώ ο μέσος όρος στα έτη υπηρεσίας του δείγματος είναι 8,78 έτη.

Αναφορικά με την επιχείρηση του δείγματος, ο μέσος όρος σε έτη λειτουργίας είναι 18 έτη, το 70,3% των επιχειρήσεων του δείγματος είναι μεσαίου μεγέθους – από 51 έως 250 εργαζόμενους και το 55,9% των επιχειρήσεων διαθέτει γραφεία σε άλλες χώρες.

Σχετικά με την δραστηριότητα των επιχειρήσεων του δείγματος, ο μέσος όρος αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιούνται είναι 45,62 λιμάνια, το 27% του δείγματος δήλωσε το λιμάνι Ningbo ως το σημαντικότερο λιμάνι σε σχέση με την απόδοση που προσφέρει στην επιχείρησή του, το 32,4% του δείγματος δήλωσε ότι το λιμάνι που είναι πιο ανταγωνιστική η επιχείρησή του είναι το Ningbo, ενώ το 21,6% δήλωσε το λιμάνι του Shanghai. Το 97,1% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση που εργάζεται καταγράφει το βαθμό ικανοποίησης των πελατών της, το 45,9% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση που καταγράφει το βαθμό ικανοποίησης των πελατών της ούτε σπάνια / ούτε συχνά, ενώ το 37,8% ότι τον καταγράφει συχνά. Ο μέσος βαθμός ικανοποίησης πελατών των επιχειρήσεων είναι 8,2432 (από 1 έως 10, όπου 1 = εξαιρετικά χαμηλός βαθμός / 10 = εξαιρετικά υψηλός βαθμός).

Επίσης, το 83,8% του δείγματος δήλωσε ότι η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής του και ο μέσος όρος του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση του δείγματος είναι 786,39 φορτώσεις.

Ως αναφορά τους παράγοντες που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές, οι παράγοντες που εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο θετικότητας στη σχέση τους με τις θαλάσσιες μεταφορές είναι οι «περιβαλλοντικές επιπτώσεις» και το «πλήθος ναυτιλιακών εταιριών», με μέσο όρο θετικότητας 4,5135 και 4,1081 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι παράγοντες που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο θετικότητας στη σχέση τους με τις θαλάσσιες μεταφορές είναι η «ταχύτητα μεταφοράς των εμπορευμάτων» και η «μεταφορά ευπαθών φορτίων» με μέσο όρο θετικότητας 1,9189 και 2,2432 αντίστοιχα.

Επιπρόσθετα έχουμε:

- Το σύνολο των ερωτηθέντων (100%), δήλωσε ότι η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) στις χώρες φόρτωσης είναι πολύ σημαντική
- Το 91,4% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση του είναι πολύ ικανοποιημένη αναφορικά με την επικοινωνία της με τους συνεργάτες – προμηθευτές της
- Το 70,3% του δείγματος δήλωσε ότι δεν δημιουργούνται πολύ συχνά προβλήματα στη συνεργασία της επιχείρησης τους με τους προμηθευτές της
- Ο μέσος όρος αριθμού ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση του δείγματος είναι 7,3514 ναυτιλιακές εταιρίες
- Το 89,2% του δείγματος δήλωσε ότι σε μεγάλο βαθμό οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται η επιχείρηση τους, έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη τους
- Το 64,9% του δείγματος δήλωσε είναι ούτε καλές / ούτε κακές ότι οι τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση τους, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν
- Το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι το «transit time» που θα δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή συνεργασίας μαζί τους είναι πολύ σημαντικό, ενώ το 40,5% ότι είναι πάρα πολύ σημαντικό
- Το 30,6% του δείγματος δήλωσε ότι το κόστος / ναύλος (cost / fare) είναι το βασικότερο κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής, ενώ το 27,8% ότι είναι η εξυπηρέτηση (service)
- Το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι ούτε λίγο / ούτε πολύ οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να κρατήσουν τους πελάτες τους

- Το 83,8% του δείγματος δήλωσε ότι σπάνια χρεώνονται σταλίες για φορτία τους
- Το 86,5% του δείγματος δήλωσε ότι υπάρχει ευελιξία στην επιχείρηση να διαπραγματευτεί τις σταλίες
- Το 51,4% του δείγματος δήλωσε ότι σε μικρό βαθμό θα εμπιστευόταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση του

Επίσης, η κατηγορία των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζει υψηλότερο μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς των επιχειρήσεων του δείγματος είναι τα εμπορευματοκιβώτια γενικού τύπου, με μέσο όρο συχνότητας 4,9459. Αντίθετα, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς των επιχειρήσεων του δείγματος είναι η μεταφορές «αερίων» και «αυτοκινήτων», με μέσο όρο συχνότητας μεταφοράς 1,9189.

- Το 86,5% του δείγματος δήλωσε ότι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων είναι υψηλό
- Η ελάχιστη τιμή των TEU που μεταφέρει η επιχείρηση του δείγματος το χρόνο είναι 3.300 TEU, η μέγιστη τιμή είναι 22.000 TEU και ο μέσος όρος είναι 9.325 TEU
- Από 44,4% δήλωσαν ότι η επιχείρηση τους μεταφέρει ψυγεία – εμπορευματοκιβώτια λίγο και ούτε λίγο / ούτε πολύ συχνά
- Το 44,4% του δείγματος δήλωσε ότι η επιχείρηση του μεταφέρει ξηρά – εμπορευματοκιβώτια πάρα πολύ συχνά

Επιπλέον, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν υψηλότερο μέσο όρο ζήτησης είναι τα του «κλειστού τύπου (standard) εμπορευματοκιβώτια» σε FEU container και σε TEU container, με μέσο όρο ζήτησης 4,9189 και 4,8919 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι κατηγορίες των εμπορευματοκιβωτίων που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο ζήτησης είναι σε «μορφή πλατφόρμας» σε TEU και σε FEU, με μέσο όρο ζήτησης 2,1622 και 2,2703 αντίστοιχα.

- Το 59,5% του δείγματος δήλωσε ότι πολύ συχνά η επιχείρηση του πραγματοποιεί πλήρεις φορτώσεις (FCL), ενώ το 32,4% ότι τις πραγματοποιεί συχνά

- Το 48,6% του δείγματος δήλωσε ότι συχνά η επιχείρηση του πραγματοποιεί τμηματικές φορτώσεις (LCL)

Οι κατηγορίες των incoterms που εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα καθορισμού από τις επιχειρήσεις του δείγματος είναι ο «EXW» και ο «CIF», με μέσο όρο συχνότητας καθορισμού 4,7143 και 4,6857 αντίστοιχα. Αντίθετα, οι κατηγορίες των incoterms που εμφανίζουν χαμηλότερο μέσο όρο συχνότητας καθορισμού από τις επιχειρήσεις του δείγματος είναι ο «DAF» και ο «CFR», με μέσο όρο συχνότητας καθορισμού 2,000 και 2,2286 αντίστοιχα.

Ακόμη, η κατηγορία μεταφορών που εμφανίζει τον υψηλότερο μέσο όρο αποδοτικότητας από το δείγμα είναι οι «θαλάσσιες μεταφορές», με μέσο όρο αποδοτικότητας 4,7568, ενώ η κατηγορία μεταφορών που εμφανίζει τον χαμηλότερο μέσο όρο αποδοτικότητας από το δείγμα είναι οι «σιδηροδρομικές μεταφορές», με μέσο όρο αποδοτικότητας 2,5294.

- Το 51,4% του δείγματος δήλωσε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν πολύ την κινητήρια δύναμη του εμπορίου
- Το 78,4% του δείγματος δήλωσε ότι πραγματοποιεί οδικές μεταφορές πέρα από θαλάσσιες, το 17,1% ότι πραγματοποιεί σιδηροδρομικές μεταφορές, ενώ το 13,5% ότι πραγματοποιεί εναέριες μεταφορές
- Το 94,6% του δείγματος θα χαρακτήριζε τις οδικές μεταφορές ως το βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών
- Το 45,9% του δείγματος δήλωσε ότι θα χαρακτήριζε ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσει χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής, ενώ το 35,1% θα την χαρακτήριζε υψηλή
- Το 75,7% του δείγματος δήλωσε ότι ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων θα επηρεαστεί πολύ από την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV), καθώς η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα
- Το 62,2% του δείγματος δήλωσε ότι λόγω του coronavirus (CoV) η COSCO θα εμφανίσει πολλές απώλειες εσόδων

- Το 37,8% του δείγματος δήλωσε ότι το τελευταίο διάστημα έχουν εμφανιστεί ούτε λίγες / ούτε πολλές μειώσεις στις μεταφορές εμπορευμάτων που πραγματοποιεί στην Κίνα

#### *Score Θετικότητας*

Το score θετικότητας των παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές υπολογίζεται από μέσο όρο των απαντήσεων του κάθε ερωτηθέντα και εν συνεχεία από τον υπολογισμό της ελάχιστης τιμής, της μέγιστης τιμής, της τυπικής απόκλισης και του μέσου όρου, όλων των μέσων όρων των ερωτηθέντων. Η ελάχιστη τιμή θετικότητας είναι 2,60, η μέγιστη τιμή 4,50 και ο μέσος όρος θετικότητας των παραγόντων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές 3,3444 (όπου,  $\min$  θετικότητας = 1 /  $\max$  θετικότητας = 5).

Από την συγκριτική στατιστική ανάλυση προκύπτουν οι παρακάτω συσχετίσεις:

#### *Έτη υπηρεσίας*

- Συσχέτιση έτη υπηρεσίας με ηλικιακή ομάδα δείγματος. Ο μέσος όρος υπηρεσίας στην επιχείρηση, στις ηλικιακές ομάδες από 18 έως 25 ετών είναι 1,5 έτη, από 26 έως 30 ετών είναι 3,6 έτη, από 31 έως 35 ετών είναι 6,13 έτη, από 36 έως 45 ετών είναι 12,63 έτη και από 46 ετών και πάνω είναι 18,25 έτη. Γενικότερα, όσο αυξάνεται η ηλικία του δείγματος, τόσο αυξάνονται και τα έτη υπηρεσίας του ( $F(4,32) = 14.086, p = 0,000 < 0.05$ ).
- Συσχέτιση έτη προϋπηρεσίας με τη θέση στην επιχείρηση. Ο μέσος όρος υπηρεσίας στην επιχείρηση, στους εργαζομένους της επιχείρησης είναι 5,4348 έτη, στους προϊστάμενους ανώτερων και μεσαίων διοικητικών βαθμίδων είναι 13,3000 έτη και στα στελέχη της ανώτατης διοίκησης είναι 20,3333 έτη. Γενικότερα, όσο αυξάνεται η διοικητική βαθμίδα του δείγματος, τόσο αυξάνονται και τα έτη υπηρεσίας του ( $F(2,33) = 28.998, p = 0,000 < 0.05$ ).

#### *Αριθμός χωρών αποστολής*

- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που χαρακτήρισαν την θετικότητα του παράγοντα «μεταφορά ευπαθών προϊόντων» στις θαλάσσιες μεταφορές πολύ αρνητικό είναι 29,20 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν αρνητικό είναι 36,79, που τον χαρακτήρισαν ούτε αρνητικό / ούτε θετικό είναι 48 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν θετικό είναι 43,5 λιμάνια και που τον χαρακτήρισαν πολύ θετικό είναι 190 λιμάνια. Γενικότερα, όσο ο αριθμός των λιμανιών που δραστηριοποιείται μια επιχείρηση, τόσο πιο πολύ αυξάνεται και η θετική στάση του απέναντι στην μεταφορά ευπαθών προϊόντων ( $F(4,32) = 73.235, p = 0,000 < 0.05$ ).
- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με το χαρακτηρισμό της θετικότητας του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές. Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που χαρακτήρισαν την θετικότητα του παράγοντα «πλήθος δρομολογίων» στις θαλάσσιες μεταφορές αρνητικό είναι 3 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν ούτε αρνητικό / ούτε θετικό είναι 19,75 λιμάνια, που τον χαρακτήρισαν θετικό είναι 39,5 λιμάνια και που τον χαρακτήρισαν πολύ θετικό είναι 125 λιμάνια. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι σε όσο περισσότερα λιμάνια δραστηριοποιείται μια επιχείρηση, τόσο πιο θετικό χαρακτηρίζει τον παράγοντα πλήθος δρομολογίων, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές ( $F(3,33) = 17.704, p = 0,000 < 0.05$ ).
- Συσχέτιση του αριθμού λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση με την ερώτηση «η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;». Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος λιμανιών που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, στους ερωτώμενους που η μεταφορά των εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής τους είναι 35,48 λιμάνια, ενώ σε εκείνους που δεν αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής τους είναι 98 λιμάνια ( $F(1,35) = 22.767, p = 0,000 < 0.05$ ).

*Αριθμού των TEU το χρόνο*



- Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την συχνότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα. Ο μέσος όρος των TEU που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, στις επιχειρήσεις που δεν μεταφέρουν ποτέ εμπορευματοκιβώτια με αέρια προϊόντα είναι 7.184,62 teu, που μεταφέρουν σπάνια αέρια προϊόντα είναι 9.927,78 teu, που μεταφέρουν ούτε σπάνια / ούτε συχνά είναι 11.400 teu και που μεταφέρουν συχνά εμπορευματοκιβώτια με αέρια προϊόντα είναι 13.050 teu. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι όσο πιο πολλές φορές πραγματοποιεί μια επιχείρηση μεταφορές TEU εμπορευματοκιβωτίων το χρόνο, τόσο πιο συχνά πραγματοποιεί μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων με αέρια προϊόντα ( $F(3,32) = 3.069, p = 0,042 < 0.05$ ).
- Συσχέτιση του αριθμού των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο με την ερώτηση «πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;». Ο μέσος όρος των TEU που μεταφέρει μια επιχείρηση το χρόνο, στους ερωτηθέντες που χαρακτηρίζουν την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, αναφορικά με την ικανότητα του να εξυπηρετήσει χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής, ως χαμηλή είναι 13.400 teu, ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή είναι 9.494,12 teu, ενώ που την χαρακτήρισαν υψηλή είναι 7.223,08 teu. Γενικότερα όσο πιο πολλές μεταφορές TEU εμπορευματοκιβωτίων πραγματοποιεί μια επιχείρηση, τόσο χαμηλότερη είναι η εκτίμηση της αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετεί χιλιάδες αφίξεις εμπορευματοκιβωτίων σε περιόδους ακμής ( $F(2,33) = 6.405, p = 0,004 < 0.05$ ).

#### *Score θετικότητας*

- Συσχέτιση του score θετικότητας με τον μέσο βαθμό ικανοποίησης πελατών (Correlations). Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το παραμετρικό μοντέλο Pearson παρατηρείται συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων του score θετικότητας, με εκείνες του μέσου βαθμού ικανοποίησης πελατών ( $r = 0,538, p = 0.01$ ), η οποία χαρακτηρίζεται

θετική και μεσαίας δυναμικότητας. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί μεσαίας δυναμικότητας αύξηση και στην άλλη.

- Συσχέτιση του score θετικότητας με την συχνότητα πραγματοποίησης πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL). Αναλυτικότερα, ο μέσος όρος του score θετικότητας μιας επιχείρησης, στις επιχειρήσεις που δεν πραγματοποιούν πλήρους φορτώσεις (full container load) ποτέ είναι 2,6000, σε εκείνες που πραγματοποιούν σπάνια είναι 3,1000, σε εκείνους που πραγματοποιούν συχνά είναι 3,2750 και σε εκείνους που πραγματοποιούνται πολύ συχνά είναι 3,4429. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι όσο πιο συχνά πραγματοποιεί μια επιχείρηση πλήρους φορτώσεις (full container load – FCL), τόσο πιο υψηλό score θετικότητας εμφανίζει ( $F(3,32) = 3.028, p = 0,044 < 0.05$ ).

#### *Αριθμός φορτώσεων*

- Συσχέτιση του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί η επιχείρηση το χρόνο, με τον αριθμό των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρηση και με τον αριθμό των TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει η επιχείρηση το χρόνο (Correlations). Σύμφωνα με το παραμετρικό μοντέλο Pearson παρατηρούνται συσχετίσεις μεταξύ των κλάσεων του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί μια επιχείρηση το χρόνο, με εκείνες του αριθμού των ναυτιλιακών που συνεργάζεται η επιχείρηση ( $r = 0,700, p = 0.00$ ), και με εκείνες του αριθμού των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει το χρόνο ( $r = 0,578, p = 0.00$ ), οι συσχετίσεις των οποίων χαρακτηρίζεται θετική και ισχυρή και θετική και μεσαίας δυναμικότητας αντίστοιχα. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί αύξηση και στις άλλες. Επίσης παρατηρούνται συσχετίσεις μεταξύ των κλάσεων του αριθμού των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται μια επιχείρηση με εκείνες του αριθμού των φορτώσεων που πραγματοποιεί μια επιχείρηση το χρόνο ( $r = 0,700, p = 0.00$ ), και με εκείνες του αριθμού των TEU εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρει το χρόνο ( $r = 0,758, p = 0.00$ ), η συσχετίσεις των οποίων χαρακτηρίζεται θετική και ισχυρή. Με άλλα λόγια η αύξηση της μιας μεταβλητής προκαλεί αύξηση και στις άλλες.

#### *Μέγεθος επιχείρησης*

- Συσχέτιση του μεγέθους της επιχείρησης με την ερώτηση «σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρηση σας;». Αναλυτικότερα, όσο μεγαλύτερη εμφανίζεται μια επιχείρηση, τόσο λιγότερη εμφανίζεται η εμπιστοσύνη της απέναντι σε μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται ( $X^2 = 23.620$ ,  $p = 0,001$ ).

## 6.6 Περιορισμοί έρευνας

Ο κύριος περιορισμός της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί το μέγεθος του δείγματος, καθώς 37 ερωτηθέντες παρόλο που προσφέρουν εξαιρετικά χρήσιμες πληροφορίες για τις θαλάσσιες μεταφορές, δεν παρέχουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης γενικεύσεων στο σύνολο του κλάδου των διαμεταφορών εμπορευματοκιβωτίων.

Επίσης, ένας δεύτερος, αλλά εξίσου σημαντικός περιορισμός που παρουσιάστηκε στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, αποτελεί η έλλειψη δειγματοληπτικού πλαισίου.

Παρά ταύτα, τα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν και επεξεργάστηκαν είναι εξαιρετικά σημαντικά και συμβάλλουν άμεσα στην αποτελεσματικότερη ανάπτυξη του θέματος από την ερευνήτρια.

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης, το παγκόσμιο εμπόριο εμφανίζει εξαιρετικά σημαντική ανάπτυξη. Οι κλάδοι που ασχολούνται με τις μεταφορές εμπορευμάτων, συναγωνίζονται ο ένας τον άλλο, μεταλλάσσοντας τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους και προσφέροντας στους πελάτες τους μετεξελιγμένες συνθήκες στα πρότυπα της εμπορικής ασφάλειας και συνέπειας.

Οι θαλάσσιες μεταφορές δεσπόζουν στις μεγάλες μετακινήσεις εμπορευμάτων διακρατικά και διηπειρωτικά, προσφέροντας ασφάλεια και αξιοπιστία στις εμπορικές συναλλαγές των συμβαλλομένων.

Τα εμπορευματοκιβώτια ήρθαν για να αλλάξουν ριζικά τη φύση των μεταφορών, επηρεάζοντας τους περισσότερους κλάδους, που συμβάλλουν στην επίτευξη και πραγματοποίηση μιας εμπορικής συμφωνίας.

Με την είσοδο των εμπορευματοκιβωτίων διαμορφώθηκαν νέες εμπορικές συνθήκες, ναυπηγήθηκαν διαφορετικού τύπου πλοία, ενώ αναπτύχθηκαν νέες τεχνολογίες, οι οποίες εστιάζουν στην αποτελεσματικότερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση εμπορευματοκιβωτίων, υπό συνθήκες διαφάνειας και αμοιβαίου κέρδους.

Πέρα από τα τεχνολογικά μέσα αναπτύχθηκαν και ρυθμιστικά πλαίσια, γύρο από τα οποία τα συμβαλλόμενα μέλη διασφαλίζουν την ομαλή διεξαγωγή της συνδιαλλαγής. Στα ρυθμιστικά αυτά πλαίσια έρχονται να προστεθούν πρότυπα ISO και ελεγκτικοί μηχανισμοί οι οποίοι διαμορφώνουν μια νέα μορφή κανονικότητας στις μεταφορές εμπορευμάτων.

Σήμερα και με την ανάπτυξη των εμπορευματοκιβωτίων, το κόστος της μεταφοράς εμπορευμάτων είναι κατά πολύ μικρότερο. Σε αυτό συμβάλλει τόσο η εξοικονόμηση χώρου και χρόνου που προσφέρουν τα εμπορευματοκιβώτια, καθώς και η ανάπτυξη των τεχνολογικών μέσων που συμμετέχουν σε όλο το μήκος της εμπορικής αλυσίδας.

Στο ίδιο μήκος κύματος και τα λιμάνια, τα οποία για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους και την προσέλκυση όλο και περισσότερων

εμπορευματοκιβωτίων, αναπτύσσουν νέα συστήματα φόρτωσης, εκφόρτωσης και νέων αυτοματοποιημένων συστημάτων διαχείρισης, ασφάλειας και ελέγχου.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας παρουσιάζει την σημερινή πραγματικότητα του κλάδου της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και θίγει ζητήματα, όπως της συνολικής αποτελεσματικότητας του κλάδου, του όγκου της δραστηριότητας σημαντικού μέρους των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη χώρα μας, καθώς πολλαπλών ζητημάτων που αφορούν τόσο το λιμάνι του Πειραιά, όσο και πιο επίκαιρα θέματα, όπως ο coronavirus (CoV) και το πώς αυτός επηρεάζει τον κλάδο. Ελπίζω η παρούσα διπλωματική εργασία να εμπνεύσει και μελλοντικούς ερευνητές.

## Βιβλιογραφία

- Alizadeh, A. H., Strandenes, S. P., & Thanopoulou, H. (2016). Capacity retirement in the dry bulk market: A vessel based logit model. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 92, 28-42.
- Authority, P. C. (2010). Vessel Requirements.
- Bajic, D. (2015). Structural design of passenger cruise ships—an introduction to classification requirements. *Ships and Offshore Structures*, 10(3), 232-238.
- Barrera, M. M. M., & Cruz-Mejia, O. (2014). Reverse logistics of recovery and recycling of non-returnable beverage containers in the brewery industry: A. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 44(7), 577-596.
- Beatty, J. F., Samuelson, S. S., & Abril, P. (2018). *Business law and the legal environment*. Cengage Learning.
- Campbell, K. (2016). *The pivot: The future of American statecraft in Asia*. Hachette UK.
- Carroll, M., Wyskiel, D., & Gianni, R. (2006). Secure passive RFID tag with seal. *U.S. Patent Application No. 11/347,135*.
- Chen, S. M., & Hsu, S. H. (2007). Passive RFID-based electronic seal. *U.S. Patent No. 7,298,274*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Chua, B., & Lian, W. Z. (2009). *U.S. Patent No. 7,583,195*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Corbett, J. J., Wang, H., & Winebrake, J. J. (2009). The effectiveness and costs of speed reductions on emissions from international shipping. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(8), 593-598.
- Cudahy, B. J. (2006). The containership revolution: Malcom McLean's 1956 innovation goes global. *TR news*, (246).
- Demil, B., & Lecocq, X. (2006). The box: how the shipping container made the world smaller and the world economy bigger. *M@ n@ gement*, 9(2), 73.
- Ewan, F. R. (1994). Tamper indicating containers and seals. *U.S. Patent No. 5,294,470*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Frémont, A. (2009). Shipping lines and logistics. *Transport Reviews*, 29(4), 537-554.

- Geerlings, H., Kuipers, B., & Zuidwijk, R. (Eds.). (2017). *Ports and Networks: Strategies, Operations and Perspectives*. Routledge.
- Gkonis, K. G., & Psaraftis, H. N. (2010). Container transportation as an interdependent security problem. *Journal of Transportation Security*, 3(4), 197-211.
- Grainger, A. (2008). Customs and trade facilitation: from concepts to implementation. *World Customs Journal*, 2(1), 17-30.
- Grzelakowski, A. S. (2014). Container shipping operators as integrators of global logistics supply chains. *Logistics and Transport*, 21.
- Haas, J., & Haas, D. (2012). Explosive or drug detection system for shipping containers. *U.S. Patent No. 8,088,332*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Hamilton, M. (2016). US Energy Information Administration (EIA) independent statistics and analysis. *Oil Tanker Sizes Range from General Purpose to Ultra-large Crude Carriers on AFRA Scale-Today in Energy-US Energy Information Administration (EIA)*.
- Hetherington, C., Flin, R., & Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. *Journal of safety research*, 37(4), 401-411.
- Hurme, T. (2016). Transportation costs for various delivery concepts for a new product.
- ICC, D. (2000). INCOTERMS® 2020.
- Išoraite, M. (2006). The analysis of strategic planning in transport. *Transport*, 21(1), 62-69.
- Korson, R. M. (2010). Security seals for containers and methods of using the same for authentication. *U.S. Patent No. 7,781,037*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Krajewska, M. A., & Kopfer, H. (2006). Collaborating freight forwarding enterprises. *OR spectrum*, 28(3), 301-317.
- Kroon, L., & Vrijens, G. (1995). Returnable containers: an example of reverse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Kuroda, K., Takebayashi, M., & Tsuji, T. (2005). International container transportation network analysis considering post-panamax class container ships. *Research in transportation economics*, 13, 369-391.

- Kuroda, K., Takebayashi, M., & Tsuji, T. (2005). International container transportation network analysis considering post-panamax class container ships. *Research in transportation economics*, 13, 369-391.
- Lee, C. M., & Kankanhalli, A. (1995). Automatic extraction of characters in complex scene images. *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 9(01), 67-82.
- Lee, T. W., & Shen, M. (2017). *Shipping in China*. Routledge.
- Low, M., Xiao, X., Liu, F., Huang, S. Y., Hsu, W. J., & Li, Z. (2010). An automated stowage planning system for large containerships. *School of Computer Engineering, Nanyang Technological University*.
- Luo, M. (2013). Emission reduction in international shipping—the hidden side effects. *Maritime Policy & Management*, 40(7), 694-708.
- Muliahati, A., Karamah, E. F., & Kaifiah, I. (2018). Study of domestic coal-based dimethyl ether (DME) utilization to reduce LPG import. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 67, p. 01005). EDP Sciences.
- Nicolet-Monnier, M., & Gheorghe, A. V. (2013). *Quantitative risk assessment of hazardous materials transport systems: rail, road, pipelines and ship* (Vol. 5). Springer Science & Business Media.
- Radelet, S., & Sachs, J. D. (1998). Shipping costs, manufactured exports, and economic growth.
- Ronen, D. (1983). Cargo ships routing and scheduling: Survey of models and problems. *European Journal of Operational Research*, 12(2), 119-126.
- Schramm, H. J. (2012). *Freight forwarder's intermediary role in multimodal transport chains: A social network approach*. Springer Science & Business Media.
- Singh, L. (2019). The Metal Box That Transformed Global Trade: The Innovative Vision of Malcom McLean behind the Container Revolution. *Legacy*, 19(1), 4. Southern Illinois University Carbondale
- Slack, B. (1998). Intermodal transportation. *Modern Transport Geography*, 2.
- Soyer, B., & Tettenborn, A. (Eds.). (2016). *International Trade and Carriage of Goods*. Taylor & Francis.
- Sussman, J. (2003). Εισαγωγή στα συστήματα Μεταφορών. *Επιμέλεια-Μετάφραση: Παπαδημητρίου Ε., Σχινάς Ορ., Εκδόσεις Σταμούλης*.



- Thill, J. C., & Lim, H. (2010). Intermodal containerized shipping in foreign trade and regional accessibility advantages. *Journal of Transport Geography*, 18(4), 530-547.
- Tonne, C., Milà, C., Fecht, D., Alvarez, M., Gulliver, J., Smith, J., ... & Kelly, F. (2018). Socioeconomic and ethnic inequalities in exposure to air and noise pollution in London. *Environment international*, 115, 170-179.
- Valentine, V. F., Benamara, H., & Hoffmann, J. (2013). Maritime transport and international seaborne trade. *Maritime Policy & Management*, 40(3), 226-242.
- Wang, J., & Foinikis, P. (2001). Formal safety assessment of containerships. *Marine Policy*, 25(2), 143-157.
- Worstall, T. (2013). Why Apple Sends All iPhones And iPads By Air: It's Cheaper. Forbes. Available at: <https://www.forbes.com/sites/timworstall/2013/12/24/why-apple-sends-all-iphones-and-ipads-by-air-its-cheaper/#39e6d44a42d0>
- Zelenov, N. (2012). Technological innovations in transport industry. *Research in Logistics & Production*, 2, 345-352.
- Γιαννόπουλος, Γ. (1998). Θαλάσσιες μεταφορές. ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ. *Θες/κη*.
- Καναβούρας, Α. (2009). Συσκευασία προϊόντων κατά τη μεταφορά και την αποθήκευσή τους: Διαχείριση κινδύνων: Έλεγχοι συσκευασιών: Σχεδιασμός και χρήση προστατευτικών υλικών / Αντώνης Καναβούρας. - 1η έκδ. - Αθήνα : Εκδόσεις Παπαζήση, - 199σ. · 24x17εκ.
- Λάιος, Λ. (2010). Διοίκηση εφοδιασμού. *Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Πειραιά*.
- Σαμπράκος Ευάγγελος (2013). Εισαγωγή στην οικονομική των μεταφορών. Εκδόσεις Πολιτεία, - 400σ. 24x17εκ.
- Σαμπράκος Ευάγγελος (2008)- Ο τομέας των μεταφορών και οι συνδυασμένες εμπορευματικές μεταφορές , Πανεπιστήμιο Πειραιώς – 243σ. 24x17εκ
- Φλουδόπουλου, Χ. (2020). Έσοδα ρεκόρ για το δημόσιο φέρνει η έκρηξη κερδοφορίας του ΟΛΠ. Capital. Available at: <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3413103/esoda-rekor-gia-to-dimosio-fernei-i-ekruxi-kerdoforias-tou-olp>

## Ηλεκτρονικές πηγές

- <http://cargoteamvn.com/container-specifications/>
- <http://humantec.gr/el/how-to/scm/diethneis-emporikoi-oroi-incoterms>
- [http://tesco-dv.ru/service/logisticheskie\\_uslugi/kontejnerye\\_perevozki/](http://tesco-dv.ru/service/logisticheskie_uslugi/kontejnerye_perevozki/)
- <http://www.gard.no/Content/20734863/Container>
- <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/containers>
- <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>
- <https://globalforwarding.com/blog/feeder-vessels>
- <https://howtoexportimport.com/difference-between-mother-vessel-and-feeder-vessel-303.aspx>
- <https://incodocs.com/blog/incoterms-2020-explained-the-complete-guide/>
- [https://oceanair.net/resources\\_trashed/incoterms-2020/](https://oceanair.net/resources_trashed/incoterms-2020/)
- <https://shippingandfreightresource.com/what-is-a-reefer-container-and-how-does-it-work/>
- <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3412300/olp-auxisi-megethon-to-2019-merisma-0-5388-euro>
- <https://www.freshbooks.com/hub/invoicing/shipping-invoices>
- <https://www.iso.org/committee/45800/x/catalogue/>
- <https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-is-bill-of-lading-in-shipping/>
- <https://www.marineinsight.com/types-of-ships/different-types-of-tankers-extensive-classification-of-tanker-ships/>
- <https://www.marineinsight.com/types-of-ships/what-are-ro-ro-ships/>
- <https://www.orbitaports.com/solutions/gate-suite/>
- <https://www.pancanal.com/common/maritime/advisories/index.html>
- <https://www.searates.com/reference/equipment/4/>
- <https://www.searates.com/reference/equipment/6/>

- <https://www.shippingsolutions.com/blog/10-reasons-shipping-packing-list-is-important>
- <https://www.tovima.gr/2019/11/11/finance/si-tzinpink-mitsotakis-koinos-stoxos-o-peiraias-na-ginei-to-megalytero-limani-tis-eyropis/>
- <https://www.zougla.gr/money/article/olokliro8ike-to-deal-1357819>

## Παράρτημα

### Ερωτηματολόγιο

#### A. Στοιχεία Δείγματος

##### 44. Ηλικιακή ομάδα

- A. Από 18 έως 25 ετών
- B. Από 26 έως 30 ετών
- Γ. Από 31 έως 35 ετών
- Δ. Από 36 έως 45 ετών
- A. Από 46 ετών και πάνω

##### 45. Επίπεδο εκπαίδευση

- A. Απολυτήριο λυκείου
- B. Μεταλυκειακή εκπαίδευση (IEK)
- Γ. Πτυχίο ΑΕΙ / ΤΕΙ
- Δ. Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
- E. Κάτοχος διδακτορικού

##### 46. Θέση στην επιχείρηση

- A. Εργαζόμενος/η
- B. Προϊστάμενος/η ανώτερων & μεσαίων διοικητικών βαθμίδων
- Γ. Στέλεχος ανώτατης διοίκησης

##### 47. Έτη υπηρεσίας στην επιχείρηση

.....

## Β. Στοιχεία επιχείρησης

48. Έτος ίδρυσης επιχείρησης .....
49. Μέγεθος επιχείρησης - αριθμός εργαζομένων
- A. Μικρή επιχείρηση – Από 0 έως 50 εργαζόμενοι
  - B. Μεσαία επιχείρηση – Από 51 έως 250 εργαζόμενοι
  - Γ. Μεγάλη επιχείρηση – 251 εργαζόμενοι και πάνω
50. Τι από τα παρακάτω διαθέτει η επιχείρησή σας σε άλλες χώρες;
- A. Γραφεία
  - B. Υποκαταστήματα
  - Γ. Αποθήκες
  - Δ. Θυγατρικές

## Γ. Δραστηριότητα επιχείρησης

51. Σε πόσα λιμάνια δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας  
.....
52. Αναφέρετε το σημαντικότερο λιμάνι που δραστηριοποιείται η επιχείρησή σας,  
αναφορικά με την απόδοση που της προσφέρει  
.....
53. Σε ποιο λιμάνι είστε πιο ανταγωνιστικοί;  
.....
54. Καταγράφετε τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών σας;
- A. Ναι
  - B. Όχι
55. Πόσο συχνά καταγράφεται την ικανοποίηση των πελατών σας;
- A. Ποτέ

Β. Σπάνια

Γ. Ούτε σπάνια / ούτε συχνά

Δ. Συχνά

Ε. Πολύ συχνά

56. Ποιος είναι ο μέσος βαθμός ικανοποίησης των πελατών σας (Από το 1 έως το 10, όταν 1 = εξαιρετικά χαμηλός / 10 = εξαιρετικά υψηλός)

.....

57. Η μεταφορά εμπορευμάτων αποτελεί την μοναδική δραστηριότητα της επιχείρησής σας;

Α. Ναι

Β. Όχι

58. Πόσες φορτώσεις πραγματοποιεί η επιχείρησή σας κάθε μήνα;

.....

59. Χαρακτηρίστε τους παρακάτω παράγοντες, αναφορικά με τις θαλάσσιες μεταφορές;

A/A	Παράγοντες	Πολύ αρνητικός παράγοντας	Αρνητικός παράγοντας	Ούτε αρνητικός / ούτε θετικός παράγοντας	Θετικός παράγοντας	Πολύ θετικός παράγοντας
1	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις					
2	Πλήθος ναυτιλιακών εταιριών					
3	Πλήθος δρομολογίων					

4	Ασφάλεια μεταφορών					
5	Κόστος ασφάλισης εμπορευμάτων					
6	Κόστος ασφάλισης εμπορευμάτων					
7	Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων					
8	Μεταφορά ευπαθών φορτίων					
9	Ταχύτητα μεταφοράς εμπορευμάτων					
10	Υποδομές λιμανιών					

### Γ. Συνεργασίες και Αποτελεσματικότητα επιχείρησης

60. Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε ότι ήταν η επιλογή των συνεργατών (πρακτόρων) σας στις χώρες φόρτωσης;

Καθόλου                      Λίγο                      Ούτε λίγο / ούτε πολύ                      Πολύ                      Πάρα πολύ

61. Πόσο ικανοποιημένη είναι η επιχείρηση των συνεργατών σας στις χώρες με την επικοινωνία με τους προμηθευτές;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

62. Πόσο συχνά δημιουργούνται προβλήματα στη συνεργασία σας με από τους προμηθευτές;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

63. Με πόσες ναυτιλιακές εταιρίες συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

.....

64. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη της επιχείρησή σας οι ναυτιλιακές εταιρίες που συνεργάζεται;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

65. Πως θα χαρακτηρίζατε τις τιμές των ναυτιλιακών εταιριών που συνεργάζεται η επιχείρησή σας, σε σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν;

Πολύ κακές	Κακές	Ούτε καλές / ούτε κακές	Καλές	Πολύ καλές
------------	-------	----------------------------	-------	------------

66. Πόσο σημαντικό θα χαρακτηρίζατε το transit time που θα σας δώσει η κάθε ναυτιλιακή εταιρία, αναφορικά με την επιλογή σας για συνεργασία μαζί τους;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

67. Ποιο είναι το βασικό σας κριτήριο για την επιλογή ναυτιλιακής γραμμής;

1. Κόστος - Ναύλος

2. Αξιοπιστία (reliability)
3. Transit time
4. Εξυπηρέτηση (service)
5. Εμπιστοσύνη (trust)

68. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ναυτιλιακές εταιρίες μειώνουν τα ναύλα για να «κρατήσουν» τους πελάτες τους;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

69. Πόσο συχνά χρεώνονται σταλίες για φορτία σας;

Ποτέ	Σπάνια	Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	Συχνά	Πάντα
------	--------	-----------------------------	-------	-------

70. Υπάρχει η ευελιξία στην επιχείρησή σας να διαπραγματευτεί τις σταλίες ή το πλαίσιο είναι αυστηρό;

A. Υπάρχει ευελιξία

B. Δεν υπάρχει ευελιξία

71. Σε ποιο βαθμό θα εμπιστευόσασταν μια ναυτιλιακή εταιρία που θα εμφανιζόταν με πιο προσιτές τιμές, απορρίπτοντας κάποια άλλη εταιρία που συνεργάζεται η επιχείρησή σας;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

#### Δ. Εμπορευματοκιβώτια

72. Ποια είναι η συχνότητα μεταφοράς των παρακάτω εμπορευματοκιβωτίων της επιχείρησής σας;



A/A	Μεταφορές	Ποτέ	Σπάνια	Ούτε σπάνια / ούτε συχνά	Συχνά	Πάρα πολύ συχνά
1	Υγρών καυσίμων					
2	Αερίων					
3	Ομοειδών (χύδην) φορτίων					
4	Αυτοκινήτων					
5	Εμπορευματοκιβωτίων					
6	Άλλου τύπου					

73. Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας της μεταφοράς των εμπορευματοκιβωτίων;

Πολύ χαμηλό      Χαμηλό      Ούτε χαμηλό /  
ούτε υψηλό      Υψηλό      Πολύ υψηλό

74. Πόσα TEU (Twenty-foot equivalent unit) εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρει η επιχείρησή σας το χρόνο;

.....

75. Πόσο συχνά μεταφέρει η επιχείρησή σας τα παρακάτω είδη εμπορευματοκιβωτίων;

A. Ξηρά (refrigerated containers)

Καθόλου      Λίγο      Ούτε λίγο /  
ούτε πολύ      Πολύ      Πάρα πολύ

B. Ψυγεία (dry containers)

Καθόλου      Λίγο      Ούτε λίγο /  
ούτε πολύ      Πολύ      Πάρα πολύ

76. Χαρακτηρίστε τα παρακάτω εμπορευματοκιβώτια με βάση τη ζήτηση τους

A/A	Εμπορευματοκιβώτια	Πολύ μικρή	Μικρή	Ούτε μικρή / ούτε μεγάλη	Μεγάλη	Πολύ μεγάλη
TEU container						
1	Κλειστού τύπου (standard)					
2	Με ανοιχτή οροφή					
3	Ψυγείο					
4	Σε μορφή πλατφόρμας					
FEU container						
5	Κλειστού τύπου (standard)					
6	Με ανοιχτή οροφή					
7	Ψυγείο					
8	Σε μορφή πλατφόρμας					
Tank container						
9	Tanktainer					

77. Πόσο συχνά πραγματοποιεί η επιχείρησή σας τις παρακάτω φορτώσεις;

A. Πλήρεις φορτώσεις (full container load – FCL)

Ποτέ                      Σπάνια                      Ούτε σπάνια / ούτε συχνά                      συχνά                      Πάρα πολύ συχνά



A/A	Μεταφορές	Καθόλου αποδοτική	Λίγο αποδοτική	Ούτε λίγο / ούτε πολύ αποδοτική	Πολύ αποδοτική	Πάρα πολύ αποδοτική
1	Θαλάσσιες					
2	Εναέριας					
3	Οδικές					
4	Σιδηροδρομικές					

81. Πραγματοποιείτε άλλου είδους μεταφορές, πέρα από θαλάσσιες;

A/A	Μεταφορές	Ναι	Σπάνια	Όχι
1	Εναέριας			
2	Οδικές			
3	Σιδηροδρομικές			

82. Ποιον θα χαρακτηρίζατε ως τον βασικότερο ανταγωνιστή των θαλάσσιων μεταφορών;

A. Εναέριας

B. Οδικές

Γ. Σιδηροδρομικές

83. Πως θα χαρακτηρίζατε την αποτελεσματικότητα των υποδομών του λιμανιού του Πειραιά, ως προς την ικανότητά του να εξυπηρετήσουν χιλιάδες αφίξεις container σε περιόδους ακμής;

Πολύ χαμηλή      Χαμηλή      Ούτε χαμηλή / ούτε υψηλή      Υψηλή      Πολύ υψηλή

84. Λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μεγαλύτερων λιμανιών του κόσμου βρίσκονται στην Κίνα, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι θα επηρεαστεί

αρνητικά ο κλάδος της θαλάσσιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αναφορικά με την εμφάνιση και έξαρση του coronavirus (CoV);

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

85. Λόγω του coronavirus (Cov) θεωρείτε ότι θα εμφανιστούν απώλειες εσόδων στην COSCO το επόμενο διάστημα;

Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
---------	------	--------------------------	------	-----------

86. Έχει εμφανιστεί στην επιχείρησή σας κάποια μείωση στις μεταφορές εμπορευμάτων από και προς τα λιμάνια της Κίνας το τελευταίο διάστημα;

Δεν πραγματοποιώ μεταφορές από και προς Κίνα	Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο / ούτε πολύ	Πολύ	Πάρα πολύ
--	---------	------	--------------------------	------	-----------