

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση  
Τουριστικών Επιχειρήσεων & Οργανισμών**

Διπλωματική Εργασία

«Ο ρόλος και η σημασία διακίνησης των φορτίων στην εξέλιξη των  
αερομεταφορών»

της

Αικατερίνης Θ. Τσακιρίδου

Επιβλέπων Καθηγητής : Δρ. Παναγιώτης Κασσιανίδης

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2018



Διπλωματική Εργασία με Θέμα :

«Ο ρόλος και η σημασία διακίνησης των αποσκευών στην εξέλιξη  
των αερομεταφορών»

της

«Αικατερίνης Θ. Τσακίριδου»

**Επιβλέπων Καθηγητής :**            **Δρ. Παναγιώτης Κασσιανίδης**

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2018

*«Ευχαριστίες»*

*Για την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου, κο Παναγιώτη Κασσιανίδη, η συμβολή του οποίου υπήρξε σημαντική και απαραίτητη για την ολοκλήρωσή της.*

*Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την συνεχή συμπαράσταση καθ'όλη την διάρκεια διεξαγωγής των μεταπτυχιακών μου σπουδών και την αναγνώριση της σπουδαιότητας τους, βοηθώντας με έτσι να φέρω εις πέρας και να ολοκληρώσω αυτό το έργο με επιτυχία.*

## Περίληψη

Τις τελευταίες δεκαετίες η σύγχρονη διοίκηση επιχειρήσεων έχει υποστεί ορισμένες σημαντικές αλλαγές. Μια από τις πιο βαθιές αλλαγές ήταν η στροφή των επιχειρήσεων που ανταγωνίζονται ως αποκλειστικά αυτόνομες οντότητες σε επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται σε δίκτυα αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτό μαζί με άλλους παράγοντες όπως η μεγαλύτερη γεωγραφική κάλυψη και η ασφάλεια στις παραδόσεις είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη του κλάδου της βιομηχανίας που αφορά την αερομεταφορά φορτίων.

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η άποψη των πελατών εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες αερομεταφορά φορτίων σχετικά της διαστάσεις των υπηρεσιών που θεωρούν σημαντικότερες και την σχέση της αντιληπτής ποιότητας των υπηρεσιών με την συνολική ικανοποίηση που εκφράζουν οι πελάτες και την πιθανή σύσταση της εταιρείας σε άλλους. Για το σκοπό αυτό διεξήχθη ποσοτική έρευνα σε 50 επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υπηρεσίες αερομεταφοράς φορτίων και εμπορευμάτων. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών είναι πολύ ικανοποιημένοι από την ακρίβεια την ασφάλεια και την αξιοπιστία των υπηρεσιών. Είναι σχετικά ικανοποιημένοι από την οικονομική απόδοση και την προθυμία ενώ είναι μέτρια ικανοποιημένοι από την ευκολία των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επιπλέον, οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς φορτίου θα επιθυμούσαν ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια, ασφάλεια και αξιοπιστία στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Ενώ θα επιθυμούσαν και καλύτερη οικονομική απόδοση (πχ καλύτερες τιμές/κοστολόγηση).

### Λέξεις – Κλειδιά

Αερομεταφορές, φορτία, ικανοποίηση πελατών

## **Abstract**

In recent decades, modern business management has undergone some major changes. One of the most profound changes was the shift of businesses competing as exclusive entities in companies competing in supply chain networks. This, together with other factors such as greater geographical coverage and security in deliveries, has resulted in the development of the industry of cargo-carrying industry.

The purpose of the research is to investigate the opinion of the companies providing cargo air freight services on the dimensions of the services they consider most important and the relationship between the perceived quality of services and the overall satisfaction expressed by the customers and the possible recommendation of the companies to others. For this purpose, a quantitative survey was carried out on 50 companies using freight transport services. The results showed that customers are very satisfied with the accuracy of the safety and reliability of the services. They are relatively satisfied with financial performance and willingness while moderately satisfied with the ease of service. In addition, cargo airline customers would want even greater accuracy, security and credibility in the services provided. While they would like better financial return (eg best prices / costing).

## **Keywords**

Air transport, cargo, customer satisfaction

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract .....	5
Περιεχόμενα .....	6
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων .....	8
Κατάλογος Πινάκων .....	9
Κεφάλαιο 1 .....	10
1.1 Εισαγωγή.....	10
1.2 Περιγραφή εννοιών .....	13
1.3 Ιστορική αναδρομή .....	15
1.3.1 Στατιστικά στοιχεία αεροπορικών μεταφορών .....	15
2. Η βιομηχανία των αερομεταφορών και η μεταφορά φορτίων .....	22
2.1 Η αεροπορική βιομηχανία.....	23
2.2 Σημαντικότητα αερομεταφορών φορτίων.....	25
2.1.1 Ταξινόμηση αεροπορικών εταιρειών .....	29
2.3 Βασικοί φορείς της αγοράς του κλάδου των αερομεταφορών.....	31
2.2.1 Κορυφαίοι αερομεταφορείς κατά την IATA.....	34
2.3 Παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αερομεταφορές φορτίων ...	35
2.4 Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα .....	37
2.4.1 Χρόνος.....	37
2.4.2 Κόστος.....	38
2.4.3 Φύση προϊόντων.....	39
2.4.3 Χαρακτηριστικά της αγοράς .....	39
2.5 Τύποι αεροπορικών εταιρειών φορτίου .....	40
2.6 Λόγοι αερομεταφοράς φορτίων .....	41
2.7 Ρόλος στην εφοδιαστική αλυσίδα .....	42
2.8 Προβλέψεις για την αγορά της αερομεταφοράς φορτίων .....	43
2.9 Ανάλυση της βιομηχανίας αερομεταφορών φορτίων .....	44
2.10 Οικονομικός και κοινωνικός αντίκτυπος .....	46
2.11 Δείκτες απόδοσης της βιομηχανίας αερομεταφορών.....	47
2.12 Ζήτηση υπηρεσιών αερομεταφορών .....	50
2.13 Περιβαλλοντικές εκτιμήσεις .....	54
3. Υπηρεσίες και ποιότητα υπηρεσιών.....	55
3.1 Ορίζοντας την υπηρεσία .....	55
3.2 Συζήτηση και μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών .....	58
3.3 Διαχείριση της Ικανοποίησης και των Προσδοκιών των Πελατών .....	62
4. Μεθοδολογία έρευνας .....	64
4.1. Σκοπός της έρευνας.....	65
4.2. Μεθοδολογία έρευνας.....	66
4.3. Εργαλείο έρευνας .....	67
4.4. Δείγμα έρευνας.....	69
4.5. Μεθοδολογία ανάλυσης .....	69
5. Αποτελέσματα έρευνας .....	71
5.1. Στοιχεία για το δείγμα.....	71
5.2. Περιγραφικά στοιχεία για τις διαστάσεις της ποιότητας των αερομεταφορών .....	72
5.3. Κατάταξη των διαστάσεων ποιότητας .....	82
5.4. Διαφορά επιθυμητής και αντιληπτής ποιότητας .....	83
6. Συμπεράσματα/Συζήτηση .....	85

Βιβλιογραφία.....	88
Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο έρευνας.....	94

## Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1. Συνολικός τόνος-χιλιομέτρων επιβατών και εμπορευμάτων από το 2002 έως 2011 (Πηγή: IATA, 2012 · IATA 2013).....	16
Εικόνα 2. Βασικοί παράγοντες της αγοράς στον κλάδο των αερομεταφορών (Doganis, 2010, Scholz, 2011).....	31
Εικόνα 3. Αεροπορικό φορτίο στην αλυσίδα εφοδιασμού Πηγή: IATA (2012) .....	42
Εικόνα 4. Σύγκριση των τιμών των καυσίμων και του Brent Πηγή: Διοίκηση Πληροφοριών Ενέργειας των ΗΠΑ (U.S. Energy Information Administration , 2012).....	47
Γράφημα 1. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της προθυμίας .....	73
Γράφημα 2. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ακρίβειας .....	75
Γράφημα 3. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ασφαλείας .....	77
Γράφημα 4. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ευκολίας.....	78
Γράφημα 5. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της οικονομικής απόδοσης .....	80
Γράφημα 6. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της αξιοπιστίας .....	81
Γράφημα 6. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τις συνολικές διαστάσεις της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.....	83



## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Αερομεταφερόμενα χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων .....	14
Πίνακας 2. Αλλαγή της περιφερειακής κατανομής των εμπορευματικών μεταφορών (Doganis, 2010 · IATA, 2012) .....	17
Πίνακας 3. Σημαντικές προγραμματισμένες εμπορευματικές αγορές το 2011 (Πηγή: IATA, 2012) .....	17
Πίνακας 4. Τα μεγαλύτερα αεροδρόμια εμπορευματικών μεταφορών το 2011 (Πηγή: IATA, 2012) .....	19
Πίνακας 5. Οι 20 κορυφαίοι αερομεταφορείς της IATA ταξινομούνται από την κυκλοφορία το 2011 (Πηγή: IATA, 2012) .....	35
Πίνακας 6. Διαστάσεις της έρευνας .....	67
Πίνακας 7. Χαρακτηριστικά επιχειρήσεων δείγματος .....	72
Πίνακας 8. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της προθυμίας .....	73
Πίνακας 9. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ακρίβειας .....	74
Πίνακας 10. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ασφάλειας .....	76
Πίνακας 11. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ευκολίας .....	78
Πίνακας 12. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της οικονομικής απόδοσης .....	79
Πίνακας 13. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της αξιοπιστίας .....	81
Πίνακας 14. Διαστάσεις ποιότητας .....	82
Πίνακας 15. Σύγκριση υπάρχουσας και επιθυμητής κατάστασης .....	84

# Κεφάλαιο 1

## 1.1 Εισαγωγή

Ο κλάδος των αερομεταφορών έχει εξελιχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, οδηγώντας στην ανάγκη ενός δομημένου περιβάλλοντος με σαφή στόχο τη μεγιστοποίηση των εσόδων. Η αλυσίδα εφοδιασμού των αερομεταφορών αποτελείται από φορτωτές, μεταφορείς εμπορευμάτων και αεροπορικές εταιρείες. Οι φορτωτές αποστέλλουν την αποστολή τους σε μεταφορείς εμπορευμάτων, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την επικοινωνία με τις αεροπορικές εταιρείες και την εξασφάλιση χώρου για την αποστολή του φορτίου σύμφωνα με τις ανάγκες των φορτωτών. Επί του παρόντος, η διαδικασία απαιτεί περισσότερο χρόνο από ό, τι θα μπορούσε να επιτευχθεί λόγω έλλειψης συντονισμού μεταξύ των μεταφορέων και των αεροπορικών εταιρειών. Έχει διαπιστωθεί ότι ένας μεταφορέας που κατέχει δικό του στόλο, μπορεί να πραγματοποιήσει μια διεθνή αποστολή δύο ή τρεις φορές πιο γρήγορα από μια παραδοσιακή ομάδα εμπορευματικών μεταφορών / αεροπορικών εταιρειών (Rodrigue, 2013).

Η αεροπορική βιομηχανία των αποσκευών και της μεταφοράς φορτίων είναι απαραίτητη για τη μεταφορά πολλών ευαίσθητων στο χρόνο, πολύτιμων και φθαρτών αγαθών σε σχεδόν κάθε τόπο σε ολόκληρο τον κόσμο. Μετά από τεράστια ανάπτυξη κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αιώνα, ο κλάδος των αερομεταφορών γνώρισε μια ύφεση τα τελευταία 10 χρόνια. Τα ποσοστά ανάπτυξης μειώθηκαν και από το 2011 έως και σήμερα έχει εκτιμηθεί ότι ο όγκος των αερομεταφορών μειώθηκε κατά 4%. Το ποσοστό αεροπορικών μεταφορών από το σύνολο των μεταφορών μειώθηκε από 2,9% το 2000 σε 1,7% το 2011. Συμπληρωματικά, παρατηρήθηκε ότι μειώνονταν οι συντελεστές φορτίου και αυξανόταν η ανισορροπία μεταξύ ζήτησης και προσφοράς (Rodrigue, 2013).

Δεδομένου ότι ο κλάδος των αερομεταφορών είναι βαθιά ενσωματωμένος στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού πολλών φορτωτών, είναι απαραίτητο να διερευνηθούν οι τάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας που έχουν άμεσο αντίκτυπο στην αεροπορική βιομηχανία φορτίων και αποσκευών. Αυτό θα επέτρεπε την ανταπόκριση στις τάσεις αυτές ως αντιστάθμισμα της χαμένης δυναμικής της βιομηχανίας αερομεταφορών.

Το εμπόριο αγαθών παραμένει η ζωτική πτυχή για την ευημερία κάθε έθνους. Ειδικότερα, κατά τους τελευταίους ταραχώδεις καιρούς, η ανάγκη να αυξηθούν οι ελληνικές εξαγωγικές προσπάθειες είναι πιο σημαντική από ποτέ, είτε με την ανακάλυψη νέων αγορών είτε με την προώθηση νέων προϊόντων. Η μεταφορά φορτίων θα μπορούσε να θεωρηθεί ως το κατάλληλο εργαλείο για την υποστήριξη αυτής της εκστρατείας. Το κύριο ευεργετικό στοιχείο του αεροπορικού φορτίου είναι η ταχύτητα που παρέχει στα μεταφερόμενα αγαθά. Αυτό το χαρακτηριστικό μπορεί να προσδώσει προστιθέμενη αξία σε συγκεκριμένα προϊόντα τροφίμων και την αλυσίδα εφοδιασμού των προϊόντων που ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες.

Η αξία των εμπορευμάτων που μεταφέρονται αεροπορικά τείνει να κοστίζει περισσότερο από 16 δολάρια / κιλά και χρησιμοποιώντας κώδικα εμπορικής ταξινόμησης για την παρακολούθηση των συναλλαγών μεταξύ χωρών, θα μπορούσε να προσφέρει έναν τρόπο παρακολούθησης της δυνητικής αγοράς των αερομεταφορών και να δώσει μια εικόνα για τη διαμόρφωση των αερομεταφερόμενων εμπορευμάτων και των συναφών αγορών. Αν οι πληροφορίες αυτές μπορούσαν να συνδεθούν με το προφίλ της ελληνικής τοπικής παραγωγής, τότε θα μπορούσαν να αποκαλυφθούν ευκαιρίες προώθησης συγκεκριμένων προϊόντων σε απομακρυσμένες αγορές που δεν είχαν εξεταστεί προηγουμένως και να συσχετιστούν οι ανάγκες της ξένης αγοράς με την υπάρχουσα ελληνική παραγωγή και να αυξηθεί η παραγωγικότητα.

Η συνεχής επέκταση των αεροπορικών μεταφορών στην Ευρώπη έχει ήδη δημιουργήσει κάποια συμφόρηση σε βασικούς τομείς (όπως η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία και η Ολλανδία). Πολλές πρόσφατες προβλέψεις προβλέπουν ότι, κατά τα επόμενα 20 χρόνια, η Ευρώπη θα υποστεί αισθητή αύξηση στις αεροπορικές μεταφορές (επιβάτες και φορτίο) και συγκεκριμένα σε ετήσια ~ 5% όσον αφορά τα αεροπορικά φορτία. Επιπλέον, η ΕΕ έχει υιοθετήσει μια μακροπρόθεσμη πολιτική για τη βελτίωση των υποδομών των διευρωπαϊκών δικτύων μεταφορών, προκειμένου να προωθηθεί η εσωτερική ομαλή λειτουργία επιτρέποντας την εκτροπή μέρους της εναέριας κυκλοφορίας (κυρίως φορτίου) σε άλλες τοποθεσίες. Η κατάσταση αυτή θα μπορούσε να θεωρηθεί ευκαιρία για την ίδρυση κόμβων μεταφόρτωσης στη βόρεια Ελλάδα, που θα εξυπηρετούσε τις ανάγκες των ευρωπαϊκών χωρών και το εμπόριο για τις χώρες των Βαλκανίων.

Στο πλαίσιο μιας συγκριτικής μελέτης της διεθνοποίησης της εφοδιαστικής των επιχειρήσεων, της επιλογής των φορέων μεταφοράς φορτίων και της ζήτησης των μεταφορέων από τους μεταφορείς, ο Semeijn (1995) πραγματοποίησε έρευνα 305 διεθνών

φορτωτών και 27 παγκόσμιων εταιρειών που προσέφεραν θαλάσσιες μεταφορές. Η μελέτη διαπίστωσε ότι οι πάροχοι μεταφορών τείνουν να αντιλαμβάνονται τις κύριες προτεραιότητες των πελατών τους ως αξιόπιστες, μεταφορικές και τιμές. Διακρίσεις προέκυψαν μεταξύ των παρόχων υπηρεσιών και των πελατών τους κατά την αξιολόγηση των παραγόντων που σχετίζονται με την ποιότητα των υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, παρόλο που οι πάροχοι υπηρεσιών είχαν μια συγκεκριμένη αντίληψη των απαιτήσεων των πελατών, οι υπηρεσίες που παρείχαν ήταν κατά το πλείστον ασυμβίβαστες με αυτές τις απαιτήσεις.

Οι Frost και Kumar (2001) ανέλυαν, χρησιμοποιώντας το μοντέλο SERVQUAL, τα πληρώματα των αεροπορικών εταιρειών και το υποστηρικτικό προσωπικό (όπως οι χειριστές αποσκευών, οι εταιρείες καθαρισμού και οι εταιρείες παροχής αεροπορικών υπηρεσιών) αντιλήψεις για τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των υπηρεσιών. Ο Frost ανέπτυξε επίσης το μοντέλο INTSERVQUAL, το οποίο χρησιμοποίησε για να δείξει τις διαφορές στις αντιλήψεις για την ποιότητα των υπηρεσιών που υπήρχαν μέσα στις ίδιες τις επιχειρήσεις. Οι Young et al (1994) πραγματοποίησαν μια μελέτη στην οποία συνέκριναν το χάσμα μεταξύ των εκτιμήσεων της ποιότητας των υπηρεσιών που συνέταξε ο κλάδος των αερομεταφορών και των εκτιμήσεων που αναπτύχθηκαν με τη χρήση του μοντέλου SERVQUAL. Η μελέτη αυτή αποκάλυψε ότι η αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών που αναπτύχθηκε με τη χρήση του μοντέλου SERVQUAL ήταν παρόμοια με τα πορίσματα που περιέχονται στην έκθεση καταναλωτών αεροπορικών ταξιδιών που δημοσιεύθηκε από το αμερικανικό Υπουργείο Μεταφορών τριμηνιαία. Ως εκ τούτου, οι ερευνητές συνέστησαν στο αμερικανικό υπουργείο Μεταφορών να προχωρήσει με την ευρεία διάδοση της έκθεσης αεροπορικών ταξιδιών των καταναλωτών. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της Air Travel Consumer Reports, οι Dresner και Xu (1995) εξέτασαν την επίδραση τριών μεταβλητών εξυπηρέτησης πελατών στην ικανοποίηση των πελατών και με τη σειρά τους στην κερδοφορία των αεροπορικών εταιρειών των ΗΠΑ. Σε αυτή την εργασία αναπτύχθηκε και δοκιμάστηκε ένα μοντέλο. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι η αύξηση της εξυπηρέτησης πελατών αυξάνει την ικανοποίηση του πελάτη και ότι η αυξανόμενη ικανοποίηση του πελάτη βελτιώνει την εταιρική απόδοση.

Αυτή η έρευνα αναμένεται να παράγει μια εμπειρισταωμένη και περιεκτική ανάλυση που θα αποκαλύψει τα στοιχειώδη χαρακτηριστικά των αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών που θα το διαφοροποιήσουν για άλλους τρόπους μεταφοράς. Κατά συνέπεια, θα δημιουργηθεί ένα αντίστοιχο πλαίσιο που θα καλλιεργήσει ένα

μοντέλο ειδικά σχεδιασμένο για αυτόν τον τύπο μεταφοράς. Μέχρι στιγμής, ο κανόνας είναι να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι μοντελοποίησης των μεταφορών οι οποίες αρχικά αναπτύχθηκαν για να εξυπηρετήσουν άλλους τρόπους μεταφοράς και να τις προσαρμόσουν στις αεροπορικές μεταφορές. Η έρευνα αυτή καλύπτει αυτό το κενό και παράγει μια προσαρμοσμένη προσέγγιση, ειδικά σχεδιασμένη για τις αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές. Αυτό μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί από τις αεροπορικές εταιρείες και τα αεροδρόμια για καλύτερη διαχείριση και προγραμματισμό. Επιπλέον, παρέχει πολιτική και απόφαση με ένα απαραίτητο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό μελλοντικών σχεδίων ανάπτυξης υποδομών κλπ. Σχετικά με τον τομέα των αεροπορικών μεταφορών.

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η άποψη των πελατών εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες αερομεταφορά φορτίων σχετικά τις διαστάσεις των υπηρεσιών που θεωρούν σημαντικότερες και την σχέση της αντιληπτής ποιότητας των υπηρεσιών με την συνολική ικανοποίηση που εκφράζουν οι πελάτες και την πιθανή σύσταση της εταιρείας σε άλλους.

## 1.2 Περιγραφή εννοιών

Σύμφωνα με την Boeing (2003, σελ. 1), ως αεροπορικό φορτίο ορίζεται «οποιαδήποτε ιδιοκτησία (φορτίου, ταχυδρομείου ή έκτακτης ανάγκης) που μεταφέρονται ή πρόκειται να μεταφερθούν σε αεροσκάφος, εκτός από τη μεταφορά, των ελεγμένων (check-in) ή πρόσθετων αποσκευών, η οποία είναι παρεπόμενη για τη μεταφορά επιβατών (π.χ. γεύματα κατά την πτήση) ". Τα αεροπορικά φορτία μπορούν να διακριθούν μεταξύ αεροπορικών μεταφορών, ταχυδρομείου και express. Οι αεροπορικές μεταφορές συνήθως περιέχουν βαριές / μεγάλες αποστολές, ενώ η express θεωρείται ως απόστολή φορτίου ευαίσθητο στο χρόνο το οποίο μπορεί να συνδέεται με ορισμένες διαστάσεις και βάρος με πρόσθετη επιβάρυνση. Το υπόλοιπο, αεροπορικό ταχυδρομείο, θεωρείται ότι είναι η απόστολή επιστολών και εγγράφων.

Λόγω του γεγονότος ότι οι αεροπορικές μεταφορές είναι έως δέκα φορές πιο ακριβές από τις χερσαίες μεταφορές (Shaw, 2007, σελ. 41), ένα χαρακτηριστικό του αεροπορικού φορτίου είναι ότι έχει υψηλή αναλογία αξίας προς το βάρος. Η Boeing εκτιμά ότι τα προϊόντα με αναλογία αξίας προς βάρος 16 \$ / kg είναι πολύ πιθανό να μεταφερθούν αεροπορικώς (Boeing, 2012). Το 2010, η μέση τιμή των αεροπορικών

ναύλων στις ΗΠΑ ήταν περίπου 83 \$ / kg, ενώ τα φορτία που μεταφέρονται ακτοπλοικώς ή με οδικό δίκτυο ήταν σημαντικά χαμηλότερα με 0,49 \$ / kg και 0,84 \$ / kg αντίστοιχα (Υπουργείο Μεταφορών των ΗΠΑ, 2011).

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει τα εμπορεύματα που μεταφέρονται αεροπορικώς είναι η φθαρσιμότητα των προϊόντων που επωφελούνται από τους γρήγορους χρόνους διέλευσης. Τα προϊόντα όπως τα λουλούδια, τα φρούτα και τα λαχανικά αντιμετωπίζουν τη φυσική φθαρσιμότητα, ενώ τα προϊόντα όπως οι εφημερίδες ή τα περιοδικά καθώς και τα καταναλωτικά αγαθά όπως ηλεκτρονικά είδη υψηλής τεχνολογίας αλλά και είδη μόδας είναι εκτεθειμένα στην οικονομική φθαρσιμότητα, δεδομένου ότι ο κύκλος ζωής τους, είναι σχετικά σύντομη (Morrell, 2011). Επιπλέον, ο βαθμός έκτακτης ανάγκης διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο. Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης συμβαίνουν όταν τα προϊόντα πρέπει να μεταφέρονται όσο το δυνατόν ταχύτερα, ενώ το κόστος διαδραματίζει μικρό ρόλο (Shaw, 2007). Εκτός από αυτά τα χαρακτηριστικά, οι αεροπορικές μεταφορές συχνά επιλέγονται για προϊόντα που απαιτούν ειδικό χειρισμό, όπως κλοπές που απειλούνται με εξαφάνιση ή επικίνδυνα εμπορεύματα καθώς και ζώα (Morrell, 2011). Ο Πίνακας 1 συνοψίζει τα χαρακτηριστικά που πρέπει να υπάρχουν εάν ευνοηθεί η αεροπορική μεταφορά (Wensveen, 2011).

**Πίνακας 1. Αερομεταφερόμενα χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων**

Όταν το εμπόρευμα είναι	Διαβιβάσιμο, Υπόκειται σε ταχεία απαξίωση, Απαιτείται σε σύντομο χρονικό διάστημα, Πολύτιμο σε σχέση με το βάρος, Ακριβό για χειρισμό ή αποθήκευση
Όταν η ζήτηση είναι:	Απρόβλεπτη, σπάνια, πέρα από την τοπική προσφορά, εποχιακή,
Όταν προκύπτουν προβλήματα διανομής	Κίνδυνος τραυματισμού, θραύσης ή φθοράς, Υψηλό κόστος ασφάλισης για μεγάλες περιόδους διαμετακόμισης, Βαριά ή ακριβή συσκευασία που απαιτείται για xερσα;ia μεταφορά, Ανάγκη ειδικού χειρισμού ή φροντίδας

### 1.3 Ιστορική αναδρομή

Η πρώτη αποστολή φορτίου αέρα ήταν πιθανότατα το 1910 όταν ο Glenn Curtiss έστειλε ένα σάκο ταχυδρομείου από τη Νέα Υόρκη στο Albany (Wensveen, 2011). Φυσικά, η σημερινή αεροπορική βιομηχανία φορτίου δεν μπορεί να συγκριθεί με την εποχή πριν από περισσότερο από έναν αιώνα. Κατά τα τελευταία 100 χρόνια, η αεροναυπηγική βιομηχανία φορτίου έγινε πιο περίπλοκη και ενσωματώνεται στις διαδικασίες εφοδιαστικής των φορτωτών που αποστέλλουν ευαίσθητα, πολύτιμα ή φθαρτά αγαθά. Η ενότητα αυτή στοχεύει να δώσει μια ολοκληρωμένη εισαγωγή στην αεροπορική βιομηχανία φορτίου και κατά συνέπεια προσπαθεί να απαντήσει στο πρώτο υπο ερώτημα: Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της βιομηχανίας φορτίου αερομεταφορών; Αυτό είναι απαραίτητο δεδομένου ότι οι τάσεις της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού που επηρεάζουν τη βιομηχανία αερομεταφορών είναι το επίκεντρο αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας. Προσπαθεί επίσης να εντοπίσει βιομηχανίες που σχετίζονται με τον κλάδο των αερομεταφορών.

#### 1.3.1 Στατιστικά στοιχεία αεροπορικών μεταφορών

Τα τελευταία δέκα χρόνια, η επιβατική κίνηση και η μεταφορά φορτίων αυξήθηκαν σταθερά με ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,4% και 5,7% αντίστοιχα (IATA, 2012; 2013α). Παρόλο που η χρονική περίοδος 2002 έως 2011 περιελάμβανε δύο μεγάλες οικονομικές κάμψεις, μία στις αρχές της δεκαετίας του 2000 και η δεύτερη ήταν η χρηματοπιστωτική κρίση από το 2008 έως το 2009. Από το σχήμα 8, το οποίο παρουσιάζει τα χιλιομετρικά τόνους επιβατών και φορτίου καθώς και ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξής τους μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών που είναι μέλη της IATA, μπορεί να διαπιστωθεί ότι τα αεροπορικά φορτία μειώνονται συνήθως πριν από τους επιβάτες αλλά και ανακτώνται νωρίτερα. Επιπλέον, το αεροπορικό φορτίο ανταποκρίνεται περισσότερο σε ευμετάβλητες από τις υπηρεσίες επιβατών. Παραδείγματος χάρη, παρά την έναρξη της χρηματοπιστωτικής κρίσης το 2008, οι επιβαίνοντες τόννο- χιλιόμετρα αυξήθηκαν ακόμη κατά 1,0%, ενώ ο αριθμός των αεροπορικών φορτίων μειώθηκε κατά 3,3%. Τον επόμενο

χρόνο, το αεροπορικό φορτίο επιδεινώθηκε κατά 9,7%, ενώ ο επιβατικός τόνος χιλιομέτρων υποχώρησε μόνο κατά 0,7%. Ωστόσο, το 2010 το αεροπορικό φορτίο υποχώρησε με ρυθμό ανάπτυξης άνω του 18,4% και η διακίνηση εμπορευματικών τόνων-χιλιομέτρων ήταν υψηλότερη από ό, τι πριν από τη χρηματοπιστωτική κρίση (Εικόνα 1).



**Εικόνα 1. Συνολικός τόνος-χιλιομέτρων επιβατών και εμπορευμάτων από το 2002 έως 2011 (Πηγή: IATA, 2012 · IATA 2013)**

Μέχρι τη δεκαετία του 1970 οι αεροπορικές εταιρείες από τη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη ήταν υπεύθυνες για το 75% περίπου της συνολικής εναέριας κυκλοφορίας (βλ. Πίνακα 2) 30 χρόνια αργότερα, αυτή η δεσπόζουσα θέση εξαφανίστηκε, ειδικά επειδή οι μεταφορές της Ανατολικής Ασίας και της Νοτιοανατολικής Ασίας αύξησαν το μερίδιό τους στην αγορά κατ'εξάίρεση. Αυτή η ταχεία ανάπτυξη συνδέεται με την αύξηση των παραγωγικών δυνατοτήτων και την εστίαση στις εξαγωγές των αναδυόμενων οικονομιών όπως η Κίνα, η Ταϊβάν, η Νότια Κορέα και η Σιγκαπούρη. Ως εκ τούτου, οι κύριες αγορές αερομεταφορών μεταφέρθηκαν στην Ασία και οι μεταφορείς τους είναι πλέον υπεύθυνοι για τη μεταφορά του 43% των παγκόσμιων εμπορευματικών μεταφορών. Η κυριαρχία αυτή φαίνεται επίσης από το γεγονός ότι το 2011 πέντε από τους δέκα πρώτους διεθνείς μεταφορείς φορτηγών, μετρούμενοι ανά τόνο χιλιομέτρων εσόδων, βρισκόταν στην Ασία (βλ. Πίνακα 3). Εξαιτίας της ιδανικής τοποθεσίας στον κόσμο, οι μεταφορείς από τη Μέση Ανατολή αύξησαν επίσης το μερίδιο αγοράς τους κατά τα τελευταία 30 χρόνια. Πρέπει να αναγνωριστεί ότι ο πίνακας 4 περιλαμβάνει μόνο τις διεθνείς εμπορευματικές μεταφορές και παραβλέπει ιδιαίτερα τις εγχώριες εμπορευματικές μεταφορές στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, οι οποίες συμβάλλουν στο ένα δέκατο της παγκόσμιας εναέριας κυκλοφορίας (βλ. Πίνακα 2).



**Πίνακας 2. Αλλαγή της περιφερειακής κατανομής των εμπορευματικών μεταφορών (Doganis, 2010 · IATA, 2012)**

Περιοχή	1972	2011
<b>Ευρώπη</b>	44.8%	24.8%
<b>Βόρεια Αμερική</b>	29.0%	15.9%
<b>Ασία και Ειρηνικός</b>	12.3%	43.4%
<b>Κεντρική και Νότια Αμερική</b>	5.8%	3.0%
<b>Μέση Ανατολή</b>	5.0%	11.6%
<b>Αφρική</b>	3.1%	1.4%

Το 2011, το 85% των συνολικών αεροπορικών μεταφορών παγκοσμίως μεταφέρθηκε σε διεθνείς γραμμές. Το υπόλοιπο 15% δημιουργήθηκε από εγχώριες εμπορευματικές μεταφορές, των οποίων οι μεταφορές εμπορευμάτων εντός της Βόρειας Αμερικής, ιδίως στις ΗΠΑ, αντιπροσώπευαν τα δύο τρίτα (βλ. Πίνακα 3). Επιπλέον, στις αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές κυριαρχούν τρεις μεγάλες εμπορικές λωρίδες που συγκεντρώνουν περισσότερο από το 60% των διεθνών εμπορευματικών μεταφορών. Αυτό σημαίνει ότι κάθε τέταρτο καλό που ταξιδεύει αεροπορικώς σε μια διεθνή διαδρομή στέλνεται από την Ευρώπη στην Ασία ή αντιστρόφως. Η δεύτερη ισχυρότερη διαδρομή είναι μεταξύ Βόρειας Αμερικής και Ασίας. Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως, η λωρίδα εμπορίου μεταξύ Ευρώπης και Βόρειας Αμερικής χάνει τη σημασία της. Ο Doganis (2010) υποστηρίζει ότι οι μεγαλύτερες διεθνείς αεροπορικές εταιρείες πρέπει να συμμετάσχουν σε τουλάχιστον δύο από αυτές τις διαδρομές για να μπορούν αν είναι σημαντικοί «παίκτες» της παγκόσμιας αγοράς.

**Πίνακας 3. Σημαντικές προγραμματισμένες εμπορευματικές αγορές το 2011 (Πηγή: IATA, 2012)**

Περιοχή	% Κόσμο	% Διεθνή
<b>Ευρώπη</b>	20.9%	24.6%
<b>Ειρηνικός</b>	18.5%	21.8%

<b>Βόρειος και κεντρικός Ατλαντικός</b>	13.5%	15.8%
<b>Ενδο-Ασία (διεθνής)</b>	8.8%	10.4%
<b>Ευρώπη-Μέση ανατολή</b>	4.1%	4.8%
<b>Μέση ανατολή-Ασία</b>	4.3%	5.1%
<b>Άλλο</b>	15.0%	17.6%
<b>Σύνολο διεθνών</b>	85.2%	100%
<b>Βόρεια αμερική (εγχώρια)</b>	10.0%	
<b>Ασία (εγχώρια)</b>	3.9%	
<b>Άλλο (εγχώρια)</b>	0.9%	
<b>Σύνολο</b>	100%	

Κατά συνέπεια, τα μεγαλύτερα αεροδρόμια φορτίου βρίσκονται κατά μήκος ή εντός αυτών των σημαντικών εμπορικών λωρίδων. Στον Πίνακα 4, τα 14 κορυφαία αεροδρόμια φορτίου παρατίθενται και η αύξηση / πτώση συγκρίνεται με το 2010. Το φορτίο περιλαμβάνει φορτωμένα και εκφορτωμένα φορτία καθώς και ταχυδρομείο. Τα περισσότερα από τα αεροδρόμια αυτού του καταλόγου λειτουργούν επίσης ως κόμβος για τους μεταφορείς του σπιτιού τους. Για παράδειγμα, το Χονγκ Κονγκ λειτουργεί ως κόμβος της Cathay Pacific, ενώ το Ντουμπάι χρησιμοποιείται κυρίως από την Emirates. Memphis και Louisville, και οι δύο που βρίσκονται στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, είναι μάλλον τοπικά αεροδρόμια επιβατών. Ακόμα, χρησιμεύουν ως ο κόμβος για τους δύο μεγαλύτερους ολοκληρωτές FedEx και UPS αντίστοιχα και ως εκ τούτου έχουν μεγάλη διακίνηση φορτίου αέρα. Το Anchorage στην Αλάσκα, το οποίο χειρίζεται επίσης μόνο ένα μικρό αριθμό επιβατών ετησίως, χρησιμοποιείται και από τους δύο ως δευτερεύον κόμβο, ειδικά για τα επείγοντα φορτία από την Ασία. Ως εκ τούτου, το Anchorage χρησιμεύει ως κρίσιμο σημείο ενοποίησης και διανομής των αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών μεταξύ Ασίας και Βόρειας Αμερικής, όπου τα εμπορεύματα περνούν από τα τελωνεία και αποστέλλονται στον τελικό τους προορισμό. Το 2011, το

μεγαλύτερο μέρος της διακίνησης φορτίου στα ασιατικά αεροδρόμια μειώθηκε εκτός από το Πεκίνο, το οποίο άλλαξε από αεροδρόμιο εξαγωγής προς αεροδρόμιο εισαγωγής. Επιπλέον, πολλά δευτερεύοντα αεροδρόμια εντός της Κίνας όπως το Guangzhou (21), το Shenzhen (24) και το Chengdu (44) αύξησαν το ποσό του χειρισμού φορτίου πάνω από το μέσο όρο. Οι μεγαλύτεροι ρυθμοί αύξησης του φορτίου από το 2010 έως το 2011 εμφανίστηκαν στη Φρανκφούρτη Hahn (33%), το Cincinnati (29%) και τη Λειψία (16%), όπου η DHL έχει τον ευρωπαϊκό κόμβο εμπορευματικών μεταφορών. Επιπλέον, το ποσό του φορτίου που διακινούνταν στα αεροδρόμια της Μέσης Ανατολής, όπως η Τζέντα, το Ριάντ και η Ντόχα, αυξήθηκε αξιοσημείωτα.

**Πίνακας 4. Τα μεγαλύτερα αεροδρόμια εμπορευματικών μεταφορών το 2011 (Πηγή: IATA, 2012)**

Περιοχή	Εμπορεύματα σε τόνους	Αλλαγή %
<b>HONG KONG, HK (HKG)</b>	3968397	-4.7%
<b>MEMPHIS TN, US (MEM)</b>	3916535	0.0%
<b>SHANGHAI, CN (PVG)</b>	3103030	-4.3%
<b>ANCHORAGE AK, US (ANC)</b>	2625201	0.5%
<b>INCHEON, KR (ICN)</b>	2539222	-5.4%
<b>DUBAI, AE (DXB)</b>	2269768	0.0%
<b>FRANKFURT, DE (FRA)</b>	2215181	-2.6%
<b>LOUISVILLE KY, US (SDF)</b>	2187766	1.0%
<b>PARIS, FR (CDG)</b>	2095773	-4.0%
<b>TOKYO, JP (NRT)</b>	1945110	-10.3%
<b>SINGAPORE, SG (SIN)</b>	1898850	3.1%
<b>MIAMI FL, US (MIA)</b>	1840231	0.2%
<b>LOS ANGELES CA, US (LAX)</b>	1688351	-7.2%

<b>BEIJING, CN (PEK)</b>	1668751	7.7%
--------------------------	---------	------

Ο τρόπος αεροπορικής μεταφοράς εμπορευμάτων αποτελεί βασική συνεισφορά στο παγκόσμιο εμπόριο και διευκολύνει πολλές από τις διαδικασίες που πρέπει να ληφθούν για την οικονομική ανάπτυξη και ανάπτυξη. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούν το φορτίο των αερομεταφορών για τη μεταφορά αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 2% του συνολικού παγκόσμιου εμπορίου μετρούμενο σε βάρος, αν και η αξία τους φθάνει πάνω από 35% (Kasarda & Green, 2005), (IATA Economics, 2007). Το 2011, όταν το παγκόσμιο εμπόριο είχε αξία 18 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, η αεροπορική βιομηχανία φορτίου είχε 22 εκατομμύρια τόνους αγαθών αξίας 2,9 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, ενώ το 25% όλων των αεροπορικών φορτίων προερχόταν από την Ευρώπη (Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ), 2012) Διεθνές Κέντρο Εμπορίου (ITC), 2012), (Airbus, 2012).

Η έκταση της αγοράς αερομεταφορών είναι σε υψηλό βαθμό συσχετισμένη με το παγκόσμιο εμπόριο (IATA Economics, 2012) και αυξάνεται δύομισι φορές πιο γρήγορα από το ΑΕγχΠ από το 1980 (Bowen & Leinbach, 2004). Για την περίοδο 1980-2000, ο συντελεστής μεταβλητότητας για το παγκόσμιο ΑΕΠ βρέθηκε εξαιρετικά υψηλή ( $R^2=0,981$ ) (Kasarda & Green, 2005). Σε άλλη μελέτη που διεξήχθη για την περίοδο 1995-2005, διαπίστωσε ότι ο όγκος του αεροπορικού φορτίου συσχετίζεται με το παγκόσμιο ΑΕΠ με συντελεστή προσδιορισμού  $R^2=0,78$  και όταν εξετάζεται η μεταβολή των τιμών των καυσίμων και των μεταφορών, ο συντελεστής προσδιορισμού μειώνεται σε  $R^2=0,729$  (Petersen, 2007). Η Airbus σε δική της έρευνα έδειξε ότι ένας βασικός καθοριστικός παράγοντας για την αγορά είναι και οι άμεσες ξένες επενδύσεις (Airbus, 2012). Παρά τις παρατηρούμενες διακυμάνσεις στις διαφορετικές χρονικές περιόδους, το συμπέρασμα παραμένει το ίδιο..



## 2. Η βιομηχανία των αερομεταφορών και η μεταφορά φορτίων

Η σημερινή σύγχρονη κοινωνία απαιτεί ένα προηγμένο σύστημα μεταφοράς για να ξεπεράσει τις αποστάσεις, κατά προτίμηση με γρήγορο, ασφαλές, άνετο και αξιόπιστο τρόπο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2003). Οι αποστάσεις μπορεί να είναι οπισθοδρόμηση για τους ανθρώπους που θέλουν να κοινωνικοποιηθούν έξω από το σπίτι, να απολαύσουν την εκπαίδευσή τους, να κάνουν επιχειρήσεις και ούτω καθεξής. Επίσης, οι πρώτες ύλες, τα ανταλλακτικά και τα έτοιμα προϊόντα μετακινούνται καθημερινά από το ένα μέρος στο άλλο, επιτρέποντας στις εταιρείες να παράγουν, να συναρμολογούν ή να πωλούν τα προϊόντα τους. Αυτές οι κινήσεις διευκολύνεται από εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες μεταφοράς. Καθώς οι επιβάτες και ιδιαίτερα τα αγαθά σπάνια κινούνται προς όφελος των μετακινήσεων, οι μεταφορικές υπηρεσίες έχουν γενικά εκτροπή, επειδή η ζήτηση για μεταφορές εξαρτάται από τους βασικούς λόγους ή τις τελικές δραστηριότητες που καθιστούν αναγκαία τη μεταφορά (De Wit, Van Gent, 2001). Επιπλέον, η βιομηχανία μεταφορών αποτελείται από δύο υποσυστήματα, το ένα για τις επιβατικές μεταφορές και το ένα για τη μεταφορά εμπορευμάτων (De Wit, Van Gent, 2001, Zhang, Zhang, 2002).

Παρόλο που τα δύο αυτά υποσυστήματα αλληλοσυνδέονται μερικές φορές, η εργασία αυτή αποκλείει το υποσύστημα της μεταφοράς επιβατών και επικεντρώνεται στη μεταφορά φορτίων, ιδίως στα φορτία αεροσκαφών. Στον τομέα των μεταφορών, μπορούν να εντοπιστούν διάφοροι τρόποι μεταφοράς: οι οδικές, σιδηροδρομικές, θαλάσσιες και εναέριας είναι σημαντικές. Σε πολλές περιπτώσεις ένας συνδυασμός αυτών των λειτουργιών χρησιμοποιείται για την αποτελεσματική μετεγκατάσταση. Για παράδειγμα, στις αεροπορικές μεταφορές χρειάζονται επιφανειακές μεταφορές για να φτάσουν στον αερολιμένα προέλευσης και μετά την άφιξή τους στον αερολιμένα προορισμού χρειάζονται και πάλι επιφανειακές μεταφορές για να φτάσουν στον τελικό προορισμό. Επομένως, το αεροπορικό φορτίο είναι πολύ περισσότερο από το συστατικό «αέρα». η απομόνωση από άλλους τρόπους μεταφοράς δεν έχει νόημα, καθώς υπάρχουν αλληλεπιδράσεις με άλλους τρόπους μεταφοράς. Η αεροπορική μεταφορά φορτίου έχει εξ ορισμού διατροφικό χαρακτήρα.

Τα υποσυστήματα της αεροπορικής βιομηχανίας φορτίου αποτελούνται από πάροχους υπηρεσιών αερομεταφορών που είναι «κάθε πάροχος υπηρεσιών που σχετίζονται με τις αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων συμπεριλαμβανομένων, όχι

όμως περιοριστικά, των πολυτροπικών μεταφορών, των εμπορευματικών μεταφορών, των ταχυμεταφορών, των χρηματιστηριακών υπηρεσιών κλπ.» (ΟΟΣΑ, 2000). Αυτός είναι ένας αρκετά ευρύς ορισμός που μπορεί να ισχύει για διάφορα είδη επιχειρήσεων στον αέρα, αλλά και στο έδαφος. Όπως υποστήριξε ο Grin (1998), υπάρχει μια τάση να θεωρούνται φορτία ως αεροπορικά φορτία μόλις εκδοθεί αεροπορικός λογαριασμός, ανεξάρτητα από τον τρόπο μεταφοράς. Έτσι, το φορτίο που μεταφέρεται με αεροπορική γραμμή μέσω υπηρεσιών τροφοδοσίας οδικών μεταφορών αντικαθιστώντας τις αεροπορικές μεταφορές θεωρείται ως αεροπορικό φορτίο, ακόμη και αν το φορτίο δεν θα «απογειωθεί» ποτέ κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Ωστόσο, όπως αποσαφήνισε ο προαναφερόμενος ορισμός, είναι απαραίτητο όχι μόνο ο τρόπος μεταφοράς, αλλά και οι βοηθητικές υπηρεσίες να συνδέονται όλο και περισσότερο με το αεροπορικό φορτίο.

Σε σύγκριση με άλλους τρόπους μεταφοράς, το αεροπορικό φορτίο έχει ορισμένα συνολικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Όπως αναφέρθηκε από το Uniconsult (2005), τα συνολικά πλεονεκτήματα του αεροπορικού φορτίου είναι η ταχύτητα μεταφοράς σε μεσαίες και μεγάλες αποστάσεις, τα υψηλά πρότυπα ασφάλειας, η υψηλή αξιοπιστία στις εμπορευματικές μεταφορές και τα πυκνά διεθνή δίκτυα πτήσεων. Τα γενικά μειονεκτήματα που καθορίζονται είναι η δαπάνη των αεροπορικών φορτίων, η έλλειψη εφαρμογής τους σε μικρές αποστάσεις και η δυσκολία επίτευξης οικονομικών κλίμακας (Uniconsult, 2005).

## **2.1 Η αεροπορική βιομηχανία**

Η βιομηχανία φορτίου των αεροπορικών εταιρειών επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο στην προσφορά μέχρι τη δεκαετία του '60. Η διαθέσιμη χωρητικότητα φορτίου και οι προορισμοί ήταν συχνότερα συνάρτηση κάποιας επιχείρησης μεταφοράς επιβατών. Ωστόσο, η μετατόπιση της αγοράς οφείλεται από τον προσανατολισμό της προσφοράς προς τον προσανατολισμό στη ζήτηση ως συνέπεια της εισαγωγής αεροσκαφών ευρείας ατράκτου. Οι τεχνολογικές εξελίξεις που διευκόλυναν αυτή την πρόοδο είχαν ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της παραγωγικότητας του δικτύου (καθώς τα αεροσκάφη πετούσαν ταχύτερα από πριν) και την τεράστια αύξηση της διαθέσιμης χωρητικότητας ανά χιλιόμετρο (Boncinelli, 2000). Οι αεροπορικές εταιρείες εισήγαγαν συντελεστές ενοποίησης (ποσοτικές εκπτώσεις) για μεγαλύτερες αποστολές. Οι ενοποιημένες αερομεταφορές (επιβατών και φορτίου) ένας επιχειρηματικός κλάδος, ο οποίος λειτουργούσε ως μεσάζοντας στο σύστημα διανομής φορτίου αεροπορικών μεταφορών

και ανέλαβε αποτελεσματικά τον έλεγχο αυτού του συστήματος αεροπορικών εταιρειών (Bridges, 2000).

Η αεροπορική βιομηχανία είναι απαραίτητη σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς χωρίς αεροπορικές μεταφορές, θα υποφέρουν αρκετοί τομείς βιομηχανιών όπως ο τουρισμός και οι διεθνείς επιχειρηματικές δραστηριότητες θα καταστούν πολύ πιο δύσκολες (Tiernan et al., 2008). Είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες στον κόσμο, φτάνοντας τα 501,2 δισεκατομμύρια δολάρια (Datamonitor, 2011) και 18 δισεκατομμύρια δολάρια σε κέρδη από το 2010 (IATA, 2011) και συνεπώς προσφέρει σημαντικούς αριθμούς θέσεων εργασίας καθώς και φορολογικά έσοδα στις εκάστοτε κυβερνήσεις. Ο κλάδος αναμένεται να αυξηθεί στα 713,6 δισεκατομμύρια δολάρια μέσα στα επόμενα χρόνια. Η αγορά διαιρείται μεταξύ εγχώριων (64% όλων των πτήσεων) και διεθνών (36%) (Datamonitor, 2011). Η Αμερική αντιπροσωπεύει το 44,4% όλων των πτήσεων και η Ευρώπη αντιπροσωπεύει το 33,1%.

Η παγκόσμια ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές ήταν σχετικά σταθερή, παρόλο που υπήρξαν εκδηλώσεις/συμβάντα όπως οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου στη Νέα Υόρκη το 2001, οι πανδημίες SARS στην Ασία το 2002/2003 και η τρέχουσα χρηματοπιστωτική κρίση κλπ. Είχαν προσωρινό αντίκτυπο στην αεροπορική βιομηχανία, προκαλώντας φόβο στη χρήση αεροπορικών μεταφορών ή αποφυγή ορισμένων γεωγραφικών τοποθεσιών. Η εποχικότητα είναι επίσης κοινή, καθώς η ζήτηση για πτήσεις αναψυχής αυξάνεται σημαντικά κατά τις περιόδους των διακοπών (όπως τα Χριστούγεννα ή το καλοκαίρι). Επιπλέον, η ζήτηση κυμαίνεται ανάλογα με την ώρα της ημέρας και της ημέρας της εβδομάδας (Tiernan et al., 2008). Παρόλα αυτά, ο κλάδος δραστηριοποιείται συνεχώς σε εξαιρετικά χαμηλά περιθώρια (IATA, 2011; Tiernan et al., 2008) με υψηλό λειτουργικό κόστος (Airline Trends and Supplementary Revenue Report, 2010). Έτσι, ο όγκος είναι κρίσιμος για τη βιομηχανία να παραμείνει κερδοφόρος και έτσι οι διαφορές στις τιμές μιας πτήσης μπορεί να είναι μεγάλες. Επιπλέον, το πραγματικό προϊόν της αεροπορικής βιομηχανίας (έδρα αεροπορικής εταιρείας) είναι εξαιρετικά φθαρτό καθώς με την απογείωση του αεροσκάφους, χάνεται η ευκαιρία πώλησης μιας θέσης.

Επί του παρόντος, τα δύο βασικά ζητήματα επηρεάζουν την κερδοφορία των αεροπορικών εταιρειών (Kostama & Toivonen, 2012): πρώτον, ενώ η ζήτηση παρέμεινε σταθερή για την τελευταία δεκαετία, η τρομοκρατική απειλή και η χρηματοπιστωτική κρίση επιβράδυναν την ανάπτυξη της βιομηχανίας (11,9% Datamonitor, 2011)). Η



αναμενόμενη ανάκαμψη είναι αργή, με την προβλεπόμενη ανάπτυξη να προβλέπεται ότι θα φθάσει μόλις το 7,4% το 2018 (Datamonitor, 2011). Δεύτερον, η απελευθέρωση της ευρωπαϊκής αεροπορικής βιομηχανίας κατά τη δεκαετία του 1990 επέτρεψε στους μεταφορείς χαμηλού κόστους να εισέλθουν στην αγορά με ένα νέο, επαναστατικό επιχειρηματικό μοντέλο, οδηγώντας έτσι τους πελάτες μακριά από τακτικές αεροπορικές εταιρείες πλήρους εξυπηρέτησης. Η άρση των ρυθμίσεων επέτρεψε την εισαγωγή νέων υπηρεσιών και περισσότερο τον ανταγωνισμό στο εσωτερικό της βιομηχανίας, καθώς και την παροχή μεγαλύτερης εξουσίας στους πελάτες σχετικά με την πτητική εμπειρία τους. Το 2009, οι αεροπορικές χαμηλού κόστους αντιπροσωπεύουν το 32% των συνολικών θέσεων στην Ευρώπη. Εκτός από την εμφάνιση των εταιρειών χαμηλού κόστους η αεροπορική βιομηχανία γνώρισε σημαντικά πλεονεκτήματα κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, όπως η κατάργηση των έντυπων εισιτηρίων, η εισαγωγή αυτοεξυπηρέτησης στα περίπτερα check-in κλπ. (IATA, 2011). Μια άλλη πρόκληση που αντιμετωπίζει η αεροπορική βιομηχανία είναι ο ανταγωνισμός που προέρχεται από άλλους τρόπους μεταφοράς (Tiernan et al., 2008), όπως τα τρένα μεγάλης ταχύτητας. Έτσι, ορισμένες οδοί, π.χ. Παρίσι-Βρυξέλλες, έχουν καταστεί ανέφικτες για τους μεταφορείς.

Παρ' όλα αυτά, οι τρέχουσες οικονομικές κρίσεις υπογράμμισαν τη δύναμη του κλάδου καθώς επιβίωσε τις κρίσεις χωρίς σημαντική υποστήριξη από τις κυβερνήσεις (Airline Trends and Supplementary Revenue Report, 2010). Αυτό οφείλεται στην ικανότητα των αεροπορικών εταιρειών να αντιδρούν γρήγορα στο περιβάλλον χαμηλής ζήτησης, καθώς και στην προθυμία να αμφισβητήσουν τα παλιά επιχειρηματικά μοντέλα και να εφαρμόσουν νέα. Ωστόσο, η βιομηχανία στο σύνολό της απέτυχε να διαχειριστεί αποτελεσματικά το κόστος των καυσίμων και τις προσδοκίες των πελατών. Λόγω των προκλήσεων στη βιομηχανία πετρελαίου, οι διακυμάνσεις των τιμών των καυσίμων και η ανάπτυξη θα είναι συνεχής πηγή προβλημάτων και θα μειώσουν περαιτέρω τα ήδη λεπτά περιθώρια. Έτσι, ενώ οι τιμές των καυσίμων είναι εκτός ελέγχου για τους μεταφορείς, οι υπηρεσίες και η διαχείριση των πελατών είναι κάτι που μπορούν να βελτιώσουν και να αναπτύξουν οι αεροπορικές εταιρείες.

## **2.2 Σημαντικότητα αερομεταφορών φορτίων**

Η ικανότητα να μεταφέρονται συστηματικά μεγάλες ποσότητες καταναλωτικών αγαθών, βιομηχανικών εξαρτημάτων και ευπαθών εμπορευμάτων σε όλο τον κόσμο, με

υψηλές τιμές σε βάρος, είναι απαραίτητη για τη λειτουργία της σύγχρονης παγκόσμιας οικονομίας. Προκειμένου να διευκολυνθεί τόσο η τακτική όσο και η ταχεία παγκόσμια κινητικότητα των 48 εκατομμυρίων τόνων αγαθών, αξίας περίπου 5,3 τρισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ το χρόνο (ATAG, 2012), ο διεθνής αερομεταφερόμενος τομέας απαιτεί την παροχή εξειδικευμένου προσωπικού (χειριστές), εξειδικευμένες εγκαταστάσεις αποθήκης και ολοκληρωμένα δίκτυα υπηρεσιών διατροφικής εφοδιαστικής προκειμένου να λειτουργούν γρήγορα, με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα σε πολλαπλές ζώνες ώρας και σε διαφορετικά εθνικά ρυθμιστικά καθεστώτα. Δεδομένου ότι η διασύνδεση μεταξύ εδάφους και ουρανού, τα αεροδρόμια διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην παροχή ασφαλών και αποδοτικών υπηρεσιών του αεροπορικού φορτίου παγκοσμίως, και πολλοί φορείς εκμετάλλευσης αεροδρομίων - ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής ύφεσης - καθίστανται ολοένα και πιο ευθυγραμμισμένοι με το γεγονός ότι οι μεταφορές εμπορευμάτων συμβάλλουν στην αύξηση των εσόδων που προέρχονται από εμπορικές επιβατικές μεταφορές. Οι τοπικοί, περιφερειακοί και εθνικοί οικονομικοί φορείς γνωρίζουν επίσης τις άμεσες οικονομικές επιπτώσεις και τις μυριάδες κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις του αεροπορικού φορτίου και πολλά αεροδρόμια και περιφέρειες παγκοσμίως προωθούνται τώρα ως «κόμβοι φορτίου» σε μια προσπάθεια να προσελκύσουν επενδύσεις και να τονώσουν την οικονομική ανάπτυξη. Το γεγονός ότι η πτήση Qatar Airways Boeing 777F δύο φορές την εβδομάδα από τη Ντόχα μέχρι την Ατλάντα παράγει περίπου 12 εκατομμύρια δολάρια ετήσιων οικονομικών οφελών στη μητροπολιτική περιοχή της Ατλάντα (ACI-NA, 2012) καταδεικνύει την οικονομική σημασία της συνδεσιμότητας των αερομεταφορών.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 2010 πέρασαν από εμπορικές αεροπορικές εταιρείες 172 δις δολάρια (ATAG, 2012) και εκτιμάται ότι το 35% του συνολικού διεθνούς εμπορίου με αξία (αν και μόνο 0,5% του συνολικού όγκου) μεταφέρεται αεροπορικώς. Τα αεροπορικά φορτία στηρίζουν τις διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού πολλών από τους μεγαλύτερους κλάδους βιοτεχνολογίας, φαρμακευτικής, αεροδιαστημικής, μικροηλεκτρονικής, μόδας και φθαρτών τροφίμων παγκοσμίως (SDG, 2010), ενώ οι διπλωματικές υπηρεσίες και τα παγκόσμια αθλητικά και ψυχαγωγικά σήματα, όπως οι αγώνες Formula One, στηρίζονται στην παροχή υπηρεσιών αερομεταφοράς για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων τους. Οι Kasarda et al. (2006) εκτιμούν ότι το 80% του διεθνούς εμπορίου κομμένων ανθέων και ειδικών κρεάτων και το 60% του συνόλου των νωπών ιχθύων μεταφέρονται

αεροπορικώς, ενώ μόνο τα ηλεκτρονικά είδη αντιπροσωπεύουν περίπου το 40% της συνολικής αξίας των αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών.

Η παγκόσμια ζήτηση αεροπορικών φορτίων και η διαφορετική φύση, το βάρος, το μέγεθος και οι απαιτήσεις χειρισμού των μεμονωμένων αποστολών φορτίου σημαίνουν ότι ο στόλος αεροσκαφών φορτίου περιέχει μια μεγάλη ποικιλία τύπων αεροσκαφών. Αυτά ποικίλλουν σε μέγεθος και κυμαίνονται από μικρά μονοκινητήρια στροβιλοφόρα που μεταφέρουν μικρές αποστολές σε κεντρικούς κόμβους διανομής σε μεγάλης εμβέλειας αεροσκάφη όπως B747-8F, B777F και MD11F και ειδικευμένα φορτηγά όπως το Antonov An-124 που μπορεί να μεταφέρει φορτία μεγάλης χωρητικότητας. Ωστόσο, αν και οι πτήσεις αεροπορικής μεταφοράς φορτίου λειτουργούν και στις επτά ηπείρους, η χωρική κατανομή αυτών των υπηρεσιών είναι εξαιρετικά ανομοιογενής. Η πλειονότητα της κυκλοφορίας εμπορευμάτων επικεντρώνεται σε βασικές αγορές (και μεταξύ) προορισμών στη Βόρεια Αμερική, τη Δυτική Ευρώπη και την ανατολική Ασία και ενώ οι σημαντικές αεροπορικές αγορές φορτίου αναπτύσσονται στην Κεντρική και Νότια Αφρική, το αεροπορικό φορτίο παραμένει ένα φαινόμενο του βόρειου ημισφαιρίου (Graham and Ison, 2014). Επιπλέον, όπως δείχνει ο Bowen (2014), ενώ η χωρική διάρθρωση των παγκόσμιων αεροπορικών υπηρεσιών φορτίου παρουσιάζει κάποια ομοιότητα με τα δίκτυα των επιβατών, οι ροές φορτίου εντοπίζονται περισσότερο γύρω από τοποθεσίες που παράγουν προϊόντα υψηλής αξίας σε βάρος (όπως η μικροηλεκτρονική και η ψύξη (δηλαδή τα προϊόντα που πρέπει να παρασκευάζονται, να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται υπό αυστηρές συνθήκες ελέγχου της θερμοκρασίας) και συχνά να λειτουργούν σε μικρότερες και λιγότερο συμφέρουσες περιφερειακές αερολιμένες οι οποίες διαθέτουν την απαιτούμενη χωρητικότητα και υποδομή οδικών μεταφορών για την επεξεργασία μεγάλων ποσοτήτων φορτίου και πτήσεις νυχτερινής μεταφοράς φορτίου.

Ενώ ιστορικά τα μεγάλα αεροδρόμια μεταφοράς εμπορευμάτων στον κόσμο αναπτύχθηκαν κοντά σε μεγάλα κέντρα κατασκευής και / ή μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές, άλλα, όπως το Anchorage (Αλάσκα), εξελίχθηκαν λόγω της σημαντικής στάσης διέλευσης ή / και ανεφοδιασμού χάρη στη στρατηγική τους θέση στις διασταυρώσεις σημαντικές διαδρομές παγκόσμιου εμπορίου. Αυτά τα αρχικά κέντρα αεροπορικών μεταφορών έχουν πλέον ενταχθεί σε μια νέα γενιά αεροδρομίων φορτίου που έχουν κατασκευαστεί πρόσφατα για να καλύψουν τις εξειδικευμένες και συχνά απαιτητικές απαιτήσεις του δυναμικού παγκόσμιου τομέα εφοδιαστικής και φορτίου. Ως εκ τούτου, η χωρική κατανομή των αερολιμένων φορτίου, τόσο εντός όσο και μεταξύ χωρών και

περιοχών, παρουσιάζει ορισμένα μοναδικά χαρακτηριστικά. Επί του παρόντος, τα πιο πολυσύχναστα αεροδρόμια φορτίου στον κόσμο βρίσκονται στην ανατολική Ασία, τη Βόρεια Αμερική και τη Μέση Ανατολή, αντανακλώντας τόσο την ιστορική όσο και την (στην περίπτωση του Ντουμπάι) την αυξανόμενη οικονομική σημασία αυτών των περιοχών.

Παρόλο που πολλά από τα μεγάλα επιβατικά αεροδρόμια διαχειρίζονται επίσης σημαντικούς όγκους εμπορευμάτων το Παρίσι Charles de Gaulle, για παράδειγμα, είναι το πιο πολυσύχναστο αεροδρόμιο εμπορευμάτων στην Ευρώπη, το οποίο διακινεί φορτία άνω των 2,1 εκατομμυρίων τόνων το 2012, ενώ το Λονδίνο Heathrow είναι το μεγαλύτερο αεροδρόμιο φορτίου στο Ηνωμένο Βασίλειο (και το δέκατο έκτο μεγαλύτερο στον κόσμο) κατ' όγκο, που διακινούνται πάνω από 1,5 Mt), αναπτύχθηκαν επίσης διάφορες εγκαταστάσεις ειδικού φορτίου σε περιοχές όπως το Memphis, η Φρανκφούρτη Hahn, η Λειψία και η Λιέγη (Βέλγιο). Οι Gardiner et al. (2005α, 2005β) έδειξαν ότι αυτοί οι εξειδικευμένοι κόμβοι φορτίου είναι ελκυστικοί για τους φορείς εκμετάλλευσης λόγω της πλεονάζουσας ικανότητάς τους, των χαμηλών τελών χειρισμού, της 24ωρης λειτουργίας, της γεωγραφικής εγγύτητας με τις μεγάλες αγορές και, με την πάροδο του χρόνου, της φήμης και των εξειδικευμένων φορτιστών.

Παρόλο που οι όροι «αεροπορική μεταφορά εμπορευμάτων» και «αεροπορικό φορτίο» χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά, το αεροπορικό φορτίο περιγράφει στην πραγματικότητα δύο διαφορετικούς τύπους πράξεων: αεροπορικές μεταφορές και ταχυδρομείο αέρα. Αυτές οι κατηγορίες μπορούν να υποδιαιρεθούν περαιτέρω σε γενικά εμπορεύματα και ταχυδρομείο, να εκτελούν μεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου, μεγάλα εμπορεύματα ή εξειδικευμένες εμπορευματικές και ανθρωπιστικές εμπορευματικές μεταφορές, ανάλογα με τη φύση της αποστολής και την ταχύτητα παράδοσης.

Τα αεροπορικά φορτία μπορούν είτε να μεταφερθούν σε αεροπλάνα τακτικών επιβατικών πτήσεων (λεγόμενα φορτία "bellyhold") είτε ως «καθαρές εμπορευματικές μεταφορές» σε ειδικά αεροσκάφη μόνο για φορτία που έχουν κατασκευασθεί ή μετατραπεί ειδικά για το σκοπό αυτό. Πολλές από τις μεγάλες αεροπορικές εταιρείες αεροπορικών εταιρειών παγκοσμίως, όπως οι British Airways, η Emirates και η Lufthansa, εκμεταλλεύονται ειδικά αεροσκάφη φορτίου εκτός από τους επιβατικούς στόλους τους, ενώ οι ολοκληρωτές φορτίου FedEx, UPS και DHL ειδικεύονται στη μεταφορά καθαρών εμπορευμάτων σε αεροσκάφη μόνο για φορτία.

Είναι ενδιαφέρον ότι, παρά την παγκόσμια κοινωνικοοικονομική σημασία και την εξάρτηση της κοινωνίας από το αεροπορικό φορτίο (όπως αποδεικνύεται από τη διακοπή των παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού που προκαλείται από το κλείσιμο του εναέριου χώρου ως αποτέλεσμα της έκρηξης του ηφαιστείου Eyjafallajo kull της Ισλανδίας (Budd et al. 2011), παραμένει ένας τομέας δραστηριότητας στον τομέα των μεταφορών, ο οποίος είναι σχετικά υπό έρευνα.

### **2.1.1 Ταξινόμηση αεροπορικών εταιρειών**

Οι αεροπορικές εταιρείες μπορούν να χωριστούν σε δύο ομάδες βάσει της βασικής τους δραστηριότητας: αεροπορικές εταιρείες επιβατικών μεταφορών και αεροπορικές εταιρείες μεταφοράς εμπορευμάτων (Airline Business Models, 2008). Η ταξινόμηση των αεροπορικών εταιρειών επιβατών βασίζεται Analyses of European Air Transport Market: Airline business models, (2008) και στο άρθρο του Tiernan et al. (2008). Σύμφωνα με τον Jones & Sasser (1995), υπάρχουν δύο στρατηγικές διαφοροποίησης: η διαφοροποίηση των τιμών και η διαφοροποίηση των υπηρεσιών. Οι πλήρεις μεταφορείς δικτύου (Full network carrier/FNC) είναι αεροπορικές εταιρείες που εκτελούν πλήρη στρατηγική διαφοροποίησης υπηρεσιών, δίνοντας έμφαση στα δίκτυα hub και spoke, τα πρωτεύοντα αεροδρόμια και τα προγράμματα συχνών δρομολογίων. Οι πλήρεις μεταφορείς δικτύου ανήκουν συχνά σε μια στρατηγική συμμαχία όπως η Star Alliance (Tiernan et al., 2008) για να επεκτείνουν το δίκτυό τους και να αυξήσουν έναν αριθμό πελατών. Οι πλήρεις μεταφορείς δικτύου αντιπροσωπεύουν ένα παραδοσιακό μοντέλο αεροπορικών επιχειρήσεων, έχουν επίσης ευρύτερο πεδίο δραστηριοτήτων, απευθύνονται τόσο σε πελάτες αναψυχής όσο και σε επιχειρήσεις καθώς και σε δρομολόγια μεγάλων και μικρών αποστάσεων. Οι αερομεταφορείς χαμηλού κόστους ανταγωνίζονται με βάση την τιμή και χρησιμοποιούν δευτεροβάθμια, μικρότερα αεροδρόμια, παρέχουν ελάχιστες υπηρεσίες και μεγιστοποιούν τη χωρητικότητα των αεροσκαφών, μεταξύ άλλων μεθόδων. Παρ' όλα αυτά, στις διαδρομές μικρών αποστάσεων οι πλήρεις μεταφορείς δικτύου ανταγωνίζονται επιτυχώς τις αεροπορικές χαμηλού κόστους με βάση το κόστος επίσης (Tiernan et al., 2008).

Έτσι, οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους διαφοροποιούνται προσφέροντας πολύ χαμηλές τιμές με ελάχιστες υπηρεσίες (οι οποίες συχνά απαιτούν πρόσθετη πληρωμή) και οι πλήρεις μεταφορείς δικτύου διαφοροποιούνται ανάλογα με το ευρύ

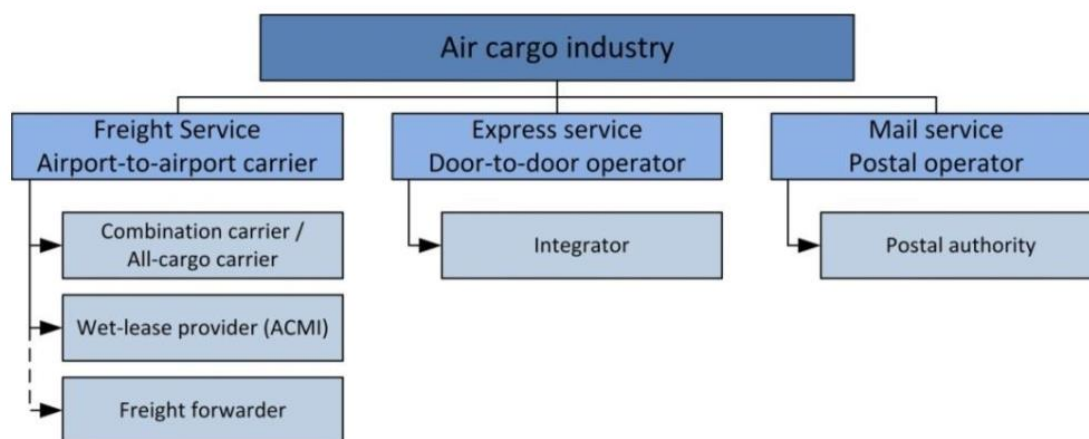
φάσμα των υπηρεσιών τους. Στο πλαίσιο των μεταφορέων πλήρους δικτύου, η περαιτέρω διαφοροποίηση μπορεί να βασίζεται στις κατηγορίες ταξιδιών που προσφέρει ένας μεταφορέας (κάθε κατηγορία ταξιδιών διαφέρει ανάλογα με τις υπηρεσίες και την ευελιξία που προσφέρει). Οι αεροπορικές εταιρείες όπως η Finnair και η Lufthansa προσφέρουν μόνο μαθήματα επιχειρηματικών και οικονομικών (σε ορισμένες μόνο οικονομικές πτήσεις). Άλλοι μεταφορείς, όπως το Emirates και το Qatar, προσφέρουν υπηρεσίες πρώτης τάξης, επιχειρηματικής και οικονομικής φύσης με πολλές πρόσθετες υπηρεσίες, όπως σπα, ντους, μπαρ, κλπ. Στις μακρινές πτήσεις και μπορούν να ονομαστούν «πολυτελείς μεταφορείς». Τέτοιες αεροπορικές εταιρείες εξακολουθούν να ταξινομούνται ως πλήρεις, αλλά από την προοπτική προσφοράς υπηρεσιών, θα πρέπει να συζητούνται διαφορετικά. Οι πολυτελείς αεροπορικές εταιρείες είναι σπάνια μέλη οποιασδήποτε στρατηγικής συμμαχίας, αν και οι τακτικές συμμαχίες είναι πιο συχνές. Για να περιοριστεί η έρευνα, θα συζητηθούν μόνο οι τύποι αεροπορικών εταιρειών «μεσαίας κατηγορίας», δεδομένου ότι η «μεσαία κλίμακα» είναι οι αεροπορικές εταιρείες που προσφέρουν περισσότερες υπηρεσίες σε σύγκριση με τις αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους, αλλά οι υπηρεσίες δεν είναι τόσο ποικίλες όσο για τις «πολυτελείς αεροπορικές εταιρείες». Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες αεροπορικές εταιρείες προσφέρουν διαφορετικές υπηρεσίες βάσει της διάρκειας της πτήσης: π.χ. οι πτήσεις εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνήθως έχουν περιορισμένες υπηρεσίες, καθώς το μήκος πτήσης δεν υπερβαίνει τις 4 ώρες. Ωστόσο, στις αεροπορικές πτήσεις μεγάλων αποστάσεων χρησιμοποιούν μεγαλύτερα αεροσκάφη με περισσότερες υπηρεσίες, καλύτερα καθίσματα, υπηρεσίες εστίασης και συστήματα ψυχαγωγίας.

Ένα επιχειρηματικό μοντέλο στρατηγικής εστίασης στη βιομηχανία αερομεταφορών έπαψε να υφίσταται κατά τη διάρκεια της τρέχουσας οικονομικής κρίσης (Examiner.com, 2009) λόγω του αυξανόμενου ανταγωνισμού και του υψηλού λειτουργικού κόστους. Οι αεροπορικές εταιρείες που εφαρμόζουν αυτό το επιχειρηματικό μοντέλο ονομάζονταν boutique (Fiorino, 2006). Οι αερομεταφορείς boutique επικεντρώνονταν σε λίγες (1 έως 3) διαδρομές μεγάλων αποστάσεων και προσέφεραν διαμόρφωση επιχειρηματικών καθισμάτων και αναβαθμισμένες προσφορές υπηρεσιών (Tiernan et al., 2008), παρέχοντας στους ταξιδιώτες επιχειρηματίες εναλλακτική λύση στις υπηρεσίες των πλήρων αεροπορικών εταιρειών. Η ευμετάβλητη βιομηχανία καθιστά την πρόκληση για τους μεταφορείς να βρουν μια ισορροπία μεταξύ της παροχής υπηρεσιών υψηλού επιπέδου για τους πελάτες, διατηρώντας παράλληλα το κόστος χαμηλό. Διαφορετικά επιχειρηματικά μοντέλα έχουν δοκιμαστεί παρόλα αυτά, οι υπηρεσίες

παραμένουν ακρογωνιαίος λίθος των αεροπορικών μεταφορών και η κερδοφορία μιας αεροπορικής εταιρείας εξαρτάται από το είδος των υπηρεσιών που πρέπει να παρέχει και από το πόσο καλά τους παραδίδουν για να διατηρούν ικανοποιημένους τους πελάτες τους.

## 2.3 Βασικοί φορείς της αγοράς του κλάδου των αερομεταφορών

Η αεροπορική βιομηχανία φορτίου αποτελείται από τρεις διαφορετικές υπηρεσίες, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 2. Οι μεγάλες εμπορευματικές μεταφορές συνήθως μεταφέρονται από μεταφορείς αεροδρομίων προς αερολιμένες, όπως συνδυαστικοί μεταφορείς ή μεταφορείς εμπορευμάτων. Ένα μάλλον νέο επιχειρηματικό μοντέλο είναι ο πάροχος είναι η λεγόμενη μίσθωση wet-lease που εκμισθώνει τα αεροσκάφη σε αεροσκάφη, πληρώματα, συντήρηση και ασφάλιση για τις αεροπορικές εταιρείες. Αυτό επιτρέπει στις αεροπορικές εταιρείες να εκμεταλλεύονται αεροσκάφη με το όνομά τους χωρίς να έχουν το οικονομικό βάρος να κατέχουν το αεροσκάφος και να ανταποκρίνονται πιο ευέλικτα στις μεταβολές της ζήτησης. Οι μεταφορείς εμπορευμάτων δεν ταξιδεύουν αναγκαστικά από ένα σημείο στο άλλο, αλλά συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό στην πλήρη αλυσίδα αξίας. Η express market κυριαρχείται από εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες από πόρτα σε πόρτα συνήθως πιο συγκεκριμένων και μικρότερων αποστολών. Η τελευταία υπηρεσία συνίσταται στη μεταφορά ταχυδρομείου και εγγράφων, τα οποία συνήθως μεταφέρονται από τις εθνικές ταχυδρομικές αρχές.



Εικόνα 2. Βασικοί παράγοντες της αγοράς στον κλάδο των αερομεταφορών (Doganis, 2010, Scholz, 2011)

Για τους σκοπούς αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας, θα διερευνηθούν μόνο οι φορείς εκμετάλλευσης αερολιμένων-αερολιμένων (συνδυασμένοι μεταφορείς /

μεταφορείς εμπορευμάτων) και μεταφορείς εμπορευμάτων. Οι ταχυδρομικές αρχές παραμελούνται, δεδομένου ότι για μεγάλες διεθνείς αποστάσεις οι ταχυδρομικές αρχές συχνά χρησιμοποιούν συνδυασμούς μεταφορέων για τη μεταφορά των ταχυδρομικών αποστολών τους (Doganis, 2010). Οι πάροχοι μόνιμης μίσθωσης συνήθως εκμισθώνουν τα αεροσκάφη τους σε συνδυασμένους ή μεταφορικούς φορείς, οι οποίοι επομένως μπορούν να ανταποκριθούν με μεγαλύτερη ευελιξία στις εποχικές ή κυκλικές αλλαγές της ζήτησης. Ωστόσο, οι μεταφορές εκτελούνται για λογαριασμό του συνδυασμένου μεταφορέα (Scholz, 2011). Δεδομένου ότι οι πτήσεις που εκτελούνται από φορέα παροχής wet-lease είναι πλήρως ενσωματωμένες στο δίκτυο του μισθωτή, και τα δύο επιχειρηματικά μοντέλα δεν είναι απαραίτητα ανταγωνιστές (Scholz, 2011).

#### Μεταφορά αεροδρόμιο-σε-αεροδρόμιο (airport-to-airport)

Η μεγαλύτερη ομάδα από αερολιμένα σε αερολιμένα είναι συνδυασμένοι μεταφορείς που μεταφέρουν επιβάτες και φορτίο. Το φορτίο μεταφέρεται σε φορτάμαξες των τακτικών επιβατικών πτήσεων. Ωστόσο, οι διαδρομές καθορίζονται από τη ζήτηση των επιβατών και το φορτίο συχνά θεωρείται ως υποπροϊόν. Επομένως, ορισμένοι συνδυασμοί μεταφορέων εκμεταλλεύονται επίσης πτήσεις με φορτίο με ειδικά αεροσκάφη φορτηγών. Εκτός από τους συνδυασμούς μεταφορέων, οι μεταφορείς εμπορευμάτων εκμεταλλεύονται προγραμματισμένες υπηρεσίες φορτίου καθώς και επιπρόσθετα φορτηγά. Επιπλέον, αυτά τα αεροσκάφη φορτηγών έχουν συχνά αρθρωτές ουρές ή μύτες που επιτρέπουν μια ευθεία φόρτωση μεγάλων αποστολών. Παρόλα αυτά, γίνεται δυσκολότερη η διάκριση μεταξύ φορέων συνδυασμού και μεταφορέων όλων των φορτίων, δεδομένου ότι ορισμένοι αερομεταφορείς κατατάσσουν το τμήμα φορτίου τους ως ξεχωριστές οντότητες με δικό τους προσωπικό, πιλότους και στόλο. Για παράδειγμα, η Lufthansa Cargo εκμεταλλεύεται προγραμματισμένες υπηρεσίες φορτίου για δικό της λογαριασμό. Παρόλα αυτά, πρέπει να πληρώσει για την κράτηση χώρου για το φορτίο στις πτήσεις επιβατών της μητρικής τους αεροπορικής εταιρείας Lufthansa. Οι μεταφορείς από αεροδρόμιο προς αεροδρόμιο συνήθως μεταφέρουν μεγαλύτερες αποστολές που δεν απαιτούν απαραίτητα ταχείες μεταφορές. Ωστόσο, πολλοί μεταφορείς από αεροδρόμια σε αεροδρόμια επέκτειναν το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων τους με ευαίσθητες στο χρόνο εξειδικευμένες υπηρεσίες. Οι συνδυασμοί και όλοι οι φορτωτές συνήθως λειτουργούν σε παγκόσμια κλίμακα από την έδρα τους. Καθώς οι αεροπορικές μεταφορές συνήθως δεν έχουν στάσεις κατά μήκος της διαδρομής, σε αντίθεση με τους επιβάτες, οι πολύπλοκες περιστροφές μεταφέρονται για να μεγιστοποιηθούν οι συντελεστές απόδοσης και φορτίου



κάθε αεροσκάφους. Κατά συνέπεια, τα αγαθά μεταφέρονται επίσης χωρίς να καταλήγουν ή να τελειώνουν στη χώρα καταγωγής της αεροπορικής εταιρείας.

#### Integrators (express μεταφορές)

Οι integrators είναι οι ταχύτερα αναπτυσσόμενοι και πιο δυναμικοί παίκτες στον κλάδο των αερομεταφορών. Σε σύγκριση με τις αεροπορικές εταιρείες, οι integrators είναι κάθετα ολοκληρωμένοι πάροχοι μεταφορών που προσφέρουν υπηρεσία από πόρτα σε πόρτα με εγγυημένο χρόνο παράδοσης (Doganis, 2010). Οι integrators μπορούν να εξυπηρετήσουν ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιαστικής με τη χρήση ενός μεγάλου δικτύου φορτηγών για μεταφορά πριν και μετά, καθώς και ενός στόλου αμιγούς φορτίου με δίκτυο που είναι οργανωμένο σε ένα πολυπεριφερειακό δίκτυο διανομών που χρησιμοποιεί ένα σύστημα αναχώρησης και άφιξης (Scholz, 2011). Οι integrators χρησιμοποιούν μικρά, μεσαία και μεγάλα φορτηγά για τη μεταφορά του φορτίου τους. Από το 1992 έως το 2011, το διεθνές μερίδιο του συνολικού παγκόσμιου αεροπορικού φορτίου αυξήθηκε από 4,1% σε 13,8% (Boeing, 2012). Ενώ οι αερομεταφορείς μεταξύ αεροδρομίων είναι κατά ένα μεγάλο μέρος κατακεραματισμένοι υπάρχουν μόνο λίγοι μεγάλοι integrators. Για παράδειγμα, οι 20 μεγαλύτερες αεροπορικές εταιρείες μεταφέρουν το 63% της συνολικής κυκλοφορίας το 2007, ενώ οι τέσσερις μεγάλες εταιρείες integrators FedEx, UPS, DHL και TNT ελέγχουν μαζί το 80% περίπου της αγοράς express (MergeGlobal, 2008a). Οι integrators εξειδικεύονται στη μεταφορά εμπορευμάτων ταχείας μεταφοράς εμπορευμάτων. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια επέκτειναν τις υπηρεσίες τους και προς μεγαλύτερες αποστολές.

#### Φορτωτές/ Μεταφορείς

Ο μεταφορέας είναι ένας διαμεσολαβητής που συνδέει έναν αποστολέα με μια αεροπορική εταιρεία, μια ναυτιλιακή εταιρεία ή μια εταιρία φορτηγών ή / και συνδέει τον παραλήπτη με έναν από αυτούς τους παρόχους υπηρεσιών logistics (Bowen & Leinbach, 2004). Συνήθως, οι μεταφορείς εμπορευμάτων δεν βασίζονται σε στοιχεία ενεργητικού, πράγμα που σημαίνει ότι δεν διαθέτουν αεροσκάφη και κατά συνέπεια βασίζονται σε αερομεταφορείς από αερολιμένα προς αερολιμένα για τη φυσική κυκλοφορία των εμπορευμάτων. Ο ρόλος τους στην αλυσίδα εφοδιασμού μπορεί επίσης να συγκριθεί με ένα ταξιδιωτικό πρακτορείο για πτήσεις επιβατών (Doganis, 2010). Οι μεταφορείς εμπορευμάτων αγοράζουν χωρητικότητα των αεροπορικών εταιρειών και το πωλούν στους φορτωτές. Οι μικρές αποστολές ενοποιούνται από μεταφορείς εμπορευμάτων σε χύδην φορτία που μεταφέρονται από αεροπορικές εταιρείες. Για τη δημιουργία περαιτέρω εσόδων, οι μεταφορείς εμπορευμάτων προσφέρουν επίσης υπηρεσίες προστιθέμενης

αξίας, όπως συσκευασία, διαλογή, επισήμανση, αποθήκευση, έλεγχο απογραφής, μεταφορά στο έδαφος και εκτελωνισμός. Οι μεγάλοι μεταφορείς εμπορευμάτων μπορούν επίσης να ενσωματωθούν κάθετα για να προσφέρουν στους πελάτες τους ολοκληρωμένες λύσεις μέσω του σχεδιασμού και της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού των πελατών τους. Ορισμένοι μεταφορείς εκμεταλλεύονται ακόμη και το δικό τους στόλο αεροσκαφών ώστε να είναι σε θέση να παράγουν υψηλότερες αποδόσεις αλλά και να αντισταθμίζουν την αυξανόμενη κυριαρχία των ολοκληρωτών (Doganis, 2010). Παρόλα αυτά, η λειτουργία των αεροσκαφών αποτελεί εξαίρεση. Η σημασία των εμπορευματικών μεταφορών στο πλαίσιο της αεροπορικής βιομηχανίας φορτίου αντικατοπτρίζεται από την εκτίμηση ότι το 2007 το 85% όλων των βαρέων αεροπορικών αποστολών (εξαιρουμένων των ταχυδρομικών και ταχυμεταφορών) πωλούνται απευθείας στους φορτωτές από τους μεταφορείς εμπορευμάτων, αφήνοντας μόνο το 15% το μεγαλύτερο μέρος της χωρητικότητας των αερομεταφορών (MergeGlobal, 2008b). Δίπλα στις αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων, οι μεταφορείς εμπορευμάτων πωλούν επίσης μεταφορική ικανότητα μεταφορέων ωκεανού και άλλων μέσων μεταφοράς στους φορτωτές. Αυτό επιτρέπει σε έναν μεταφορέα εμπορευμάτων να προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών δυνατοτήτων μεταφοράς στον ίδιο φορτωτή.

### **2.2.1 Κορυφαίοι αερομεταφορείς κατά την ΙΑΤΑ**

Στον Πίνακα 4, οι 20 κορυφαίες αεροπορικές εταιρείες που είναι μέλη της ΙΑΤΑ κατατάσσονται σε διεθνή, εγχώρια και συνολική κίνηση που μετράται σε προγραμματισμένα εμπορευματικά τονοχιλιόμετρα. Είναι εμφανές ότι οι μεγαλύτεροι μεταφορείς είναι οι δύο κύριοι ολοκληρωτές FedEx και UPS. Και οι δύο αυτοί μεταφορείς παράγουν πάνω από το ήμισυ της κυκλοφορίας τους σε εσωτερικές γραμμές εντός των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Ένας άλλος μεγάλος ολοκληρωτής, η DHL, δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο των κορυφαίων 20, δεδομένου ότι μεταφέρει μερικά από τα εμπορεύματά του σε συνδυασμένους μεταφορείς όπως η Lufthansa ή στις θυγατρικές της (Bowen, 2012). Οι μεγάλοι αερομεταφορείς, όπως η Cathay Pacific, η Korean Air, η Emirates ή η Lufthansa, ακολουθούν τον κατάλογο των κορυφαίων φορτωτών φορτίου, δεδομένου ότι ένα μεγάλο φορτίο αποστέλλεται στην κοιλιά των επιβατικών πτήσεων και των θυγατρικών τους φορτίου. Η μόνη αεροπορική εταιρεία πλήρους φορτίου στην κορυφή των 20 είναι η Cargolux από το Λουξεμβούργο. Στις εγχώριες αγορές, εκπροσωπούνται οι αεροπορικές εταιρείες φορτίου μεγάλων εδαφικών χωρών όπως η

Κίνα, οι ΗΠΑ ή η Ρωσία. Ωστόσο, το ποσό των φορτίων που αποστέλλονται σε μια χώρα είναι σημαντικά χαμηλό σε σύγκριση με τη διεθνή κίνηση εκτός από τους δύο ολοκληρωτές FedEx και UPS. Τα τελευταία χρόνια, τα τμήματα φορτίου των αερομεταφορέων της Μέσης Ανατολής, όπως η Emirates SkyCargo (κατάταξη 5) και η Qatar Airways Cargo (14), αυξήθηκαν πάνω από το μέσο όρο λόγω της γεωγραφικής τους θέσης μεταξύ της Ευρώπης, της Ασίας, της Αφρικής και πέραν αυτής (O'Connell, 2011).

**Πίνακας 5. Οι 20 κορυφαίοι αερομεταφορείς της IATA ταξινομούνται από την κυκλοφορία το 2011 (Πηγή: IATA, 2012)**

<i>International</i>			<i>Domestic</i>			<i>Total</i>		
#	Airline	t-km	#	Airline	t-km	#	Airline	t-km
1	Cathay Pacific (C)	9,109	1	FedEx (I)	8,335	1	FedEx (F)	15,939
2	Korean Air (C)	8,918	2	UPS Airlines (I)	5,036	2	UPS Airlines (F)	10,566
3	Emirates (C)	8,132	3	China Southern (C)	1,269	3	Cathay Pacific (C)	9,109
4	Lufthansa (C)	7,668	4	Air China (C)	934	4	Korean Air Lines (C)	8,974
5	FedEx (I)	7,603	5	China Eastern Airl. (C)	693	5	Emirates (C)	8,132
6	Singapore Airlines (C)	7,118	6	Hainan Airlines (C)	436	6	Lufthansa (C)	7,674
7	UPS Airlines (I)	5,530	7	All Nippon Airways (C)	428	7	Singapore Airlines (C)	7,118
8	China Airlines (C)	5,411	8	Shenzhen Airlines (C)	369	8	China Airlines (C)	5,411
9	EVA Air (C)	4,882	9	United Airlines (C)	341	9	EVA Air (C)	4,882
10	Air France (C)	4,700	10	Japan Airlines (C)	325	10	Air France (C)	4,702
11	British Airways (C)	4,677	11	Delta Air Lines(C)	308	11	British Airways (C)	4,681
12	Cargolux (F)	4,654	12	American Airlines (C)	302	12	Cargolux (F)	4,654
13	KLM (C)	3,699	13	TAM Airlines	213	13	Air China (C)	4,223
14	Qatar Airways (C)	3,641	14	Xiamen Airlines (C)	211	14	China Eastern Airl. (C)	3,935
15	Asiana Airlines(C)	3,577	15	Transaero Airlines (C)	209	15	KLM (C)	3,699
16	Air China (C)	3,289	16	Qantas Airways (C)	197	16	Qatar Airways (C)	3,641
17	China Eastern Airl. (C)	3,242	17	Aeroflot (C)	170	17	Asiana Airlines (C)	3,589
18	LAN Airlines (C)	3,139	18	Garuda Airlines (C)	157	18	China Southern Airl. (C)	3,459
19	Delta Air Lines (C)	2,929	19	Shanghai Airlines (C)	153	19	Delta Air Lines (C)	3,237
20	Thai Airways (C)	2,723	20	Continental Airlines (C)	132	20	LAN Airlines (C)	3,185

### **2.3 Παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αερομεταφορές φορτίων**

Η τρέχουσα αγορά αερομεταφορών αντιμετωπίζει πολλά εμπόδια και αβεβαιότητες, μεταξύ των οποίων η οικονομική κρίση, η άνοδος της τιμής του πετρελαίου και οι φυσικές καταστροφές. Ωστόσο, η σημασία του αεροπορικού φορτίου αυξάνεται σταδιακά ακόμη και σε αυτή την κατάσταση. οι αεροπορικές εταιρείες που παρέχουν κάθε υπηρεσία αεροπορικού φορτίου θα πρέπει να εξασφαλίσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της βελτίωσης των υπηρεσιών στις περιοχές εξυπηρέτησης καθώς και τον προσδιορισμό των ιδιοτήτων επιλογής των μεγάλων αεροπορικών εταιρειών (Park, et al., 2007). Ο συνολικός βαθμός ικανοποίησης αυξάνεται όταν οι αεροπορικές εταιρείες

παρέχουν τις υπηρεσίες που επιθυμούν οι πελάτες. Επιπλέον, οδηγούν σε διάδοση της καλής φήμης από στόμα σε στόμα. Η παροχή τέτοιων εξαιρετικών υπηρεσιών διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο για την επιβίωση των αεροπορικών εταιρειών και συνεχίζονται οι μελέτες σχετικά με τον παράγοντα επιλογής αερομεταφορών και τις ιδιότητες των υπηρεσιών. Ο Choi (2003) ανέλυσε τη σημασία των μεταφορέων στις υπηρεσίες των αεροπορικών εταιρειών με τις τέσσερις διαστάσεις της ικανότητας εφοδιασμού, της αξιοπιστίας των υπηρεσιών, της ανταγωνιστικότητας και της ικανότητας λειτουργίας όπως για τα 18 στοιχεία αξιολόγησης. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι η αξιοπιστία της υπηρεσίας είχε τον υψηλότερο βαθμό σπουδαιότητας και ακολούθησε η ικανότητα λειτουργίας, η δυνατότητα προσφοράς και η ανταγωνιστικότητα του ρυθμού. Ο Moon (2006) ανέλυσε τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη όταν οι μεταφορείς επιλέγουν αεροπορικές εταιρείες. Το πρόγραμμα, η προσφορά χώρου και το ποσοστό ανταπόκρισης βρέθηκαν να είναι οι πιο σημαντικοί παράγοντες. Ο Kim (2008) επιβεβαίωσε την ταξινόμηση 16 σημαντικών παραγόντων σε πέντε ομάδες: χρήση, εξοικείωση, αξιοπιστία, κίνητρο, ρυθμό και συχνότητα πτήσεων και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο ρυθμός και η συχνότητα των πτήσεων θεωρήθηκαν ως οι πιο σημαντικούς παράγοντες. Οι Daniels et al.(2005) μέτρησε την ποιότητα της υπηρεσίας αεροπορικής μεταφοράς φορτίου και βρήκε ότι η αξιοπιστία, η ταχύτητα απόκρισης, η οικονομική προσιτότητα, η ασφάλεια και η υποδομή είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες για την υπηρεσία μεταφορά φορτίου αεροπορικώς. Ο Park (2013) καθόρισε τις τέσσερις διαστάσεις της ικανότητας επιχειρησιακής λειτουργίας, της αξιοπιστίας, της απόκρισης και της ασφάλειας από τους 14 υπο-παράγοντες. Από την έρευνα προέκυψε ότι μεγαλύτερη σημασία είναι κατά σειρά η αξιοπιστία, η ανταπόκρισης, η ικανότητα της επιχειρησιακής λειτουργίας και η ασφάλεια. Οι Park et al. (2009) βρήκαν ότι η τιμή, η αξιοπιστία, ο χρόνος και η ευελιξία είναι σημαντικές παράμετροι για την επιλογή οκτώ αεροπορικών εταιρειών στη Βραζιλία και επίσης η TAM linhas Aereas έλαβε τη μεγαλύτερη φήμη μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών στη Βραζιλία. Οι Park et al. (2009) αποκάλυψαν ότι η ακρίβεια και η οικονομική απόδοση θα ήταν πιο σημαντικοί παράγοντες από την οπτική γωνία του φορτωτή, ενώ η ακρίβεια και η ευελιξία θα ήταν πιο σημαντικοί παράγοντες από την άποψη του εμπειρογνώμονα μεταξύ παραγόντων όπως η ευελιξία, η ακρίβεια, η ασφάλεια, η οικονομική αποδοτικότητα και η αξιοπιστία από την αξιολόγηση της ανταγωνιστικότητας για την κορεατική εταιρεία παροχής υπηρεσιών ταχυμεταφορών.. Οι Meng et al. (2010) διερεύνησαν τους παράγοντες που επηρέασαν την ικανοποίηση του πελάτη όσον αφορά την εξωτερική ανάθεση

αεροπορικών φορτίων και πρότειναν ως σημαντικούς παράγοντες την παράδοση, την καινοτομία, την πληροφόρηση και την ικανοποίηση απόδοσης για τους πελάτες. Επίσης κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι παράγοντες ικανοποίησης των πελατών προσδιορίζονταν από την αξιοπιστία, την ευκινησία, τον προσανατολισμό των πελατών και την ευελιξία. Θεώρησαν ότι ο παράγοντας παράδοσης και ο παράγοντας αξιοπιστίας ήταν οι πιο σημαντικοί παράγοντες για την εμπειρική τους ανάλυση.

## 2.4 Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των αεροπορικών μεταφορών σε σχέση με τους άλλους τύπους μεταφορών όπως οι χερσαίες και οι ακτοπλοϊκές είναι η ταχύτητα, η οποία περιγράφεται ως η ικανότητα που επιτυγχάνεται μέσω χαρακτηριστικών και πόρων, να επιτελείται σε υψηλότερο επίπεδο από ό, τι άλλοι στον ίδιο κλάδο ή στην ίδια αγορά (Porter, 2004). Υπό αυτή την προοπτική, οι παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν είναι ο χρόνος, το κόστος, η φύση του προϊόντος και τα χαρακτηριστικά της αγοράς (Hayuth, 1983).

### 2.4.1 Χρόνος

Η υψηλή ταχύτητα του αεροσκάφους παρέχει ένα ουσιαστικό πλεονέκτημα της μεταφοράς αεροπορικού φορτίου σε σχέση με τις άλλες επιφανειακές λειτουργίες.

- ✚ Προκειμένου να αξιολογηθεί αποτελεσματικά η εξοικονόμηση χρόνου για την αποστολή, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο συνολικός χρόνος διέλευσης από την προέλευση στον προορισμό. Υπό αυτή την προοπτική, απαιτείται ένας συνδυασμός συνδυασμένων μεταφορών για την ικανοποίηση των απαιτήσεων των διαφόρων πελατών και στην περίπτωση της ενδοχώρας, τα αεροδρόμια που βρίσκονται κοντά σε μεγάλες πόλεις, προσφέρουν καλύτερη πρόσβαση, καθιστώντας έτσι το φορτίο αεροπορικής μεταφοράς ιδιαίτερα σημαντικό για μεσαίες και μεγάλες μεταφορές (Hayuth, 1983).
- ✚ Μια άλλη πτυχή του χρόνου διαμετακόμισης είναι η κανονικότητα των υπηρεσιών μεταφορικών μέσων. Το χρονοδιάγραμμα πτήσεων στις κύριες εμπορικές πόλεις είναι ιδιαίτερα συχνές σε σύγκριση με τις παρεχόμενες θαλάσσιες υπηρεσίες, ενώ

- ο χρόνος μεταφοράς μιας αποστολής από ένα αεροπλάνο σε άλλο είναι αισθητά μικρότερος (Hayuth, 1983).
- ✚ Σε πολλές περιπτώσεις η ταχύτητα που παρέχεται από τη μεταφορά εμπορευμάτων μέσω αεροσκαφών αποτελεί ζωτικό παράγοντα για μια ποικιλία προϊόντων, όπως:
  - ✚ Προϊόντα που διαθέτουν βιολογικούς περιορισμούς μικρής ή περιορισμένης διάρκειας ζωής και που πρέπει να φτάσουν στην αγορά σε νέα κατάσταση (νωπά φρούτα, κρέατα, κομμένα άνθη).
  - ✚ Προϊόντα με σύντομο κύκλο ζωής που πρέπει να φτάσουν στην αγορά σε μια ορισμένη χρονική περίοδο, ώστε να μην χάσουν την αξία τους.
  - ✚ Αποστολές για τις οποίες το φορτίο του αεροσκάφους λειτουργεί κυρίως ως εργαλείο μάρκετινγκ, επιτρέποντας σε έναν οργανισμό να αντιμετωπίσει απότομη και απρόβλεπτη ανάκαμψη της ζήτησης ενός προϊόντος ή μιας ευκαιρίας σε συγκεκριμένες αγορές συγκεκριμένων προϊόντων.
  - ✚ Αποστολές έκτακτης ανάγκης (εξαρτήματα μηχανών για διακοπή γραμμής παραγωγής, φάρμακα και φάρμακα επείγουσας ανάγκης, προθεσμία προμήθειας).
  - ✚ Προϊόντα των οποίων η ταχεία προμήθεια αεροπορικού φορτίου επιτρέπει τη μείωση του επιπέδου απογραφής και του δεσμευμένου κεφαλαίου.
  - ✚ Τα προϊόντα των οποίων η ταχύτερη ενσωμάτωση σε γραμμές παραγωγής δικαιολογεί το υψηλότερο κόστος μεταφοράς αεροπορικού φορτίου.
  - ✚ Για τα αγαθά υψηλής αξίας, ένας σύντομος χρόνος διέλευσης παρέχει ασφάλεια από την κλοπή και εξοικονόμηση από το κόστος κεφαλαίου διέλευσης, όπου ο αξιόπιστος τρόπος μεταφοράς μειώνει το χρονικό διάστημα μεταξύ πληρωμής για αγαθά και ναυτιλία προς πώληση (Doganis, 2010; Hayuth, 1983 ).

#### 2.4.2 Κόστος

Τα έξοδα μεταφοράς επηρεάζουν τον ανταγωνισμό μεταξύ των διαφόρων τρόπων μεταφοράς και το κόστος των αεροπορικών φορτίων είναι μεγαλύτερο σε μια καθαρή σύγκριση γραμμών. Η Boeing στις τρέχουσες προοπτικές της αγοράς, δηλώνει ότι το αεροπορικό φορτίο είναι σχεδόν 10 φορές ακριβότερο από το πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, όταν μετράται με βάση το βάρος (Boeing, 2012). Ωστόσο, τα θέματα που σχετίζονται στενά με τον παραπάνω παράγοντα είναι:

- ✚ Το αυξημένο κόστος προκύπτει από το υψηλότερο κόστος κεφαλαίου των αεροσκαφών σε σχέση με την χωρητικότητά τους και το υψηλό λειτουργικό

κόστος των καυσίμων (Hayuth, 1983). Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την περίοδο 2002-2008 το μερίδιο του κόστους καυσίμων στα λειτουργικά έξοδα αυξήθηκε από 13% σε 36%. (Cheze et al., 2011).

- ✚ Κατά την εξέταση του συνολικού κόστους εφοδιαστικής (συσκευασία, ασφάλιση, παραλαβή, παράδοση, κόστος κεφαλαίου) από την προέλευση στον προορισμό, ο τρόπος μεταφοράς φορτίου αέρα μπορεί να αποδειχθεί λιγότερο δαπανηρός σε πολλές περιπτώσεις.
- ✚ Το κόστος που κατέβαλαν οι φορτωτές για τη διαδρομή διαδρομής μεσαίων αποστάσεων στο Λονδίνο-Ναϊρόμπι μειώθηκε από το γενικό συντελεστή 6,46 € / kg το 2001 σε 1,12 / kg το 2009, γεγονός που σημαίνει μόνο την πτώση των ναύλων φορτίου. Ωστόσο, μόνο το 29% των εσόδων παρέχεται στις αεροπορικές εταιρείες ενώ το υπόλοιπο διατηρείται από μεσάζοντες (Doganis, 2010).

### **2.4.3 Φύση προϊόντων**

Τα χαρακτηριστικά των αποστολών φορτίου καθορίζουν την καταλληλότητα των διαφόρων τρόπων μεταφοράς. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των αερομεταφερόμενων φορτίων είναι τα προϊόντα υψηλής αξίας, τα αναλώσιμα και τα αντικείμενα υψηλής προτεραιότητας. Ο βασικός περιορισμός του σχεδιασμού του αεροσκάφους είναι το βάρος, γι 'αυτό και τα τιμολόγια αερομεταφοράς βασίζονται σε μονάδες βάρους (Doganis, 2010), ενώ τα τιμολόγια θαλάσσιων μεταφορών βασίζονται στον όγκο των αποστολών. Ο διαφορετικός τρόπος χρέωσης των αποστολών αποδεικνύει τα πλεονεκτήματα κάθε τρόπου αποστολής. Ενώ οι αποστολές υψηλής πυκνότητας (χαμηλής αξίας) προτιμούν τις θαλάσσιες μεταφορές, οι αποστολές χαμηλής πυκνότητας (υψηλής αξίας) τείνουν να μεταφέρονται δια αέρος.

### **2.4.3 Χαρακτηριστικά της αγοράς**

Η οικονομική προοπτική για κάθε αγορά επηρεάζει επίσης την αγορά αερομεταφορών. Γενικά, η ετήσια μεταβολή του παγκόσμιου όγκου αεροπορικών φορτίων συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το παγκόσμιο ΑΕΠ (Kasarda & Green, 2005). Οι υποκείμενες οικονομικές συνθήκες αποκαλύπτουν μερικά από τα πλεονεκτήματα του αεροπορικού φορτίου σε σχέση με τις επιφανειακές μεταφορές.

- ✚ Ο οργανισμός εξοικονομεί κεφάλαια στο κόστος αποθέματος και αποθήκης, χρησιμοποιεί υψηλή συχνότητα πτήσεων και συντομεύει το διάστημα μεταξύ εισροών μετρητών.
- ✚ Τα αεροπορικά φορτία παρέχουν μεγαλύτερη ευελιξία όσον αφορά την ικανοποίηση των απαιτητικών απαιτήσεων της αγοράς και της μεταβαλλόμενης ζήτησης, επομένως, διατηρώντας την αξιοπιστία της επιχείρησης.
- ✚ Η αγορά αερομεταφορών παρουσιάζει χαρακτηριστικά εποχικότητα

## 2.5 Τύποι αεροπορικών εταιρειών φορτίου

Οι αεροπορικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην μεταφορά φορτίων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

1. Συνδυαστικές αεροπορικές εταιρείες: οι αεροπορικές εταιρείες που εκτελούν μεταφορές επιβατών αλλά παρέχουν και υπηρεσίες φορτίου (πχ Lufthansa, Emirates). Σε ορισμένες διαδρομές, αυτές οι εταιρείες έχουν τροποποιήσει το άνω κατάστρωμα του αεροσκάφους, που ονομάζεται «combi», με σκοπό να χρησιμοποιηθεί όταν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για φορτίο και σχετική μικρή ζήτηση επιβατών (Doganis, 2010). Αυτός ο τύπος αεροσκαφών μπορεί να συκρατήσει περίπου 3 τόνους φορτίου.
2. Αεροπορικοί μεταφορείς: οι αεροπορικές εταιρείες που προσφέρουν ειδικές υπηρεσίες φορτίου με εξειδικευμένα αεροσκάφη (Cargolux, Nippon). Τα συγκεκριμένα αεροπλάνα έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς από 30 τόνους έως και 130 τόνους φορτίου (Wikipedia, 2012). Ο στόλος φορτίου αποτελείται από 1700 αεροσκάφη διαφόρων μεγεθών, από τα οποία τα 700 αεροσκάφη διακινούνται από εταιρείες έκτακτης παράδοσης όπως η FedEx και η UPS) (Airbus, 2012).
3. Πράκτορες εμπορευματοκιβωτίων: οι αεροπορικές εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες μεταφοράς φορτίου σε άλλες αεροπορικές εταιρείες με σύμβαση υπό μορφή μισθωμένων γραμμών.
4. Αεροπορικές εταιρείες μεταφοράς φορτίου: Είναι αποκλειστικά φορτηγά, που ταξιδεύουν με αριθμούς πτήσεων αεροσκαφών, μεταξύ διαφορετικών τοποθεσιών για να επεκτείνουν το δίκτυό τους και την ευελιξία προγραμματισμού (Lufthansa Cargo, Swiss World Cargo, Turkish Cargo) (Boeing, 2012).



Είναι αξιοσημείωτο ότι οι μεταφορείς επιβατών που παρέχουν υπηρεσίες φορτίου έχουν κατά κανόνα 20% υψηλότερους συντελεστές φορτίου, αυξάνοντας έτσι την απόδοση τους (Boeing, 2012). Ο αερολιμένας της Φρανκφούρτης (Fraport AG), που είναι το 2ο πολυάσχολο αεροδρόμιο φορτίου στην Ευρώπη (ACI, 2011), διαπίστωσε το 2011 ότι το 38,6% του μεταφερόμενου φορτίου βρισκόταν στο κατάστρωμα των επιβατικών αεροσκαφών (Fraport AG, Market & Trend Research, 2012), ενώ στην παγκόσμια αγορά αερομεταφορών το αναλογικό μερίδιο το 2007 ήταν 44% (Doganis, 2010). Λαμβάνοντας υπόψη ότι τα 10 πιο πολυσύχναστα αεροδρόμια φορτίου στον κόσμο συγκεντρώνουν το 28% της παγκόσμιας κυκλοφορίας φορτίου (ACI, 2011), μπορεί να θεωρηθεί ότι τα αεροδρόμια με χαμηλότερη κυκλοφορία φορτίου εξυπηρετούνται καλύτερα από συνδυασμένες αεροπορικές εταιρείες.

## 2.6 Λόγοι αερομεταφοράς φορτίων

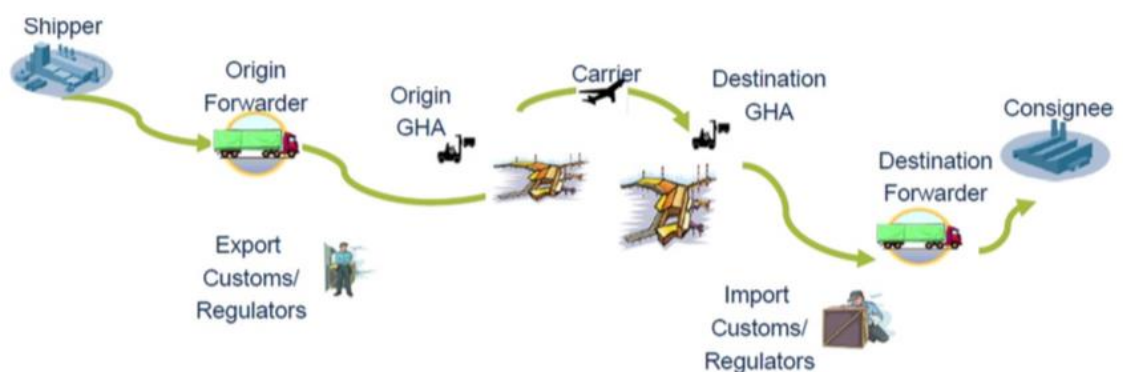
Στην περίπτωση της διηπειρωτικής αποστολής δια θαλάσσης, το φορτίο από την Κίνα προς τη Γερμανία μπορεί να διαρκέσει περίπου 5 εβδομάδες, ενώ οι οδικές μεταφορές από την Ελλάδα στη Δυτική Ευρώπη έως και 3 ημέρες. Και στις δύο περιπτώσεις, το συνολικό αεροπορικό ταξίδι θα διαρκέσει λιγότερο από 10 ώρες. Ο μικρότερος χρόνος του ταξιδιού υπογραμμίζει χαρακτηριστικά που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στα εξής (Doganis, 2010; Cowie, 2010):

1. Το οικονομικό κόστος των αποστελλόμενων εμπορευμάτων καταλαμβάνεται για μικρότερη περίοδο από ό, τι στους άλλους τρόπους μεταφοράς, επηρεάζοντας έτσι τις ταμειακές ροές των εταιρειών.
2. Ο κίνδυνος κλοπής, βλάβης ή υποβάθμισης της ποιότητας ελαχιστοποιείται σε σύγκριση με τους άλλους τρόπους μεταφοράς. Το άμεσο κόστος που οφείλεται στην κλοπή φορτίου στις ΗΠΑ, σε όλα τα μέσα μεταφοράς εκτιμήθηκε σε 30 δισεκατομμύρια δολάρια για το 2010 (National Insurance Crime Bureau, 2011).
3. Σε περίπτωση έκτακτης παράδοσης ή προβλήματος, όπου το κόστος αποστολής εκτιμάται ως ασήμαντο. Παραδείγματα των παραπάνω θα μπορούσαν να είναι η αποστολή ανταλλακτικού για μια κατεστραμμένη γραμμή παραγωγής ή η ανανέωση των κρίσιμων επιπέδων απογραφής του JIT.

4. Το κόστος αποθήκευσης και διανομής στη χώρα πώλησης μειώνεται όταν η εταιρεία επιλέγει να συγκεντρώσει αυτές τις δραστηριότητες με σκοπό να επιτύχει οικονομίες κλίμακας.

## 2.7 Ρόλος στην εφοδιαστική αλυσίδα

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τη συμβολή του αεροπορικού φορτίου στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού, θα πρέπει να έχουμε κατά νου τα στάδια που πρέπει να επιτευχθούν όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 3 και να εξετάσει επίσης την ενσωμάτωσή του στα συστήματα JIT (Just-in-Time) και τα διάφορα προϊόντα. Ο μέσος όρος για το εκτιμώμενο κόστος για τη διατήρηση αποθεμάτων μπορεί να φτάσει το 25% του συνολικού κόστους λειτουργίας της επιχείρησης (Monczka, et al., 2009). Η χρήση της υπηρεσίας αεροπορικού φορτίου μειώνει το χρόνο διέλευσης, ελαχιστοποιώντας έτσι το κόστος μεταφοράς. Επιπλέον, η πρόσφατη τάση για εξατομικευμένα προϊόντα, ο μικρότερος κύκλος ζωής του προϊόντος απαγορεύει την αποθήκευση του αποθέματος και απαιτεί την παραγωγή και αποστολή μικρότερων ποσοτήτων, καθιστώντας έτσι απαραίτητη την αποτελεσματική και αξιόπιστη διανομή του χρόνου (Chou et al. 2011). Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου επηρεάζει την ανάγκη για μικρές αποστολές, ζητώντας την έγκαιρη παράδοση (Suryani, et al., 2012).



Εικόνα 3. Αεροπορικό φορτίο στην αλυσίδα εφοδιασμού Πηγή: IATA (2012)

Προσπαθώντας να χωρίσουμε τη φύση των προϊόντων που μεταφέρονται αεροπορικά, παρατηρείται ότι (Kasarda, et al., 2006):

- 4 από τις δέκα πρώτες ευρείες ομάδες προϊόντων εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον αέρα, 35 από τις 67 διψήφιες κατηγορίες προϊόντων, τουλάχιστον δέκα

τοίς εκατό του διεθνούς εμπορίου μεταφέρονται αεροπορικώς. Σε 23 από τις κατηγορίες, τουλάχιστον το ένα τέταρτο του συνόλου των συναλλαγών μεταφέρεται μέσω του αέρα.

- Το 15% του συνολικού παγκόσμιου αεροπορικού φορτίου είναι ευπαθή, ενώ έως και 40% των ευπαθών προϊόντων χάνεται ή χαλάει μεταξύ παραγωγής και φθάνουν στον καταναλωτή (Lufthansa Consulting, 2005). Περίπου το 80% του διεθνούς εμπορίου κομμένων ανθέων ταξιδεύει αεροπορικώς, όπως και παρόμοιο ποσοστό ειδικών κρεάτων. Τα δύο τρίτα των ψαριών που διακινούνται διεθνώς μεταφέρονται αεροπορικώς. Σχεδόν όλο το εμπόριο μεγάλων ζώντων ζώων μεταφέρεται αεροπορικώς.
- Η βιομηχανία ηλεκτρονικών ειδών είναι εξαιρετικά εξαρτημένη από τον αέρα, αντιπροσωπεύοντας από μόνη της το 40% περίπου της αξίας του διεθνούς αερομεταφερόμενου φορτίου, ενώ οι ημιαγωγοί αντιπροσώπευαν μόνο το 17%. Σε σχετική μελέτη για την αγορά αεροπορικών φορτίων της Νότιας Αμερικής το 2006, για το 74% και το 52% των φορτίων που εξήχθησαν προς τις ΗΠΑ και τις ευρωπαϊκές χώρες αντίστοιχα (Vega, 2008), ενώ το κόστος μεταφοράς για τα 2.000 μίλια και 4.000 μίλια ήταν περίπου 0,9 \$ / kg και 1,3 \$ / kg αντίστοιχα. Η τιμή των φθαρτών προϊόντων κυμαινόταν από 1,9 \$ / kg έως 19,9 \$ / kg, αν και σύμφωνα με την Boeing τα προϊόντα των οποίων η τιμή είναι πάνω από 16 \$ / kg προτιμούν τις αεροπορικές μεταφορές ως κύρια υπηρεσία (Boeing, 2012) . Οι πρόσφατες αντίστοιχες τιμές που προσφέρονται από τις εταιρείες South West Cargo και American Airlines Cargo για διαδρομές σε κοντινούς προορισμούς είναι περίπου 1,15 € / kg, ενώ οι αποστολές UPS ανέρχονται σε 1,9 € / kg για μεσαία διαδρομή και όταν χρησιμοποιούν ταχεία αποστολή, έως 3,1 € / kg (ανάλογα με τις ογκομετρικές παραμέτρους).

## 2.8 Προβλέψεις για την αγορά της αερομεταφοράς φορτίων

Τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς του αερομεταφερόμενου φορτίου επέτρεψαν τη δημιουργία πολλών προβλέψεων, επιτρέποντας στον κλάδο της αεροπλοΐας να αναλάβει τις απαραίτητες ενέργειες. Είναι αξιοσημείωτο ότι ο McKinsey προβλέπει ότι η αξία των προϊόντων που μεταφέρονται με αεροπορικό φορτίο θα φθάσει το 80% του συνολικού παγκόσμιου εμπορίου μέχρι το 2020 (Institute of Policy Studies,

2010). Στην ίδια κατεύθυνση, η Airbus προβλέπει μέση αύξηση της παγκόσμιας αγοράς αερομεταφορών κατά 4,9% για τα επόμενα 20 χρόνια (Airbus, 2012), ενώ η Boeing αναμένει ισχυρή ανάπτυξη για τις επόμενες δύο δεκαετίες στις αγορές Ασίας - Ειρηνικού (Boeing, 2012). Το κοινό στοιχείο και στις δύο προβλέψεις είναι η αναμενόμενη αύξηση της κυκλοφορίας στην Ευρώπη κατά 4,8%. Η Eurocontrol αναγνώρισε τη δυνητική αύξηση της κυκλοφορίας επιβατών / φορτίων και πιστεύει ότι η υπερβολική πίεση θα εισέλθει στο ευρωπαϊκό σύστημα (EUROCONTROL, 2009), με αποτέλεσμα τα αεροδρόμια να μην μπορούν να υποστηρίξουν 0,7-5,0 εκατομμύρια πτήσεις έως το 2030, το οποίο αποτελεί το 5% έως 19% της ζήτησης (EUROCONTROL, 2010).

Αυτό συμβαίνει μόνο λόγω της ήδη παρατηρηθείσας συμφόρησης σε ορισμένους αερολιμένες, με αποτέλεσμα την έλλειψη καλών χρόνων χρήσης, γεγονός που καθιστά αναγκαία την εκτροπή της κυκλοφορίας προς την εναλλαγή των αερολιμένων (European Parliament, 2007). Στην περίπτωση ορισμένων φορέων, η μετεγκατάσταση των δραστηριοτήτων τους έχουν ήδη πραγματοποιηθεί και σημειώνεται μόνο για ολοκληρωτές, ενώ οι μη ολοκληρωμένες φορείς διατηρούν τις δραστηριότητές τους στην προηγούμενη θέση τους για την παρούσα (Gardiner & Ison, 2008). Η φαινομενική συμφόρηση έχει επίσης μετρήσιμο οικονομικό αντίκτυπο και το συνολικό ευρωπαϊκό κόστος καθορίστηκε για το 2009 σε περίπου 1,25 δισεκατομμύρια ευρώ (μέσο κόστος ανά καθυστερημένο αεροσκάφος 1,660 €, μέσο κόστος ανά λεπτό καθυστέρησης 81 €) (University of Westminster, 2011).

Η ευρεία χρήση των υπηρεσιών διαδικτύου επιτρέπει την ανάπτυξη λειτουργιών αυτοεξυπηρέτησης (κράτηση, check-in) για τους επιβάτες μέχρι σήμερα και αναμένεται σχεδόν να καταστεί εμφανής και στις αεροπορικές υπηρεσίες μεταφοράς φορτίου (κράτηση φορτίου). Εάν πληρούται, ο αναμενόμενος αντίκτυπος σε ολόκληρη την αγορά θα είναι σημαντικός. Με τον ίδιο τρόπο, η ευρεία αποδοχή των επιβατών με χαμηλού κόστους, θεωρείται εν μέρει η μετάβαση στα αεροπορικά φορτία, γεγονός που αποτελεί πιθανή επιπλέον έκπληξη για τον κλάδο των αερομεταφορών (Linz, 2012).

## **2.9 Ανάλυση της βιομηχανίας αερομεταφορών φορτίων**

Η κατανόηση της συνολικής συμβολής και των αποτελεσμάτων του αεροπορικού φορτίου αποδίδει εύκολα τον λόγο για τον οποίο έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες για

την πρόβλεψη του ακριβούς όγκου του εναέριου φορτίου και για τη διεξαγωγή εξέχουσας εθνικής πολιτικής σχεδιασμού και διεθνών επιχειρησιακών λειτουργιών (Chou et al., 2011). Στο πλαίσιο αυτής της προοπτικής, θα πρέπει να διερευνήσουμε τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση και την επιτυχία κάθε εταιρείας και η έντασή του ποικίλλει σημαντικά, ανάλογα με τις γεωγραφικές καταστάσεις και το υπάρχον μέγεθος της εταιρείας.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν το μακροοικονομικό περιβάλλον θα μπορούσαν να κατηγοριοποιηθούν μετά την ανάλυση PEST (Boeing, 2012), (IBIS World Inc., Ιούνιος 2012) ως εξής:

1. Πολιτικοί παράγοντες: Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο, αναπτυξιακά προγράμματα, εμπορικές συμφωνίες, περιβαλλοντικοί περιορισμοί, απαγόρευση κυκλοφορίας αεροδρομίων.
2. Οικονομικοί παράγοντες: Νέα εμπορεύματα, έννοιες JIT, Express αγορές, διακυμάνσεις των τιμών καυσίμων, πρόσβαση στο αεροδρόμιο, κατευθυντικές ανισορροπίες, μετατόπιση της βιομηχανίας
3. Κοινωνικοί παράγοντες: Παύση εργασίας, Τρομοκρατία, Περιοχές συγκρούσεων
4. Τεχνολογικοί παράγοντες: Αξιοποίηση του αποστολέα, Εκπαίδευση και έρευνα αγοράς, IATA e-freight

Ενώ το μικροπεριβάλλον θα μπορούσε να περιγραφεί από το μοντέλο 5 δυνάμεων του Porter ως εξής (IATA, 2011;MarketLine, 2012):

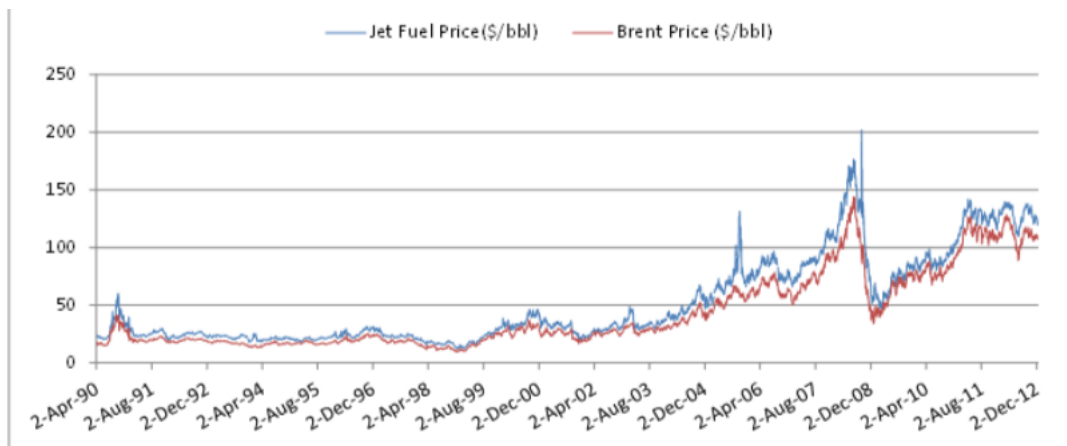
1. ΕΙΣΟΔΟΣ: Τα εμπόδια για την είσοδο στην αγορά θα μπορούσαν να θεωρηθούν μεσαία λόγω του χαμηλού κόστους μεταγωγής, της κατανομής των χρονοθυρίδων αερολιμένων, των εκτεταμένων διαύλων διανομής, των οικονομικών κλίμακας, της απορρύθμισης, του υψηλού κόστους εισόδου, της έντασης κεφαλαίου, της ρύθμισης.
2. ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΟ: Η ένταση του υποκατάστατου είναι μέτρια λόγω της σημαντικής μείωσης του κόστους μεταφοράς, οι άλλοι τρόποι μεταφοράς επηρεάζονται λιγότερο από εξωτερικούς παράγοντες, ο επιφανειακός ανταγωνισμός σε μικρές αποστάσεις
3. ΑΓΟΡΑΣΤΕΣ: Η ισχύς των αγοραστών είναι μέτρια λόγω του χαμηλού κόστους μεταγωγής, σε αντίθεση με την καθυστερημένη ολοκλήρωση, τα συμπυκνωμένα κανάλια.

4. ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ: Η ισχύς των προμηθευτών είναι υψηλή λόγω του ολιγοπωλίου των αεροσκαφών και των κατασκευαστών κινητήρων, των περιορισμένων εξειδικευμένων εργαζομένων, των υψηλών δαπανών αλλαγής αεροδρομίου, σε αντίθεση με τη μελλοντική ολοκλήρωση.
5. RIVALRY: Η ένταση της ανταπάλότητας είναι υψηλή λόγω του χαμηλού οριακού κόστους της αγοράς, των υψηλών φραγμών εξόδου, των ετερογενών εταιρειών και της ανάπτυξης της βιομηχανίας, του χαμηλού κόστους μεταγωγής, της χαμηλής εμπιστοσύνης στη φήμη της εταιρείας.

## 2.10 Οικονομικός και κοινωνικός αντίκτυπος

Υπολογίζεται ότι ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών στο σύνολό του θα συμβάλει άμεσα, έως το 2026, σε 8,5 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και 1 τρισεκατομμύριο δολάρια στην παγκόσμια οικονομία και λαμβάνοντας υπόψη τις έμμεσες και προκληθείσες συνεισφορές αναμένεται να συνεισφέρει περίπου 23 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και 2,6 τρισεκατομμύρια \$ του ΑΕΠ. Στην περίπτωση της Ευρώπης, το 2007 περισσότεροι από 1,6 εκατομμύρια άνθρωποι απασχολήθηκαν απευθείας και συνεισέφεραν 134 δις δολάρια στο ΑΕΠ, κάνοντας έτσι τη βιομηχανία περίπου 50% πιο παραγωγική από την οικονομία στο σύνολό της. Κατά την εξέταση έμμεσων και επαγόμενων συνεισφορών, ο τομέας των αεροπορικών μεταφορών υποστήριξε σχεδόν 4,5 εκατομμύρια θέσεις εργασίας και συνεισέφερε 380 δισεκατομμύρια δολάρια στο ΑΕΠ. Προβλέπεται ότι οι αεροπορικές μεταφορές θα υποστηρίξουν την απασχόληση 7 εκατομμυρίων ανθρώπων και θα συνεισφέρουν 870 δισεκατομμύρια δολάρια στο ΑΕΠ μέχρι το 2026 (Oxford Economics, 2009).

Μεταξύ των διάφορων παραγόντων που επηρεάζουν το περιθώριο κέρδους είναι το παγκόσμιο ΑΕΠ, οι περιφερειακές διακυμάνσεις, ο πληθωρισμός και η παγκόσμια τιμή του αργού πετρελαίου (IBIS World Inc., Ιούνιος 2012; US Energy Information Administration/EIA, 2012). Η χρονική εξέλιξη της τιμής καυσίμου Jet φαίνεται στην Εικόνα 4. Αν και αναλύεται περαιτέρω η αγορά του Air Cargo, είναι εμφανές ότι παρουσιάζει μικρά περιθώρια κέρδους εκμετάλλευσης, λόγω της εξασθένησης κατά την τελευταία πενταετία μέχρι το 2012.



**Εικόνα 4. Σύγκριση των τιμών των καυσίμων και του Brent** Πηγή: Διοίκηση Πληροφοριών Ενέργειας των ΗΠΑ (U.S. Energy Information Administration , 2012)

Το κόστος της τιμής καυσίμου που υπολογίζεται στο 25,4% του λειτουργικού κόστους το 2007 (Doganis, 2010), κυμαίνεται μεταξύ 20% και 40% των εσόδων των μεταφορέων φορτίου και στην περίπτωση της Cargolux, η οποία είναι η 2η μεγαλύτερη αεροπορική εταιρεία ευρωπαϊκών φορτίων, τα αεριοθούμενα καύσιμα αντιπροσώπευαν το 35% των συνολικών εξόδων το 2011 (MarketLine, 2012). Η διακύμανση της τιμής των καυσίμων με αεριοθούμενα αεροπλάνα είχε ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση στρατηγικών αντιστάθμισης σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως η Emirates, η οποία έσωσε πάνω από 1 δισεκατομμύριο δολάρια από το 2000, με εξοικονόμηση 242 εκατομμυρίων δολαρίων κατά το οικονομικό έτος 2007/2008 (O'Connell, 2011).

Η βιομηχανία δαπανά περίπου 1,69 δολάρια για την εργασία για κάθε \$ 1,00 κεφαλαίων, δηλώνοντας έτσι ότι η συγκεκριμένη βιομηχανία είναι κεφαλαιουχική (IBIS World Inc., Ιούνιος 2012).

## 2.11 Δείκτες απόδοσης της βιομηχανίας αερομεταφορών

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για τον τρόπο μέτρησης του επιπέδου απόδοσης μιας συγκεκριμένης αλυσίδας εφοδιασμού στον τομέα των αερομεταφορών. Όπως ορίζεται από τους Coyle et al. (2013, σ.145) ένα καλό μέτρο είναι ένα μέτρο που «είναι ποσοτικό, κατανοητό, ενθαρρύνει την κατάλληλη συμπεριφορά, εντοπίζεται και κατανοείται αμοιβαία, περιλαμβάνει τόσο τα αποτελέσματα όσο και τις εισροές, λαμβάνει υπόψη μόνο ότι είναι σημαντικό, και είναι πολυδιάστατο [...]». Επιπλέον, οι Kallio, Saarinen, Tinnilä και Vepsäläinen (2000) επισημαίνουν ότι υπάρχουν τέσσερις αριθμητικές

κατηγορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση μιας διαδικασίας μέσα στην αλυσίδα εφοδιασμού: το Κόστος, ο Χρόνος, η Ποιότητα και η Αποτελεσματικότητα.

Όπως περιγράφεται από τα επιχειρήματα Chelariu, Kwame Asare και Brashear-Alejandro (2014), τα επιχειρησιακά μέτρα καθίστανται ακόμα πιο σημαντικά στο περιβάλλον μεταξύ επιχειρήσεων και είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει τη σχέση μεταξύ αερομεταφορέα και μεταφορέα εμπορευμάτων στον τομέα των αερομεταφορών. Οι διαδικασίες που σχετίζονται με τον χειρισμό και τη μεταφορά αγαθών «όχι μόνο απαιτούν υψηλό επίπεδο ποιότητας και υψηλό επίπεδο ακρίβειας (Chelariu et al., 2014), αλλά εστιάζουν επίσης στη μείωση της αποτυχίας των απαιτήσεων διαδικασίας που θα μπορούσε να οδηγήσει στη διακοπή της αλυσίδας εφοδιασμού. Κατά τη διαδικασία και μετά την εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι αεροπορικές εταιρείες και οι μεταφορείς θα πρέπει, ως εκ τούτου, να επιβάλλουν συχνά τη μέτρηση της επιχειρησιακής απόδοσης. Με τον τρόπο αυτό, αμφότερα τα μέρη μπορούν να καθορίσουν σε ποιο επίπεδο τα κανάλια προμήθειας και διανομής πληρούν τα επιχειρησιακά πρότυπα και της απαιτήσεις. (Chelariu et al., 2014)

Αναλύοντας τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μετρήθηκε η απόδοση στο παρελθόν και από τους Chelariu et al. (2014) στο πλαίσιο της μελέτης τους, μπορεί να προταθεί ότι ορισμένα μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν στη βιομηχανία αερομεταφορών. Ένας δείκτης απόδοσης που περιγράφεται πολλές φορές είναι η ικανοποίηση του πελάτη. Η ικανοποίηση του πελάτη υπογραμμίζει εάν ο πελάτης είναι ικανοποιημένος με την προσφερόμενη υπηρεσία ή όχι και βασίζεται σε αρκετές ποσοτικές μετρήσεις όπως η απόδοση της παραγγελίας, η τιμή της προσφερόμενης υπηρεσίας και η αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας (Chelariu et al., 2014)

Επιπρόσθετα από αυτές τις ποσοτικές πτυχές, υπάρχουν αρκετές ποιοτικές μετρήσεις απόδοσης που έχει εντοπίσει η Beamon (1998) και έχουν σημαντική σχέση με τη βιομηχανία αερομεταφορών. Αυτά περιλαμβάνουν τα ακόλουθα κριτήρια: ικανοποίηση πελατών, ευελιξία, πληροφόρηση και ενσωμάτωση ροής υλικού, αποτελεσματική διαχείριση κινδύνου και απόδοση των προμηθευτών. Η Ικανοποίηση Πελατών, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αναφέρεται στο πόσο ικανοποιημένοι είναι οι πελάτες με το προϊόν ή την υπηρεσία που προσφέρεται (Beamon, 1998). Η ευελιξία από την άλλη περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η αλυσίδα εφοδιασμού είναι σε θέση να ανταποκριθεί σε απρόσμενες αλλαγές στη δομή ζήτησης (Beamon, 1998). Ο Nicoll (1994) ορίζει την ενσωμάτωση πληροφορίας και ροής υλικού ως την ικανότητα όλων των λειτουργιών εντός της αλυσίδας εφοδιασμού να ανταλλάσσουν πληροφορίες και υλικά μεταφοράς. Η



αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων, όπως περιγράφεται από τους Johnson και Randolph (1995), σχετίζεται με τη διαδικασία ελαχιστοποίησης του αποτελέσματος ή των κινδύνων στην αλυσίδα εφοδιασμού. Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό είναι και η απόδοση του Προμηθευτή, δείχνει πόσο συνεπής ο ναυλωτής ενεργεί όταν επιτελεί τις υπηρεσίες του και παραδίδει τα αγαθά εγκαίρως και σε καλή κατάσταση (Beamon, 1998).

Από τις αρχές που δίνονται από τον Giannakis (2007) υιοθετούνται τρεις διαφορετικές σχέσεις προμηθευτών στην αλυσίδα εφοδιασμού της αεροπορικής βιομηχανίας, και συγκεκριμένα:

- (1) αερομεταφορέας-φορτωτής,
- (2) ναυλωτής - τελικός πελάτης,
- (3) και τον τελικό πελάτη της αεροπορικής εταιρείας.

Και στα τρία σενάρια, ο πρώτος αναφερόμενος ενεργεί ως προμηθευτής συγκεκριμένης υπηρεσίας. Για να είναι σε θέση να αναλύσει σε ποιο βαθμό η εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου επηρεάζει τη σχέση μεταξύ της αεροπορικής εταιρείας, των μεταφορέων και του τελικού πελάτη, υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τη σχέση προμηθευτή-πελάτη. Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου σχέσης προμηθευτών θεωρούνται τα βασικά μέρη οποιασδήποτε επιχειρηματικής σχέσης. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι η εμπιστοσύνη, η εξουσία, η εμπλοκή και η δέσμευση. Πρώτον, η εμπιστοσύνη βασίζεται σε συμβολές υπολογιστικών, γνωστικών και κανονιστικών χαρακτηριστικών και των δύο εμπορικών παραγόντων. Δεύτερον, η εξουσία αναφέρεται στην ικανότητα λήψης αποφάσεων μέσα στη σχέση. Αυτή η ικανότητα βασίζεται στο επίπεδο εξουσίας, ελέγχου και επιρροής που μπορεί να επιτελέσει κάθε μέρος. Τρίτον, η συμμετοχή υπογραμμίζει τη συμβολή στη σχέση προμηθευτή. Η συμμετοχή περιλαμβάνει πτυχές όπως η πολυπλοκότητα της σχέσης, το πεδίο εφαρμογής και η ένταση της αλληλεπίδρασης. Τέλος, η δέσμευση περιγράφει την προσπάθεια που συνδέεται με την εμπιστοσύνη και τη διάρκεια της σχέσης με τον προμηθευτή. (Giannakis, 2007)

Με βάση τις πληροφορίες που περιγράφηκαν προηγουμένως, ο σκοπός της μέτρησης της απόδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού στον τομέα των αερομεταφορών στη μελέτη αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι οι επερχόμενες αλλαγές κατά τη διάρκεια και μετά την εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου δεν πρέπει μόνο να μετρηθούν χρησιμοποιώντας μετρήσεις, αλλά και να επισημάνουν με σαφήνεια τις επιπτώσεις στην κατανομή της ισχύος στον κλάδο των αερομεταφορών.

## **2.12 Ζήτηση υπηρεσιών αερομεταφορών**

Στον κλάδο των αερομεταφορών, οι αεροπορικές εταιρείες αντιμετωπίζουν κυρίως ζήτηση που εκφράζεται από μεσάζοντες (που προέρχεται από τη ζήτηση από τους φορτωτές), ενώ οι επιχειρήσεις ολοκλήρωσης συνήθως αντιμετωπίζουν τη ζήτηση των τελικών πελατών. Η αγορά αερομεταφορών είναι πολύ ευρεία και μπορεί να χωριστεί σε ομάδες πελατών με κοινά χαρακτηριστικά που ανταποκρίνονται γενικά σε δραστηριότητες μάρκετινγκ με παρόμοιο τρόπο. Μετά από αυτόν τον ορισμό του κατακερματισμού της αγοράς (Nijssen, Frambach, 2000), μπορεί να εντοπιστεί ένας αριθμός ομάδων τελικών πελατών αεροπορικού φορτίου. Παραδοσιακά όμως ο κλάδος των μεταφορών τείνει να καταναίμει την αγορά ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του τρόπου μεταφοράς (Grin, 1990), το μέγεθος της αποστολής, την ταχύτητα (Clancy & Horpin, 2002) ή το εμπόρευμα και πιο πρόσφατα την ταχύτητα παράδοσης που απαιτείται (Doganis, 2002).

Στην παράγραφο αυτή εξετάζονται τα χαρακτηριστικά της ζήτησης υπηρεσιών αεροπορικού φορτίου. Τα χαρακτηριστικά αυτά βασίζονται στις φυσικές συνθήκες των υπό εξέταση προϊόντων και είναι: ο τύπος του προϊόντος, οι διαστάσεις και το βάρος και η πυκνότητα του όγκου. Άλλοι διαθέτουν εμπορία (γεωγραφική κάλυψη και πεδίο εξυπηρέτησης), λογιστική κόστους ή υπόβαθρο εφοδιαστικής (συνήθεις μη φθαρτά αγαθά, επείγουσα ανάγκη και πυκνότητα αξίας).

### **2.12.1 Τύπος προϊόντος**

Ο τύπος του βασικού προϊόντος είναι μια σημαντική διαφοροποίηση, καθώς υπάρχουν πολύ συγκεκριμένες απαιτήσεις όσον αφορά το χειρισμό και τις δεξιότητες του προσωπικού που ασχολείται με αυτούς τους τύπους εμπορευμάτων. Οι σημαντικότεροι τύποι εμπορευμάτων στο αεροπορικό φορτίο είναι (1) γενικό φορτίο, (2) ταχυδρομείο και (3) ειδικό φορτίο που αποτελείται από επικίνδυνα εμπορεύματα, ευπαθή εμπορεύματα με διαχωρισμό μεταξύ της φυσικής φθαρτότητας όπως τα αγαθά όπως τα λαχανικά, τα λουλούδια και τα φρούτα και η οικονομική φθαρσιμότητα όπως εφημερίδες και αγαθά που έχουν πολύ μικρό χρονικό διάστημα στην αγορά, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων ρούχων και ηλεκτρονικών συσκευών (Efstathi & Anderson, 2000). Όλοι οι μεταφορείς εμπορευμάτων δεν μεταφέρουν όλα τα εμπορεύματα σε όλες τις λωρίδες εμπορίας (ζεύγη πόλεων). Ορισμένες αεροπορικές εταιρείες και μεταφορείς ειδικεύονται σε ένα εμπόρευμα, άλλοι προσφέρουν όλες τις υπηρεσίες. Οι ολοκληρωτές συνήθως αποκλείουν

ειδικό φορτίο από τις προσφορές υπηρεσιών τους, καθώς τα ειδικά φορτία έχουν χαρακτήρα ετερογένειας που δεν ταιριάζει με την ομοιογένεια της άμεσης παράδοσης.

Τα αγαθά που είναι περισσότερα φθαρτά είναι ένας παραδοσιακός λόγος για τους φορτωτές να χρησιμοποιούν υπηρεσίες αεροπορικού φορτίου. Τα αγαθά αυτά είναι είτε φθαρμένα φυσικά είτε οικονομικά (Shaw, 2004). Σύμφωνα με τον O'Connor (2001), η ζήτηση για αυτή την υπηρεσία είναι σχετικά ανελαστική όσον αφορά τις τιμές, καθώς η αύξηση των ναύλων φορτίου δεν επηρεάζει σχεδόν καθόλου τη ζήτηση για την υπηρεσία.

### **2.12.2 Μη αλλοιώσιμα/φθαρτά αγαθά**

Η πλειονότητα των αεροπορικών φορτίων, ωστόσο, αποτελείται από μη αλλοιώσιμα αγαθά (O'Connor, 2001). Για τα αγαθά αυτά, οι φορτωτές πρέπει να πεισθούν να προτιμούν τις αεροπορικές μεταφορές σε σχέση με τις επίγειες μεταφορές. Ορισμένα επιχειρήματα μπορεί να είναι: η μείωση του κόστους συσκευασίας που απαιτείται για το φορτίο του αεροσκάφους, το χαμηλότερο κόστος ασφάλισης, καθώς ο συνολικός χρόνος διαμετακόμισης για τα αεροπορικά φορτία είναι πολύ μικρότερος λόγω του μικρότερου χρόνου διέλευσης, μειώνεται η περίοδος πίστωσης για τον αποστολέα καθώς και οι χρεωστικοί τόκοι που προκύπτουν (Shaw, 2004).

Δεδομένου ότι τα ποσοστά αεροπορικών μεταφορών ανά χιλιόγραμμο είναι επτά έως δέκα φορές υψηλότερα από τα ποσοστά των θαλάσσιων μεταφορών, μπορεί κανείς να αναρωτηθεί γιατί οι φορτωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ένα τόσο μεγάλο τίμημα για την αεροπορική μεταφορά φορτίου. Αυτό εξηγείται από την εστίαση στην ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους διανομής και τη μεγιστοποίηση της οικονομικής προστιθέμενης αξίας (economic value-added/ EVA). Η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους διανομής εξηγεί ότι το συνολικό κόστος διανομής «μπορεί να είναι χαμηλότερο όταν λαμβάνεται υπόψη η εξοικονόμηση χρηματικών αποθεμάτων και τα ασφάλιστρα» (Holloway, 2003). Η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους διανομής αντιπροσωπεύει το κόστος κατασκευής, αποθήκευσης και διανομής ενός προϊόντος στον τελικό πελάτη, το οποίο περιλαμβάνει τα έξοδα μεταφοράς, συσκευασίας και αποθήκευσης. Η οικονομικά προστιθέμενη αξία αντικατοπτρίζεται από τα οφέλη ενός καλά διανεμημένου συστήματος διανομής (Clancy & Hopkin, 2002).

### **2.12.3 Γεωγραφική κάλυψη**

Οι αγορές αερομεταφορών καθορίζονται συχνά κατά μήκος ζευγών πόλεων (ΟΟΣΑ, 2000; O'Connor, 2001). Από αυτή τη χωρική σκοπιά, υπάρχουν χιλιάδες αγορές, δεδομένου ότι κάθε ζεύγος πόλεων (Origin-Destination) είναι μια αγορά μόνη της, με μοναδικά σύνολα πελατών, προφίλ ζήτησης και ανταγωνιστικές συνθήκες (Clancy & Horpin, 2004). Ο ανταγωνισμός στις αγορές ζεύγους πόλεων διαφέρει ευρέως. Το TSRB (1999), για παράδειγμα, αναφέρει την απόσταση και τον όγκο κυκλοφορίας (πυκνότητα) ως μεταβλητές που επηρεάζουν την ανταγωνιστική αντιπαλότητα στο συγκεκριμένο ζεύγος πόλεων. Ωστόσο, για να εξεταστεί ο ανταγωνισμός στις αεροπορικές μεταφορές, είναι αναγκαία η έννοια της σχετικής αγοράς. Στην εφαρμοσμένη έρευνα, είναι άχρηστο να αναλύεται γενικά η «αγορά αεροπορικών μεταφορών» ή η «αγορά αερομεταφορών». Αυτό που είναι σημαντικό από οικονομική άποψη είναι να καθοριστεί η σχετική αγορά. Η σχετική αγορά αποτελείται από δύο συνιστώσες, ένα γεωγραφικό στοιχείο και ένα στοιχείο προϊόντος (Baarsma, Theeuwes, 2002).

### **2.12.4 Διάσταση και βάρος**

Οι διαστάσεις και το βάρος των τεμαχίων αποτελούν επίσης σημαντική διάκριση στο αεροπορικό φορτίο, το οποίο συνδέεται άμεσα με τα περιορισμένα χαρακτηριστικά ενός αεροσκάφους, το μέγεθος της πόρτας του θαλάμου και την διατομή του θαλάμου, καθώς και το μέγιστο ωφέλιμο φορτίο του αεροσκάφους και την ογκομετρική του ικανότητα. Το μέγεθος ενός φορτίου είναι η συνάρτηση του αριθμού τεμαχίων ανά αποστολή που σχετίζεται με το μέσο βάρος ανά τεμάχιο (Clancy & Horpin, 2002). Οι μεγάλες αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων ονομάζονται «αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων» ενώ μικρότερα φορτία παραδίδονται παραδοσιακά με υπηρεσίες ταχείας παράδοσης. Το όριο μεταξύ αυτών των δύο ειδών αποστολών ορίζεται έτσι από τα φυσικά χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων σε συνδυασμό με τις διαφορές στην ποσότητα της οικονομικής τάξης (Clancy, 2002).

### **2.12.5 Πυκνότητα αξίας**

Η πυκνότητα αξίας ενός αγαθού είναι η νομισματική αξία ενός συσκευασμένου προϊόντος ανά κυβικό μέτρο. Η πυκνότητα αξίας ενός προϊόντος αποτελεί μια πολύ

σημαντική παράμετρο της εοφδιαστικής αλυσίδας. Καθορίζει την απαραίτητη ταχύτητα μεταφοράς καθώς και την αποθεματοποίηση του προϊόντος (κεντρικά ή τοπικά). Το σκεπτικό πίσω από την έννοια της πυκνότητας αξίας αφορά στην απώλειες. Τα προϊόντα με υψηλή πυκνότητα αξίας σε συνδυασμό με σχετικά μεγάλο χρόνο διέλευσης θα προκαλέσουν οικονομικές απώλειες. Το οριακό κόστος των αεροπορικών μεταφορών σε σύγκριση με άλλους τρόπους μεταφοράς είναι αποδεκτό εφόσον ελαχιστοποιούνται οι απώλειες αυτές (Junne, 1996). Πρωτογενή παραδείγματα τέτοιων αγαθών είναι ο χρυσός, τα κοσμήματα και η τέχνη. Για τους φορτωτές αυτών των προϊόντων, η ασφάλεια και η αξιοπιστία αποτελούν σημαντική πτυχή καθώς και ο συντομότερος χρόνος διέλευσης των εμπορευμάτων που κινδυνεύουν (De Wit, Van Gent, 2001). Ο Grin (1998) προσθέτει στη συζήτηση σχετικά με την αξία ότι η παραδοσιακή συσχέτιση μεταξύ της χρήσης του αεροπορικού φορτίου και της εσωτερικής ή της παραγωγικής αξίας εξαφανίζεται υπέρ της αξίας που αντιλαμβάνονται οι πελάτες.

#### **2.12.6 Πυκνότητα όγκου**

Η πυκνότητα όγκου του προϊόντος είναι συνδυασμός όγκου και βάρους και σχετίζεται με την «ικανότητα αποθήκευσης» ενός προϊόντος (Grin, 1998). Ο όγκος είναι η μικρότερη δυνατή αποστολή ενός προϊόντος σε κυβικά μέτρα και το βάρος στην έννοια πυκνότητας όγκου είναι το βάρος που ανήκει στη μικρότερη δυνατή αποστολή. Ο λόγος πυκνότητας όγκου υπολογίζεται έτσι ως όγκος διαιρούμενος κατά βάρος. Στην πράξη, αυτή η αναλογία υπολογίζεται συχνά πολλαπλασιάζοντας το (μήκος x πλάτος x ύψος) διαιρούμενο με 6.000 cm<sup>3</sup> ανά χιλιόγραμμα. Αυτό συχνά αποτελεί τη βάση για τα τιμολόγια που χρεώνουν οι αεροπορικές εταιρείες για τις υπηρεσίες τους. Η αιτιολόγηση αυτού του λόγου μπορεί να εξηγηθεί από την απλή σύγκριση μεταξύ ενός κιλού φτερού και ενός κιλού μολύβδου. Ο πρώτος χρειάζεται πολύ περισσότερο χώρο από τον τελευταίο, ενώ ο τελευταίος είναι βαρύτερος από τον πρώτο.

#### **2.12.7 Χρόνος μεταφοράς / διαμετακόμισης**

Οι μεταφορείς μπορούν να αποφασίσουν να χρησιμοποιήσουν το αεροσκάφος για λόγους επιχειρησιακής επείγουσας ανάγκης (π.χ. κυκλοφορία έκτακτης ανάγκης), όπως για παράδειγμα όταν η εγκατάσταση παραγωγής είναι εκτός λειτουργίας και τα έξοδα που

σχετίζονται με την απώλεια της παραγωγής τους δικαιολογούν την αποστολή νέων ανταλλακτικών. Οι φορτωτές μπορούν επίσης να αντιμετωπίσουν έκτακτη ανάγκη εμπορίας όταν οι απαιτήσεις εξυπηρέτησης πελατών αξίζουν γρήγορη μεταφορά σε μια συγκεκριμένη περίπτωση (Shaw, 2004). Σχετικά με αυτό το χαρακτηριστικό της ζήτησης είναι το «relief cargo» (De Vries, 1997), το οποίο λαμβάνει χώρα κυρίως μετά από πόλεμο, ή φυσική καταστροφή.

### **2.12.8 Εμβέλεια υπηρεσίας**

Το πεδίο εξυπηρέτησης του αερομεταφερόμενου φορτίου αναφέρεται στα επίπεδα εξυπηρέτησης, τον ειδικό χειρισμό, τις επιβεβαιώσεις παράδοσης, το δίκτυο διαδρομών, τις εγκαταστάσεις παρακολούθησης αποσκευών, τα πιθανά προγράμματα προσφοράς και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Οι προμηθευτές υπηρεσιών αεροπορικού φορτίου μπορούν να αναπτύξουν τις υπηρεσίες τους από μια βασική ιδέα στις προηγμένες υπηρεσίες. Το πεδίο εξυπηρέτησης συγκεκριμένων απαιτήσεων του φορτωτή σχετίζεται με το αυξανόμενο ενδιαφέρον των φορτωτών για προηγμένες υπηρεσίες αεροπορικού φορτίου, πέραν της βασικής υπηρεσίας βασικών εμπορευμάτων που προσφέρουν οι αεροπορικές εταιρείες. Οι Bowen και Leinbach (2003) εξέτασαν ότι η ζήτηση προηγμένων αεροπορικών υπηρεσιών από τους φορτωτές είναι στενά συνδεδεμένη με τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης: ένταση γνώσης, μέγεθος και πεδίο εφαρμογής, έκταση διεθνοποίησης και χρόνοι.

### **2.13 Περιβαλλοντικές εκτιμήσεις**

Η προβλεπόμενη αύξηση της εναέριας κυκλοφορίας κατά τα προσεχή έτη αναδεικνύει περιβαλλοντικές ανησυχίες, δεδομένου ότι το 2% των παγκόσμιων εκπομπών CO<sub>2</sub> λογίζεται μόνο στις αεροπορικές μεταφορές. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του ICAO, μέχρι το 2020, οι εκπομπές αεροπορικών μεταφορών θα ήταν κατά 70% υψηλότερες από ό, τι το 2005, μολονότι η απόδοση καυσίμου βελτιώνεται με ετήσιο ρυθμό 2% και μέχρι το 2050 ο αριθμός θα μπορούσε να αυξηθεί κατά 300-700% .

Η τεράστια εναέρια κυκλοφορία στην Ευρώπη παράγει περίπου το 3% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ, η πλειοψηφία των οποίων προέρχεται από διεθνείς πτήσεις. Το σύστημα εμπορίας εκπομπών της ΕΕ (ETS) ενσωματώνει εκπομπές αεροπορικών μεταφορών προκειμένου να εξοικονομήσει περίπου 176 εκατομμύρια τόνους CO<sub>2</sub> για την περίοδο έως το 2015, αλλά η εφαρμογή του έχει αναβληθεί, κυρίως λόγω διεθνούς πίεσης και τύχης διμερών συμφωνιών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012).

### **3. Υπηρεσίες και ποιότητα υπηρεσιών**

Υπάρχουν πολλές έρευνες για την ποιότητα των υπηρεσιών. Το κεφάλαιο αυτό στοχεύει να παρέχει μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας σε αυτόν τον τομέα. Πρώτον, συζητούνται οι υπηρεσίες και τα διάφορα χαρακτηριστικά υπηρεσιών. Ακολούθως, συζητούνται και συνοψίζονται διάφορα μοντέλα ποιότητας υπηρεσιών που παρουσιάζουν διαφορετικές προοπτικές στο θέμα. Στη συνέχεια εξετάζεται η έννοια της αντίληψης της ποιότητας των υπηρεσιών. Συζήτηση για την ικανοποίηση και τις προσδοκίες των πελατών. Ακολούθως, συζητείται η ποιότητα των υπηρεσιών στην αεροπορική βιομηχανία, η οποία συνδέει τα θεωρητικά μοντέλα με τη βιομηχανία των περιπτώσεων και προστίθενται λεπτομέρειες σχετικά με τις αεροπορικές επιχειρήσεις. Τέλος, εισάγεται το μοντέλο της διαδικασίας εξυπηρέτησης και εξετάζονται τα χαρακτηριστικά και οι διαστάσεις της ποιότητας των υπηρεσιών. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας χρησιμεύει ως βάση για το μοντέλο, το οποίο λαμβάνει την προοπτική των πελατών στις αεροπορικές μεταφορές.

#### **3.1 Ορίζοντας την υπηρεσία**

Η υπηρεσία είναι μια δραστηριότητα που είναι άυλη (σε αντίθεση με τα φυσικά προϊόντα) και δεν μπορεί να αποθηκευτεί. Ένα παράδειγμα υπηρεσίας είναι μια επίσκεψη σε μια τράπεζα, όπου ένας πελάτης λαμβάνει μια πληροφορία που αυτός χρειάζεται. Για παράδειγμα, η American Marketing Association ορίζει τις υπηρεσίες ως άυλα προϊόντα ή ως δραστηριότητες που συνοδεύουν την πώληση ενός προϊόντος. Quinn, Baruch και Raquette (1987) παρέχει έναν ορισμό έκανε είναι πιο λεπτομερής (απόσπασμα): υπηρεσίες

είναι οικονομικές δραστηριότητες των οποίων η παραγωγή δεν είναι ένα φυσικό προϊόν ή την κατασκευή, είναι γονίδιο ράλι που καταναλώνεται κατά τη στιγμή που παράγεται, και παρέχει προστιθέμενη αξία σε μορφές ( Όπως ευκολία, διασκέδαση, επικαιρότητα, άνεση ή υγεία). Ωστόσο, σήμερα το όριο μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών έχει γίνει ασαφές και οι περισσότερες από τις προσφορές οποιασδήποτε εταιρείας περιλαμβάνουν ορισμένα στοιχεία και των δύο. Π.χ. οι Cusumano et al. (2006) ισχυρίζονται ότι οι υπηρεσίες προσφέρονται από μια κατασκευαστική εταιρεία, είναι συνήθως "προϊόντα που βοηθούν σε ένα προϊόν ή βοηθούν σε ένα προϊόν. Επιπλέον, πολλές εταιρείες έχουν υιοθετήσει μια ιδέα ως λύση - ένα ολοκληρωμένο πακέτο που περιλαμβάνει προϊόντα, υπηρεσίες, βέλτιστες πρακτικές κλπ. Και έχει ως στόχο την επίλυση του προβλήματος ενός πελάτη. Η έννοια της αναζήτησης προέρχεται από δραστηριότητες πωλήσεων και μάρκετινγκ (Temple, 2009).

Parasuraman et al. (1985) δείχνουν ότι η υπηρεσία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Αύλη φύση- δεδομένου ότι η υπηρεσία είναι άυλη απόδοση, είναι η ίδια με την ποιότητα ενός προϊόντος.
- Ετερογένεια - οι υπηρεσίες ποικίλλουν από καιρό σε καιρό, από τον πελάτη στον πελάτη και από τον παραγωγό στον παραγωγό. Έτσι, είναι δύσκολο να επιτευχθεί η συνοχή της παροχής υπηρεσιών.
- Δεν διαχωρίζεται - η παραγωγή και η κατανάλωση μιας υπηρεσίας δεν μπορούν να διαχωριστούν. Έτσι, η ποιότητα συμβαίνει κατά την παράδοση μιας υπηρεσίας, η οποία μειώνει τον διοικητικό έλεγχο πάνω σε αυτήν και την καθιστά εισοδο ενός καταναλωτή.

Εκτός από τους Parasuraman et al. (1985), ο Teboul (1991) υποστηρίζει ότι:

- Μια υπηρεσία δεν μπορεί να αποθηκευτεί και πρέπει να καταναλωθεί αμέσως, δηλ. είναι αλλοιώσιμη. Αυτό ισχύει για το φορτίο μιας εταιρείας αερομεταφορών
- Ένας πελάτης είναι παρόν στην τοποθεσία παραγωγής υπηρεσιών και μπορεί να συμμετέχει στην παράδοση υπηρεσιών. Έτσι, το αποτέλεσμα μιας υπηρεσίας εξαρτάται από τον πελάτη μεταξύ άλλων παραγόντων.

Οι Babbar & Koufteros (2008) συμφωνούν με τους Parasuraman et al. (1985) και Teboul (1991) ότι οι υπηρεσίες είναι άυλες και απαιτούν εκτεταμένες επαφές με τους πελάτες. Επιπλέον, προσθέτουν ότι η επαφή με τους πελάτες είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της ποιότητας των υπηρεσιών και πρέπει να αποτελέσει βασικό



παράγοντα για τον σχεδιασμό και την παροχή υπηρεσιών. Εκτός από τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών, ο Lehtinen & Lehtinen (1982) αποκαλύπτει τρεις διαστάσεις της υπηρεσίας: φυσική, εταιρική και διαδραστική ποιότητα. Η φυσική ποιότητα περιλαμβάνει το κτίριο και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την παροχή υπηρεσιών. Η εταιρική ποιότητα είναι μια υπηρεσία. Η διαλογική ποιότητα είναι μια αλληλεπίδραση μεταξύ πελάτη και πελάτη, καθώς και μεταξύ πελάτη και άλλων πελατών. Έτσι, οι συγγραφείς διαφέρουν μεταξύ μιας ποιότητας που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παροχής υπηρεσίας και της ποιότητας των αποτελεσμάτων της υπηρεσίας. Ωστόσο, ορισμένοι ερευνητές (π.χ. Gliatis & Minis, 2007) δήλωσαν ότι έχουν ασχοληθεί με την ανάπτυξη του Διαδικτύου και την αυτοεξυπηρέτηση τεχνολογίας).

Ο Gronroos (2001) υποστήριξε ότι μια υπηρεσία είναι μια διαδικασία που οδηγεί σε μια έκβαση κατά τη διάρκεια κάποιων ταυτόχρονων διαδικασιών παραγωγής και κατανάλωσης. Αυτός ο ορισμός απεικονίζει τα χαρακτηριστικά υπηρεσίας της υπόθεσης, διότι δίνει έμφαση στις υπηρεσίες ως διαδικασία, δηλ. σειρά δραστηριοτήτων που συμβαίνουν το ένα μετά το άλλο.

Επιπλέον, η μερικώς ταυτόχρονη παραγωγή και κατανάλωση μιας υπηρεσίας είναι εμφανής στον κλάδο των αερομεταφορών. Ένα παράδειγμα αυτού στον κλάδο των αερομεταφορών είναι αυτό στο οποίο ο πελάτης παίρνει την πτήση του / της και ο πελάτης χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες κατά την πτήση. Αξίζει να σημειωθεί ότι ανάλογα με το σημείο επαφής. Αυτή η άποψη της διαδικασίας των αεροπορικών υπηρεσιών θα συζητηθεί στα επόμενα κεφάλαια.

Βάσει αυτής της συζήτησης, το συμπέρασμα είναι ότι οι υπηρεσίες έχουν διάφορα χαρακτηριστικά και διαστάσεις. Αυτές οι πτυχές καθιστούν δύσκολη την κατανόηση και τον καθορισμό της ποιότητας των υπηρεσιών σε αντίθεση με την ποιότητα των προϊόντων. Για παράδειγμα, στην περίπτωση υπηρεσιών, η εμπειρία του πελάτη επηρεάζεται από τον τρόπο με τον οποίο ο πελάτης εμπλέκεται και τον τρόπο με τον οποίο ο πελάτης αντιμετωπίζεται π.χ. μετά από μια πτήση. Για παράδειγμα, με βάση τον ορισμό του Lehtinen & Lehtinen (1982) ένα φυσικό μέρος της υπηρεσίας αεροπορικής μεταφοράς θα μπορούσε π.χ. το μεσημεριανό γεύμα που απολαμβάνει ο πελάτης επί του σκάφους. Ωστόσο, ο Gummesson (1991) υποστηρίζει ότι τα χαρακτηριστικά της υπηρεσίας δεν καθιστούν την ποιότητα των υπηρεσιών δύσκολο να προσδιοριστούν, αλλά μάλλον την κάνουν διαφορετική από την ποιότητα του προϊόντος. Επιπλέον, ο Gummesson (1991) προσθέτει ότι η ευκολία ελέγχου προκαλεί μια τέτοια αντίληψη: ένας έλεγχος που ο

κατασκευαστής έχει πάνω από την ποιότητα του προϊόντος είναι διαφορετικός από τον έλεγχο, τον οποίο ένας πάροχος έχει πάνω από μια υπηρεσία.

### **3.2 Συζήτηση και μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών**

Η ποιότητα είναι η κινητήρια δύναμη για βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, ικανοποίηση των πελατών και κερδοφορία (Edvardsson, 1992). Όσον αφορά την ποιότητα των υπηρεσιών, π.χ. Ο Αμερικανικός Οργανισμός Μάρκετινγκ το ορίζει με δύο τρόπους: πρώτον, είναι ένας τομέας μελέτης ο οποίος καθορίζει και περιγράφει τον τρόπο παροχής των υπηρεσιών ώστε ο παραλήπτης της υπηρεσίας να είναι ικανοποιημένος. Δεύτερον, υπηρεσίες υψηλής ποιότητας είναι μια υπηρεσία που ανταποκρίνεται και υπερβαίνει τις προσδοκίες των πελατών. Parasumaran et al. (1985) δηλώνει ότι η ποιότητα της υπηρεσίας καθορίζεται από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των υπηρεσιών και της διαδικασίας εξυπηρέτησης των πελατών, καθώς και από τη σύγκριση των προσδοκιών των πελατών με τις επιδόσεις των υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, η ποιότητα της υπηρεσίας μπορεί να θεωρηθεί ως η προσαρμογή μεταξύ του σημερινού επιπέδου υπηρεσιών και των προσδοκιών των πελατών. Park et al. (2004) ορίζουν την ποιότητα των υπηρεσιών ως τη γενική εντύπωση του καταναλωτή για την αποτελεσματικότητα ενός οργανισμού και των υπηρεσιών του. Έτσι, η ικανοποίηση του πελάτη είναι μια κρίση που βασίζεται σε μια συγκεκριμένη συνάντηση υπηρεσίας. Οι Chen & Chang (2005) υποδηλώνουν ότι η ποιότητα των υπηρεσιών είναι μια διαδικασία και, στην περίπτωση της αεροπορικής βιομηχανίας, οι συγγραφείς διαιρούν τη διαδικασία σε υπηρεσίες εδάφους και πτήσης και δηλώνουν ότι οι προσδοκίες των επιβατών είναι διαφορετικές για κάθε μια από τις διαδικασίες.

Η ποιότητα των υπηρεσιών μετρήσεων έχει αποδειχθεί πρόκληση τόσο για τους ερευνητές όσο και για τις εταιρείες λόγω των χαρακτηριστικών τους (Tiernan et al., 2008, Parasumaran et al., 1985, Johnson et al., 1995). Διαφορετικά από την ποιότητα του προϊόντος, ένα σύνολο προδιαγραφών ή από φυσικές πτυχές, όπως τα ελαττώματα, δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην ποιότητα των υπηρεσιών εξαιτίας της ακαταλληλότητας των υπηρεσιών και της ταυτόχρονης παραγωγής και κατανάλωσης (Tiernan et al., 2008). Επιπλέον, η ποιότητα της υπηρεσίας δεν μπορεί να μετρηθεί με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μόνο της διαδικασίας εξυπηρέτησης (Johnson et al., 1995), αλλά πρέπει

επίσης να εξετάσει τη διαδικασία παραγωγής υπηρεσιών - π.χ. την κατάρτιση των εργαζομένων και την αλληλεπίδραση μεταξύ πελατών και εργαζομένων. Ως εκ τούτου, η μέτρηση όλων των πτυχών της παραγωγής υπηρεσιών είναι απαραίτητη για την κατανόηση της ποιότητας μιας υπηρεσίας. Οι ερευνητές έχουν αναπτύξει διάφορα όργανα μέτρησης και ορισμένα από αυτά θα συζητηθούν παρακάτω.

Το πιο γνωστό μοντέλο ποιότητας υπηρεσιών είναι το SERVQUAL, το οποίο αναπτύχθηκε από τους Parasumaran et al. το 1985. Οι ερευνητές λένε ότι η ποιότητα είναι μια σύγκριση μεταξύ προσδοκιών και απόδοσης, δηλαδή πόσο καλά η υπηρεσία που παρέχεται ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των πελατών. Ο Gronroos (1982), το μοντέλο του οποίου θα συζητηθεί αργότερα, κατέληξε επίσης σε παρόμοια συμπεράσματα. Το μοντέλο SERVQUAL μετρά τη διαφορά μεταξύ του τι προσδοκούν οι πελάτες από την υπηρεσία και του τρόπου με τον οποίο το αντιλαμβάνεται ο πελάτης. Parasumaran et al. (1985) προσδιορίζει πέντε κενά:

- Κενό 1: προσδοκίες των καταναλωτών - διαφορά αντίληψης διαχείρισης,
- Κενό 2: αντίληψη διαχείρισης - χάσμα προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών,
- Κενό 3: προδιαγραφές ποιότητας υπηρεσιών - κενό παροχής υπηρεσιών,
- Κενό 4: παράδοση υπηρεσιών - εξωτερικό κενό επικοινωνίας,
- Κενό 5: Αναμενόμενο σέρβις εξυπηρέτησης - αντιληπτό κενό υπηρεσιών.

Η ποιότητα της υπηρεσίας, σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, εξαρτάται από το μέγεθος του κενό (προσδοκώμενο χάσμα εξυπηρέτησης), το οποίο με τη σειρά του εξαρτάται από τα προηγούμενα τέσσερα κενά. Για να μετρηθεί η αντίληψη της υπηρεσίας, οι Parasumaran et al. (1985) προσδιορίζει δέκα βασικούς καθοριστικούς παράγοντες της ποιότητας των υπηρεσιών, οι οποίοι επηρεάζουν τόσο τις αναμενόμενες όσο και τις αντιλαμβανόμενες υπηρεσίες, καθώς και από εκείνες που αντιλαμβάνονται την ποιότητα των υπηρεσιών. Η αναμενόμενη εξυπηρέτηση επηρεάζεται επίσης από στόμα σε στόμα, προσωπικές ανάγκες καθώς και από προηγούμενη εμπειρία.

Στη συνέχεια, ο Gronroos παρουσίασε ένα άλλο διάσημο μοντέλο ποιότητας υπηρεσιών το 1982. Καθόρισε δύο τύπους ποιότητας υπηρεσιών: τεχνικό και λειτουργικό. Η τεχνική ποιότητα είναι αυτό που ο πελάτης λαμβάνει από μια υπηρεσία. Προσθέτει ότι ο πελάτης ενδιαφέρεται όχι μόνο για το αποτέλεσμα της διαδικασίας παροχής υπηρεσιών, αλλά και για μια ίδια τη διαδικασία. Έτσι, η λειτουργική ποιότητα είναι ο τρόπος παροχής της υπηρεσίας ή ο τρόπος με τον οποίο ο πελάτης λαμβάνει τεχνική ποιότητα. Επιπλέον, υπάρχει ποιότητα εικόνας, δηλαδή εταιρική εικόνα (για παράδειγμα, εικόνα τοπικού

γραφείου, τρόπος με τον οποίο οι πελάτες αντιλαμβάνονται τον πάροχο υπηρεσιών). Τόσο τεχνικές όσο και λειτουργικές πτυχές ποιότητας συμβάλλουν στην ποιότητα της εικόνας. Επιπλέον, παράγοντες όπως η λέξη-στόμα, η ιδεολογία καθώς και οι δραστηριότητες μάρκετινγκ επηρεάζουν την ποιότητα της εικόνας. Αυτοί οι τύποι ποιότητας υπηρεσιών είναι ίδιοι με αυτούς που πρότειναν ο Lehtinen & Lehtinen (1982).

Στο πρότυπο, ο Gronroos (1982) ορίζει την αντιληπτή ποιότητα μιας υπηρεσίας ως αποτέλεσμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης, όπου ο καταναλωτής συγκρίνει τις προσδοκίες του με την υπηρεσία που αντιλαμβάνεται ότι έχει λάβει (quote). Επιπλέον, στη μεταγενέστερη μελέτη του, ο Gronroos (1993) προτείνει ότι η μέτρηση της εμπειρίας των πελατών παρέχει στενή προσέγγιση της ποιότητας των υπηρεσιών. Το 2001, ο Gronroos επικρίνει τη δική του αντίληψη της ποιότητας των υπηρεσιών, επιμένοντας ότι δεν έχει ποτέ επιλέξει να μετρηθεί η ποιότητα των υπηρεσιών και δεν πρέπει να μετρηθεί καθόλου. Αντίθετα, υποστηρίζει ότι στο μοντέλο του θα πρέπει να αντικατασταθεί η λέξη υπηρεσία με το χαρακτηριστικό λέξης, δηλαδή θα υπήρχαν τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας, που θα βοηθούσαν στην αποφυγή μιας συζήτησης σχετικά με τη σχέση μεταξύ ποιότητας υπηρεσιών και ικανοποίησης του πελάτη.

Μια άλλη προσέγγιση για τη μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών είναι η προσέγγιση των συστημάτων από τους Johnson et al. (1995). Εδώ, ένα μέτρο της συνολικής ποιότητας της υπηρεσίας θα πρέπει να περιλαμβάνει κρίσεις όλων των διαστάσεων της υπηρεσίας: εισροές, διαδικασίες και αποτελέσματα (Σχήμα 3), οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις επιχειρήσεις μιας επιχείρησης. Η αξιολόγηση των υπηρεσιών με την προσέγγιση συστημάτων διαφέρει από την αξιολόγηση των προϊόντων ως λόγω των χαρακτηριστικών υπηρεσίας, τότε, εκτός από τα αποτελέσματα, ο πελάτης εκτίθεται και επηρεάζεται από τις εισροές και τις διαδικασίες μιας επιχείρησης.

Οι Johnson et al. (1995) υποδηλώνουν ότι η ποιότητα της υπηρεσίας εξαρτάται από την ποιότητα των τριών διαστάσεων: ποιότητα των εισροών, ποιότητα των διαδικασιών και ποιότητα των αποτελεσμάτων. Η ποιότητα της εισαγωγής αναφέρεται π.χ. ο εξοπλισμός που είναι ενημερωμένος, οι χώροι αναμονής είναι καθαροί και άνετοι, το προσωπικό εξυπηρέτησης διαθέτει δεξιότητες και γνώσεις και είναι κατάλληλα εξοπλισμένο. Στη συνέχεια, η ποιότητα της διαδικασίας είναι μια ποιότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ παρόχου και πελάτη. Συχνά, οι πελάτες επηρεάζονται άμεσα από τη διαδικασία παραγωγής υπηρεσιών. επομένως, η προσβασιμότητα, η διαθεσιμότητα και η προθυμία του παρόχου υπηρεσιών να βοηθήσει είναι μέρη της ποιότητας της

διαδικασίας. Η ποιότητα των αποτελεσμάτων αναφέρεται στο αποτέλεσμα της παροχής υπηρεσιών και περιλαμβάνει τόσο απτά αποτελέσματα όσο και άυλα οφέλη. αυτό σημαίνει αλλαγές στην φυσική / ψυχική κατάσταση του πελάτη ή αλλαγή σε κάτι που έχει ο πελάτης. Με προσέγγιση συστημάτων δοκιμών, οι Johnson et al. (1995) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι καταναλωτές αξιολογούν την ποιότητα εξετάζοντας διάφορες πτυχές της παραγωγής, της διαδικασίας και των εισροών, με την παραγωγή να είναι πιο σημαντική και τις εισροές σχεδόν αμελητέες.

Τα τρία προαναφερθέντα μοντέλα μελετήθηκαν για τους σκοπούς αυτής της μελέτης. Επιπλέον, μοντέλα όπως το SERVPERF (μια παραλλαγή του SERVQUAL) και το Service Attribute-Process Matrix από τους Gliatis και Minis (2007) εξετάστηκαν αλλά δεν συμπεριλαμβάνονται στην έρευνα. Όλα τα μοντέλα παρουσιάζουν διαφορετική άποψη της ποιότητας των υπηρεσιών. Ωστόσο, το μοντέλο του Gronroos και το SERVQUAL έχουν κάποιες ομοιότητες. Και οι δύο υποστηρίζουν ότι η αναμενόμενη ποιότητα εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως προηγούμενες εμπειρίες, προσωπικές ανάγκες, από στόμα σε στόμα, και εκστρατείες μάρκετινγκ. Επιπλέον, οι δύο εντοπίζουν την ποιότητα της υπηρεσίας ως κενό ή διαφορά μεταξύ της αναμενόμενης υπηρεσίας και της αντίληψης των υπηρεσιών. Τα συστήματα προσεγγίζουν την ποιότητα της υπηρεσίας προβολής διαφορετικά, υποστηρίζοντας ότι οι εισροές, οι εξόδους καθώς και η διαδικασία εξυπηρέτησης επηρεάζουν την ποιότητα της υπηρεσίας. Προσθέτει μια κατανόηση της σημασίας των εξαρτημάτων των υπηρεσιών στην παροχή υπηρεσιών. Σε κάποιο βαθμό, οι προσδοκίες των υπηρεσιών μπορούν να διαχειριστούν μια εταιρεία, η οποία θα συζητηθεί στο επόμενο κεφάλαιο. Και τα τρία μοντέλα είναι ότι βλέπουν την υπηρεσία ως πολυδιάστατη έννοια.

Η αντίληψη της ποιότητας των υπηρεσιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις προσδοκίες που έχει ο χρήστης για τις υπηρεσίες. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αρκετά μοντέλα ποιότητας στην υπηρεσία, η υποκειμενικότητα είναι η κατώτατη διάσταση της ποιότητας των υπηρεσιών. Παρόλο που τα εξεταζόμενα μοντέλα μπορούν να προσφέρουν δομή στην έννοια της ποιότητας των υπηρεσιών, διαιρώντας τα σε στοιχεία και εντοπίζοντας τα κενά μεταξύ του τρόπου με τον οποίο η υπηρεσία γίνεται αντιληπτή από τον προμηθευτή και τον πελάτη, τα μοντέλα αυτά δεν προσφέρουν σαφή καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η ποιότητα της υπηρεσίας μετρημένος. Ωστόσο, όπως υποδεικνύει ο Chang & Yeh (2002), ένας τρόπος μέτρησης της ποιότητας των υπηρεσιών είναι ο ορισμός διαφόρων χαρακτηριστικών για τη μέτρηση των αναμενόμενων και των αντιλαμβανόμενων υπηρεσιών ξεχωριστά και έτσι ο προσδιορισμός του χάσματος μεταξύ

τους (αναμενόμενο χάσμα υπηρεσιών - Parasumaran et al., 1985). Αυτή η προσέγγιση θα χρησιμοποιηθεί στη μελέτη αυτή.

### **3.3 Διαχείριση της Ικανοποίησης και των Προσδοκιών των Πελατών**

Η βασική πτυχή της διερεύνησης της ικανοποίησης των πελατών είναι να γνωρίζουμε τις προσδοκίες των πελατών. Έτσι, οι Parasumaran et al. (1991) ισχυρίζονται ότι όλοι οι πελάτες αναμένουν την βασική υπηρεσία που ο πάροχος υπηρεσιών υπόσχεται να παραδώσει, δηλαδή βασική υπηρεσία. Για παράδειγμα, οι επισκέπτες του ξενοδοχείου προσδοκούν ένα καθαρό και ασφαλές δωμάτιο και ευγενικό προσωπικό. Οι πελάτες των αεροπορικών εταιρειών επιθυμούν να ταξιδεύουν στον προορισμό τους με ασφάλεια και χωρίς καθυστέρηση. Η τιμή συχνά αυξάνει τις προσδοκίες των πελατών, και αν οι πελάτες πληρώνουν περισσότερο από τη μέση τιμή, θέλουν περισσότερες και καλύτερες υπηρεσίες, όπως συζητούν οι συγγραφείς, η τιμή πρέπει να ταιριάζει με το επίπεδο της υπηρεσίας που παραδίδεται.

Περαιτέρω, οι Parasumaran et al. (1991) κατηγοριοποιούν τις προσδοκίες των υπηρεσιών εξυπηρέτησης πελατών στις πέντε διαστάσεις της υπηρεσίας: αξιοπιστία, απτά στοιχεία, απόκριση, ανταπόκριση και ενσυναίσθηση. Η αξιοπιστία αφορά το αποτέλεσμα μιας υπηρεσίας, ενώ οι υπόλοιπες διαστάσεις αφορούν τη διαδικασία εξυπηρέτησης. Οι συντάκτες σημειώνουν ότι, ενώ η αξιοπιστία αποτελεί βασικό παράγοντα για την ικανοποίηση των προσδοκιών των πελατών (δηλ. Να παραδώσει το αποτέλεσμα όπως υποσχέθηκε, όπως καθαρό δωμάτιο ξενοδοχείου ή έγκαιρη παράδοση του φορτίου), οι διαστάσεις της διαδικασίας είναι ένα κλειδί για την υπέρβαση των προσδοκιών των πελατών. Εδώ μπορεί να υποστηριχθεί ότι ενώ παρόμοιες εταιρείες όπως η Finnair και η Ryanair παρέχουν την ίδια υπηρεσία (αεροπορικές μεταφορές) και το ίδιο αποτέλεσμα της υπηρεσίας αναμένεται (ένας πελάτης φτάνει στον τελικό προορισμό), η διαδικασία παροχής μιας υπηρεσίας είναι εντελώς διαφορετική. Η Finnair εξισορροπεί την υψηλότερη τιμή με περισσότερες και καλύτερες υπηρεσίες, ενώ η Ryanair χρεώνει πολύ λιγότερο, αλλά παρέχει μόνο τον ελάχιστο αριθμό υπηρεσιών, εξισορροπώντας τις προσδοκίες με την τιμή. Η ποιότητα των υπηρεσιών σε αυτές τις αεροπορικές εταιρείες θα γίνει αντιληπτή διαφορετικά καθώς και οι προσδοκίες και οι αντιλήψεις των πελατών θα

διαφέρουν. Αυτός ο διπλός χαρακτήρας της ποιότητας των υπηρεσιών μπορεί να επηρεάσει την κατανόησή του και τη διαχείριση του.

Η εμπειρία της υπηρεσίας είναι η αντίληψη της πραγματικότητας, ενώ οι προηγούμενες εμπειρίες είναι απαραίτητες (Chang & Yeh, 2002; Gronroos, 1982; Parasumaran et al., 1985). Έτσι, η στάση του πελάτη απέναντι στις υπηρεσίες εξαρτάται από τα ακόλουθα (Chang & Yeh, 2002):

1. Οι πεποιθήσεις τους σχετικά με τα χαρακτηριστικά (ή χαρακτηριστικά) που συνδέονται με την υπηρεσία (προηγούμενες εμπειρίες, πεποιθήσεις)
2. Βάρος των χαρακτηριστικών (σχετική σημασία κάθε ιδιότητας).

Επιπλέον, ο Jones & Sasser (1995) προσδιορίζει τα ακόλουθα στοιχεία ποιότητας υπηρεσιών:

1. βασικά στοιχεία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας (βασικό στοιχείο, τι προσδοκούν οι πελάτες να παραδοθούν από όλους τους παρόχους υπηρεσιών),
2. βασικές υπηρεσίες υποστήριξης (π.χ. βοήθεια πελατών ή εντοπισμός παραγγελίας), διαδικασία ανάκτησης από κακές εμπειρίες (όπως αποζημιώσεις μετά την ακύρωση ή υπεράριθμη πτήση, απώλεια αποσκευών),
3. εξαιρετικές υπηρεσίες (υπηρεσίες που υπερέχουν στην ικανοποίηση των προτιμήσεων των πελατών ή στην επίλυση των προβλημάτων έτσι ώστε η υπηρεσία να φαίνεται προσαρμοσμένη).

Αυτή η ταξινόμηση θα μπορούσε να βοηθήσει στην κατανόηση μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας για να δει τα βασικά στοιχεία της και να ανακαλύψει πού μπορεί να δημιουργηθεί η ικανοποίηση του πελάτη. Για παράδειγμα, οι πελάτες αναμένουν ότι τα βασικά στοιχεία και οι βασικές διαδικασίες υποστήριξης θα λειτουργούν συνεχώς σε καλή βάση και η υπεροχή τους δεν θα αυξήσει την ικανοποίηση του πελάτη, αλλά θα τη διατηρήσει όπως είναι. Οι έκτακτες υπηρεσίες θα έβαζαν την ικανοποίηση των πελατών σε εντελώς νέο επίπεδο, προσθέτοντας αξία στην κάλυψη των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών. Οι διαδικασίες ανάκτησης θα μπορούσαν να είναι πολύ σημαντικές, ακόμη και αν όλες οι άλλες υπηρεσίες έχουν παρασχεθεί σε ανώτερο επίπεδο, η κακή εμπειρία μπορεί να καταστρέψει την ικανοποίηση του πελάτη εάν δεν αντιμετωπιστεί σωστά.

Η κατανόηση της σπουδαιότητας και των πηγών ικανοποίησης των πελατών είναι σημαντική για κάθε εταιρεία σε οποιαδήποτε βιομηχανία να αναπτυχθεί και να παραμείνει κερδοφόρα, αλλά στους πελάτες της βιομηχανίας αερομεταφορών είναι τα μοναδικά

περιουσιακά στοιχεία των μεταφορέων (Carlzon, 1987). Ως εκ τούτου, η κατανόηση και η διαχείριση της ικανοποίησης μέσω της ποιότητας των υπηρεσιών είναι ουσιαστικής σημασίας και απαιτεί μεγαλύτερη προσοχή από τους μεταφορείς σήμερα, σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον.

#### **4. Μεθοδολογία έρευνας**

Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι η εξωτερική ανάθεση των βασικών δραστηριοτήτων εφοδιαστικής αποτελεί μία από τις σημαντικότερες τάσεις στις επιχειρήσεις. Η εξωτερική ανάθεση είναι ένα όλο και πιο σημαντικό θέμα που επιδιώκουν οι εταιρείες που επιδιώκουν τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποδοτικότητας των λειτουργιών εφοδιαστικής αλυσίδας μιας εταιρείας. Οι επιχειρήσεις μεγάλης κλίμακας κινούνται προς την πολυεθνική παραγωγή για να καταναείμουν καλύτερα τους πόρους. Για να υλοποιηθεί η σχέση εταιρών των υπερβολάβων και των παρόχων logistics, είναι σημαντικό να διερευνηθούν τα κριτήρια εξυπηρέτησης των παρόχων εφοδιαστικής αερομεταφοράς (ACLPL) και η ικανοποίηση των πελατών (SAT).

Τα κριτήρια εξυπηρέτησης της ACLPL επηρεάζουν την αντίληψη της εφοδιαστικής της επιχείρησης εξωτερικής ανάθεσης, την επακόλουθη συμπεριφορά και την επιλογή της σύμπραξης. Η σπουδαιότητα αυτών των παραγόντων έχει οδηγήσει σε μια αυξανόμενη έρευνα για τον προσδιορισμό των ουσιωδών χαρακτηριστικών των κριτηρίων παροχής υπηρεσιών. Έχει επίσης αποτελέσει αντικείμενο ανάλυσης εξίσου η διεπιστημονική μελέτη της εξωτερικής ανάθεσης logistics και η ικανοποίηση των πελατών. Υπάρχει, ωστόσο, έλλειψη - μελέτες σχετικά με τα κριτήρια εξυπηρέτησης για τον κλάδο της ACLPL και με την μεγαλύτερη έμφαση στα κριτήρια που επηρεάζουν τους προμηθευτές υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας τρίτων και την εφοδιαστική αλυσίδα των αερομεταφορών.



## 4.1. Σκοπός της έρευνας

Στη σύγχρονη παγκοσμιοποιημένη οικονομία, όπου η μικρή ποσότητα παραγωγής διαφόρων εξαρτημάτων και προϊόντων και οι συχνές παράδοσεις είναι συνηθισμένες και για το λόγο αυτό η οικονομία του χρόνου έχει αποκτήσει τεράστια σημασία για τις επιχειρήσεις. Δεν είναι υπερβολικό να πούμε ότι η εξοικονόμηση χρόνου στην αλυσίδα εφοδιασμού μιας εταιρείας αποτελεί βασικό στοιχείο της επιτυχίας της στην αγορά. Επιπλέον, μια αναπτυσσόμενη κοινότητα λιανοπωλητών ηλεκτρονικού εμπορίου έχει αρχίσει να βασίζεται σε στρατηγικά τοποθετημένα «κέντρα» για να επιτρέψει την ταχεία και οικονομική παράδοση αγαθών που αγοράζονται «on line». Εκτός από τους χρόνους παράδοσης, η αξιοπιστία (π.χ. ακρίβεια, αξιοπιστία και ασφάλεια) απαιτείται σε αυτήν και σε άλλες λειτουργίες εφοδιαστικής αλυσίδας

Συνολικά, οι απαιτήσεις ταχύτητας και αξιοπιστίας στη σύγχρονη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού έχουν κάνει γενικά το αεροπορικό φορτίο και το αερομεταφερόμενο φορτίο εκφράζει ειδικότερα την περιοχή ταχύτερης ανάπτυξης στον τομέα των δυναμικών φορτίων. Καθώς η ζήτηση για υπηρεσία «από πόρτα σε πόρτα» και όχι μόνο η υπηρεσία «αερολιμένα προς αεροδρόμιο» όπως και στα πρώτα χρόνια της μεταφοράς αεροπορικών μεταφορών αυξάνεται, οι ολοκληρωτές - δηλαδή αερομεταφορείς γρήγορων παραδόσεων (air express carriers) που παρέχουν μια υπηρεσία από πόρτα-σε-πόρτα έχουν αναπτυχθεί και επεκταθεί αρκετά τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Έλαβαν ένα αυξανόμενο μερίδιο από τις μικρότερες αποστολές φορτίου απαντώντας στις ανάγκες των φορτωτών για εγγυημένη εξυπηρέτηση με γρήγορη παραλαβή και έγκαιρη παράδοση και με απρόσκοπτη υπηρεσία από πόρτα σε πόρτα σε όλο τον κόσμο για να υποστηρίξει την ιδέα της απλότητας - την εποικοδομητική εφοδιαστική της παραγωγής και τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού.

Για παράδειγμα, έχουν ασχοληθεί με όλες τις διατυπώσεις εξαγωγής και εισαγωγής - ενώ οι πελάτες θα έπρεπε κανονικά να διεκδικούν συμβατικά εμπορεύματα από τα τελωνεία - και εισήγαγαν νέα επίπεδα υπηρεσιών μέσω εκτεταμένης χρήσης της τεχνολογίας των πληροφοριών και του συνολικού παγκόσμιου δικτύου (Melbin, 1997; Hamilton, 1997; Chu et al., 2004). Στο πλαίσιο του κλάδου της αεροναυτιλίας, ο κλάδος έχει γίνει ιδιαίτερα απαιτητικός. Από τους τέσσερις μεγαλύτερους ολοκληρωτές στον κόσμο, η FedEx και η UPS εκτελούν τις δικές τους αεροπορικές πτήσεις, ενώ η DHL και η TNT χρησιμοποιούν περισσότερο τις υπηρεσίες μεγάλων εμπορικών αεροπορικών εταιρειών. Παρά τη μεγάλη συγκέντρωση, ο κλάδος είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικός σε

διάφορες διαστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της ταχύτητας παράδοσης, της αξιοπιστίας των υπηρεσιών και της ευκολίας εξυπηρέτησης. Σε οποιαδήποτε δεδομένη αγορά, οι ολοκληρωτές που ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών έχουν επεκτείνει τα μερίδια αγοράς τους εις βάρος των ανταγωνιστών τους.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τη σχετική σημασία των παραγόντων που επηρεάζουν την υιοθέτηση μιας υπηρεσίας γρήγορης παράδοσης μέσω αερομεταφοράς και να αξιολογήσει την ανταγωνιστικότητα των αερομεταφορέων express σε μια συγκεκριμένη αγορά - την Ελληνική αγορά. Το βασικό ερευνητικό ερώτημα είναι:

- Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών αερομεταφοράς φορτίων των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον Ελληνικό χώρο και τις επιθυμητές ποιότητες των υπηρεσιών όπως θα την ήθελαν οι πελάτες/επιχειρήσεις ?

## 4.2. Μεθοδολογία έρευνας

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, συλλέγονται δεδομένα έρευνας και ορίζονται βασικοί παράγοντες εξυπηρέτησης, δηλαδή η ταχύτητα, η ακρίβεια, η ασφάλεια, η αποδοτικότητα, η οικονομική αποδοτικότητα και η αξιοπιστία. Με βάση την έρευνα των εμπειρογνομόνων της βιομηχανίας, αερομεταφορών η μέθοδος της Αναλυτικής Ιεραρχίας (Analytic Hierarchy Process/AHP) δείχνει ότι η ακρίβεια και η ταχύτητα θεωρούνται οι δύο πιο σημαντικοί παράγοντες ανταγωνιστικότητας, ακολουθούμενοι από την ασφάλεια, την ευκολία, την οικονομική αποδοτικότητα και την αξιοπιστία. Ένας μεγάλος αριθμός μελετών εστίαστηκε στους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των αεροπορικών εταιρειών. Για παράδειγμα, οι Swan et al. (1985) βρίσκουν πέντε παράγοντες (αξιοπιστία, ειλικρίνεια, ικανότητα, εξυπηρέτηση πελατών και ομοιομορφία) που έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στην ικανοποίηση των πελατών. Οι Good et al. (1985) κατατάσσουν τους παράγοντες σε έξι παράγοντες (αεροπορικός ναύλος, φήμη της αεροπορικής εταιρείας, ελάχιστος χρόνος διαμετακόμισης, προηγμένη κράτηση, ώρα αναχώρησης και διαμονή κατά τη διέλευση) · και οι Ostrowski et al. (1993) αναλύει την αφοσίωση του πελάτη χρησιμοποιώντας τέσσερις παράγοντες (βολικό πρόγραμμα, κόστος, πρόγραμμα συχνών πτήσεων και προτίμησης αεροπορικών εταιρειών). Με βάση μια έρευνα 80 ερωτήσεων που εξέταζε τις υπηρεσίες των πελατών, ο White (1994) ομαδοποίησε 71 στοιχεία σε τρεις βασικούς παράγοντες: διαχείριση και ασφάλεια, υπηρεσία κατά την

πτήση και ειδικές τιμές. Ο Cha (1995) κατατάσσει την επιλογή των αεροπορικών εταιρειών με βάση την ποιότητα των προϊόντων σε εμπιστοσύνη, ευκολία, προσβασιμότητα, ασφάλεια και τύπο, ενώ ο Park (1999) μελετά τη σχέση ποιότητας - εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών που επηρεάζει έντονα την πίστη των πελατών στις αεροπορικές εταιρείες. Τέλος, η τεχνική IPA χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη ανταγωνιστικότητας μιας ποικιλίας βιομηχανιών, συμπεριλαμβανομένης της αεροπορικής βιομηχανίας (π.χ., Chen and Chang, 2005; Kim, 1996). Ωστόσο, οι παραπάνω μελέτες επικεντρώνονται στην πλευρά των επιβατών της αεροπορικής βιομηχανίας και όχι στην αεροπορική μεταφορά φορτίου.

Υπάρχουν ορισμένες μελέτες που επικεντρώνονται στην υπηρεσία ταχείας παράδοσης. Αυτές περιλαμβάνουν τον Jung (1992) ο οποίος συγκρίνει τις δομές τιμών μεταξύ των κορυφαίων διεθνών υπηρεσιών παράδοσης και ο Jung (1993), ο οποίος αναλύει πρωταρχικούς ανταγωνιστικούς παράγοντες στην παγκόσμια αγορά εγχώριων παραδόσεων και προτείνει τρόπους για την ενίσχυση του μεριδίου αγοράς. Ο Lee (1996) ταξινομεί τους λόγους για τους συνδέσμους μεταξύ της διαδικασίας ανάπτυξης των εταιρειών ταχείας παράδοσης και της ανταγωνιστικότητάς τους στην αγορά. Παρόλα αυτά, οι μελέτες αυτές δεν παρέχουν συστηματική ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή των αερομεταφορέων express cargo ενώ από την βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν βρέθηκε καμία έρευνα στον Ελληνικό χώρο.

### 4.3. Εργαλείο έρευνας

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με χρήση κατάλληλου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν συνολικά από 40 ερωτήσεις σε 5βάθμια κλίμακα Likert (Παράρτημα Α). Οι ερωτήσεις διαχωρίζονται ανάλογα με την διάσταση της ποιότητας που αξιολογούν. Οι διαστάσεις που αξιολογήθηκαν και οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν σε κάθε διάσταση δίνονται στον Πίνακα 6.

**Πίνακας 6. Διαστάσεις της έρευνας**

<b>Παράγοντες</b>	<b>Ερωτήσεις</b>
Προθυμία	1. Γρήγορη παραλαβή από το σημείο κράτησης
	2. Γρήγορη παράδοση από το σημείο παραλαβής
	3. Γρήγορη δικτύωση μεταφοράς
Ακρίβεια	1. Χρόνος ανάληψης σύμφωνα με αίτημα του πελάτη

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ευρεία περιοχή εξυπηρέτησης πελατών</li> <li>3. Παράδοση σε ώρα παράδοσης σύμφωνα με το αίτημα του πελάτη</li> <li>4. Ακριβής παράδοση στη διεύθυνση αποστολής</li> </ol>
Ασφάλεια	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σωστός χειρισμός φορτίου</li> <li>2. Πολιτική αντιστάθμισης</li> <li>3. Προστασία φορτίων</li> <li>4. Διαχείριση πληροφοριών για τη διακίνηση φορτίου</li> <li>5. Νέες εγκαταστάσεις</li> <li>6. Παράδοση χωρίς ζημιά ή απώλεια</li> </ol>
Ευκολία	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παράδοση σε πολλές τις περιοχές</li> <li>2. Πολλά υποκαταστήματα</li> <li>3. Εύκολη κράτηση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου</li> <li>4. Εύκολη παρακολούθηση και ανίχνευση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου</li> <li>5. Βολικό πρόγραμμα για παραλαβή και παράδοση</li> </ol>
Εικονομική απόδοση	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Χαμηλή τιμή</li> <li>2. Προσφέρουν πολλές κατηγορίες τιμών</li> <li>3. Λογική τιμή κατ'όγκο ή / και βάρος</li> <li>4. Προσφέρετε οφέλη από τα ιστορικά στοιχεία των φορτωτών ή των μεταφορέων</li> </ol>
Αξιοπιστία	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διατήρηση της κατάστασης συσκευασίας στην παράδοση</li> <li>2. Εικόνα και φήμη του μεταφορέα</li> <li>3. Ομοιογενής εκτελωνισμός</li> </ol>

Οι παραπάνω διαστάσεις αξιολογήθηκαν τόσο για την υπάρχουσα κατάσταση όσο και για την επιθυμητή με σκοπό να διερευνηθούν τα κενά ανάμεσα στις υπάρχουσες προσφερόμενες υπηρεσίες και τις επιθυμητές υπηρεσίες.

Επιπλέον, στο ερωτηματολόγιο καταγράφηκαν κάποια στοιχεία της εκάστοτε επιχείρησης όπως το πλήθος εργαζομένων που απασχολεί, ο ετήσιος τζίρος της εταιρίας, ο όγκος αποστολών μέσω αερομεταφοράς και ο τομέας που δραστηριοποιείται η κάθε επιχείρηση.

#### **4.4. Δείγμα έρευνας**

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 50 επιχειρήσεις οι οποίες δραστηριοποιούνται στο Ν. Θεσσαλονίκης και οι οποίες εξάγουν τα προϊόντα τους στο εξωτερικό μέσω εταιρειών όπως η UPS και η Speedex μέσω αερομεταφοράς. Η επιλογή του δείγματος βασίστηκε στην μεθοδολογία της δειγματοληψίας ευκολίας που δίνει την δυνατότητα στην ερευνητή να επιλέξει ένα άμεσα προσεγγίσιμο δείγμα, σε μικρό χρονικό διάστημα και με το ελάχιστο κόστος. Τα ερωτηματολόγια τα συμπλήρωσαν οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων μετά από επικοινωνία της ερευνήτριας με τις διευθύνσεις και τους διαχειριστές των επιχειρήσεων. Οι διευθύνσεις των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας και τους δόθηκε η προφορική διαβεβαίωση από την πλευρά της ερευνήτριας σχετικά με την διατήρηση της εμπιστευτικότητας των δεδομένων και της μη αναφοράς των ονομάτων των επιχειρήσεων στα αποτελέσματα της έρευνας. Συνολικά προσεγγίσθηκαν 63 επιχειρήσεις εκ των οποίων στο δείγμα συμμετείχαν οι 50 (ποσοστό ανταπόκρισης 79.4%). Οι υπόλοιπες επιχειρήσεις είτε δεν δέχθηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα είτε υπήρχαν σημαντικά προβλήματα στην επικοινωνία με κάποιον υπεύθυνο.

#### **4.5. Μεθοδολογία ανάλυσης**

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο λογισμικό SPSS version 23 και για την ανάλυση των μετρήσεων χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλοι δείκτες περιγραφικής στατιστικής και κατάλληλοι έλεγχοι επαγωγικής στατιστικής. Αναλυτικότερα, για την παρουσίαση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν δείκτες όπως η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση ενώ για να εξετάσουμε κατά πόσο υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στην αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών αερομεταφοράς φορτίων των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον Ελληνικό χώρο και της επιθυμητής ποιότητας των υπηρεσιών

όπως θα την ήθελαν οι πελάτες/επιχειρήσεις χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος επαγωγικής στατιστικής t-test για 2 εξαρτημένα δείγματα.

## 5. Αποτελέσματα έρευνας

### 5.1. Στοιχεία για το δείγμα

Συνολικά στην έρευνα συμμετείχαν 50 επιχειρήσεις οι οποίες χρησιμοποιούν αερομεταφορές για την αποστολή των προϊόντων τους ανά τον κόσμο. Στον Πίνακα 7 δίνονται τα χαρακτηριστικά των 50 επιχειρήσεων. Για το σύνολο των 50 επιχειρήσεων προέκυψε ότι το 50% (n=25) των επιχειρήσεων το εκπροσώπησε ο διευθυντής κάποιου τμήματος, το 20% (n=15) των επιχειρήσεων το εκπροσώπησε ο βοηθός διευθυντής κάποιου τμήματος, το 10% (n=5) των επιχειρήσεων το εκπροσώπησε κάποιος υπάλληλος και το 10% (n=5) των επιχειρήσεων το εκπροσώπησε ο γενικός διευθυντής. Από τις 50 επιχειρήσεις οι 22 (44%) δραστηριοποιούνται από 3 έως 5 έτη, οι 11 (22%) δραστηριοποιούνται πάνω από 10 έτη, οι 9 (18%) δραστηριοποιούνται από 5 έως 10 έτη και οι 8 (16%) δραστηριοποιούνται λιγότερο από 3 έτη.

Αναφορικά, με τον τομέα των οποίο δραστηριοποιούνται παρατηρήθηκε ότι το 52% (n=26) των επιχειρήσεων δραστηριοποιούνταν στον κλάδο των τροφίμων/ ποτών, το 22% (n=11) των επιχειρήσεων δραστηριοποιούνταν στον κλάδο των ειδών υγιεινής, το 16% (n=8) των επιχειρήσεων δραστηριοποιούνταν στον κλάδο της ένδυσης/υπόδησης, το 6% (n=3) των επιχειρήσεων δραστηριοποιούνταν στον κλάδο των ηλεκτρικών ειδών και το 4% (n=2) των επιχειρήσεων δραστηριοποιούνταν στον κλάδο των εξαρτημάτων μηχανών ή αυτοκινήτων.

Τέλος, παρατηρήθηκε ότι το 28% (n=14) των επιχειρήσεων μεταφέρουν αεροπορικώς λιγότερο από 1 τόνο τον μήνα, το 24% (n=12) των επιχειρήσεων μεταφέρουν αεροπορικώς από 10 έως 20 τόνους το μήνα, το 18% (n=9) των επιχειρήσεων μεταφέρουν αεροπορικώς από 1 έως 10 τόνους το μήνα, το 20% (n=10) των επιχειρήσεων μεταφέρουν αεροπορικώς πάνω από 50 τόνους το μήνα και το 10% (n=5) των επιχειρήσεων μεταφέρουν αεροπορικώς από 20 έως 50 τόνους το μήνα.

**Πίνακας 7. Χαρακτηριστικά επιχειρήσεων δείγματος**

	n	%
Ποιος απάντησε		
Υπάλληλος	5	10%
Βοηθός διευθυντή	15	30%
Διευθυντής τμήματος	25	50%
Γενικός διευθυντής	5	10%
Έτη που λειτουργεί η εταιρεία		
Κάτω από 3	8	16%
3 με 5 έτη	22	44%
5 με 10 έτη	9	18%
Άνω των 10 ετών	11	22%
Κύριο εμπόρευμα		
Ηλεκτρικά είδη	3	6%
Τρόφιμα/ Ποτά	26	52%
Ένδυση/ Υπόδηση	8	16%
Εξαρτήματα μηχανών ή αυτοκινήτων	2	4%
Είδη υγιεινής	11	22%
Μηνιαία ποσότητα φορτίου (σε τόνους)		
Έως 1	14	28%
1-10	9	18%
10-20	12	24%
20-50	5	10%
50 και άνω	10	20%

## 5.2. Περιγραφικά στοιχεία για τις διαστάσεις της ποιότητας των αερομεταφορών

Στην 2 ενότητα των αποτελεσμάτων δίνονται τα περιγραφικά αποτελέσματα σχετικά με τις διαστάσεις της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών αερομεταφοράς. Στον Πίνακα 8 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της προθυμίας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε αρκετό βαθμό η εταιρεία που συνεργάζονται είναι γρήγορη στην παραλαβή από το σημείο κράτησης (MT=3.54, TA=1.18), επιτυγχάνει γρήγορη παράδοση από το σημείο παραλαβής (MT=3.52, TA=1.07), και επιτυγχάνει γρήγορη δικτύωση μεταφοράς (MT=3.48, TA=1.11). Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας

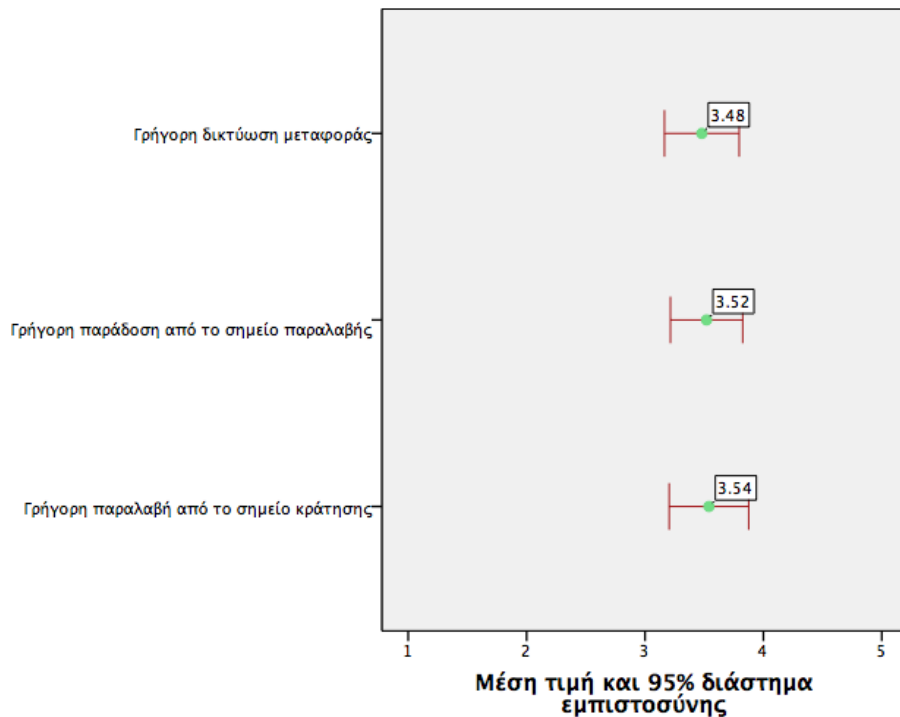


σχετικά με την διάσταση της προθυμίας δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p > 0.050$  σε όλες τις περιπτώσεις).

**Πίνακας 8. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της προθυμίας**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	P
1. Γρήγορη παραλαβή από το σημείο κράτησης	3.54	1.18	3.59	1.01	0.991
2. Γρήγορη παράδοση από το σημείο παραλαβής	3.52	1.07	3.72	1.12	0.679
3. Γρήγορη δικτύωση μεταφοράς	3.48	1.11	3.69	1.03	0.119

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 8 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της προθυμίας δίνονται στο Γράφημα 1.



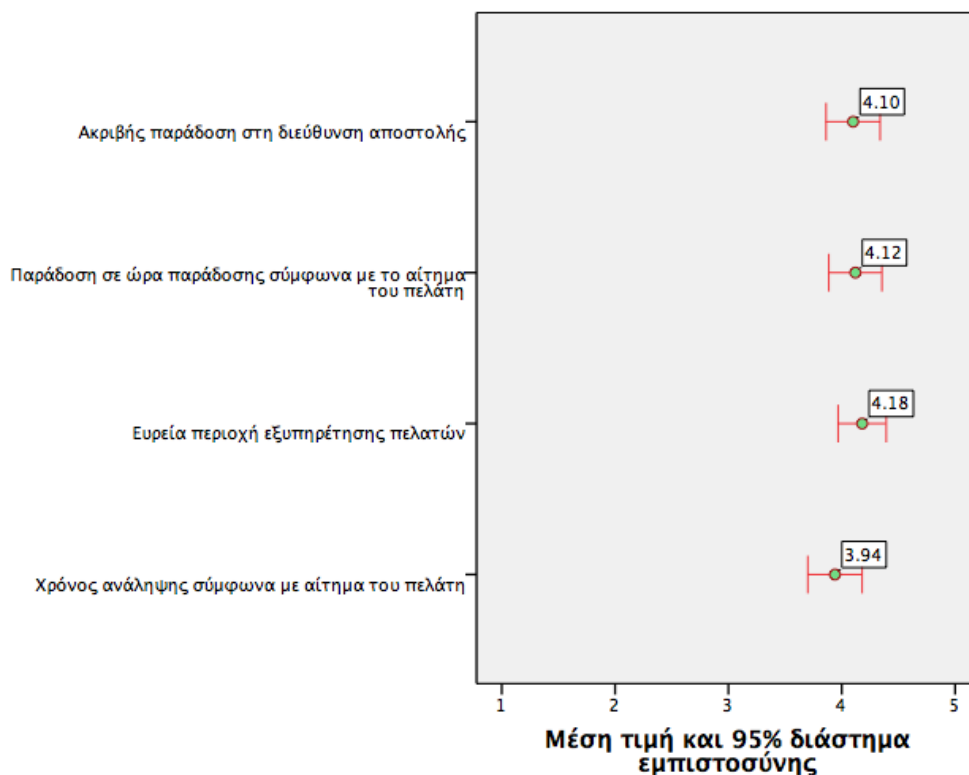
**Γράφημα 1. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της προθυμίας**

Στον Πίνακα 9 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε μεγάλο βαθμό η εταιρεία που συνεργάζονται παρέχει μια ευρεία περιοχή εξυπηρέτησης πελατών (MT=4.18, TA=0.75), παράδοση σε ώρα παράδοσης σύμφωνα με το αίτημα του πελάτη (MT=4.12, TA=0.82) ενώ σε μεγάλο βαθμό παρέχει και ακριβή παράδοση στη διεύθυνση αποστολής (MT=4.10, TA=0.84). Επιπλέον, αναγνωρίζουν ότι οι εταιρείες λαμβάνουν υπόψιν το χρόνο ανάληψης σύμφωνα με αίτημα του πελάτη (MT=3.94, TA=0.84). Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας προέκυψε μια στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ακριβή παράδοση στη διεύθυνση αποστολής ( $p=0.001<0.05$ ). Ουσιαστικά οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς θα ήθελαν να υπάρχει περισσότερο ακρίβεια στην παράδοση της διεύθυνσης αποστολής.

**Πίνακας 9. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ακρίβειας**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	p
1. Χρόνος ανάληψης σύμφωνα με αίτημα του πελάτη	3.94	.84	3.91	.81	0.814
2. Ευρεία περιοχή εξυπηρέτησης πελατών	4.18	.75	4.21	.72	0.766
3. Παράδοση σε ώρα παράδοσης σύμφωνα με το αίτημα του πελάτη	4.12	.82	4.34	.80	0.078
4. Ακριβής παράδοση στη διεύθυνση αποστολής	4.10	.84	4.89	.65	0.001

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 9 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας δίνονται στο Γράφημα 2.



**Γράφημα 2. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ακρίβειας**

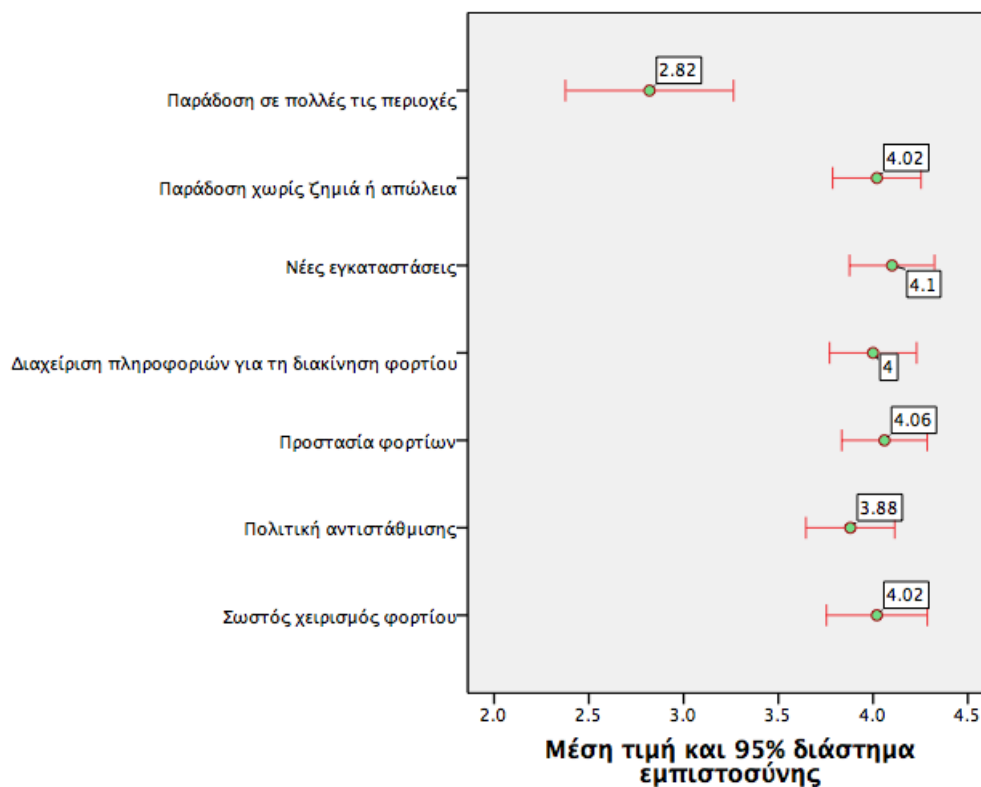
Στον Πίνακα 10 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε μεγάλο βαθμό η εταιρεία που συνεργάζονται έχει νέες εγκαταστάσεις (MT=4.10, TA=0.79), προστατεύει τα φορτία (MT=4.06, TA=0.79), χειρίζεται σωστά το φορτία (MT=4.02, TA=0.94), κάνει τις παραδόσεις χωρίς ζημιές ή φθορές (MT=4.02, TA=0.82) και διαχειρίζεται σωστά τις πληροφορίες για τη διακίνηση φορτίου (MT=4.00, TA=0.81). Επιπλέον, οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε ικανοποιητικό βαθμό η εταιρεία που συνεργάζονται θεσπίζει πολιτικές αντιστάθμισης (MT=3.88, TA=0.82). Τέλος, σε μέτριο βαθμό θεωρούν ότι μπορεί να επιτύχει παράδοση σε πολλές περιοχές (MT=2.82, TA=1.56).

Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την προστασία των φορτίων ( $p=0.001 < 0.05$ ) και την παραδόση χωρίς ζημιές ή φθορές ( $p=0.000 < 0.05$ ). Ουσιαστικά οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς θα ήθελαν να παρέχουν μεγαλύτερη προστασία φορτίων και να έχουν περισσότερες παραδόσεις χωρίς ζημιές ή φθορές σε σύγκριση με αυτό που ισχύει τώρα.

**Πίνακας 10. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ασφάλειας**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	P
1. Σωστός χειρισμός φορτίου	4.02	.94	4.03	.95	0.991
2. Πολιτική αντιστάθμισης	3.88	.82	3.91	.79	0.767
3. Προστασία φορτίων	4.06	.79	4.87	.66	0.001
4. Διαχείριση πληροφοριών για τη διακίνηση φορτίου	4.00	.81	4.21	.90	0.067
5. Νέες εγκαταστάσεις	4.10	.79	4.01	.87	0.867
6. Παράδοση χωρίς ζημιά ή απώλεια	4.02	.82	4.98	.85	0.000
7. Παράδοση σε πολλές τις περιοχές	2.82	1.56	2.91	1.12	0.568

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 10 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της ασφάλειας δίνονται στο Γράφημα 3.



Γράφημα 3. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ασφαλείας

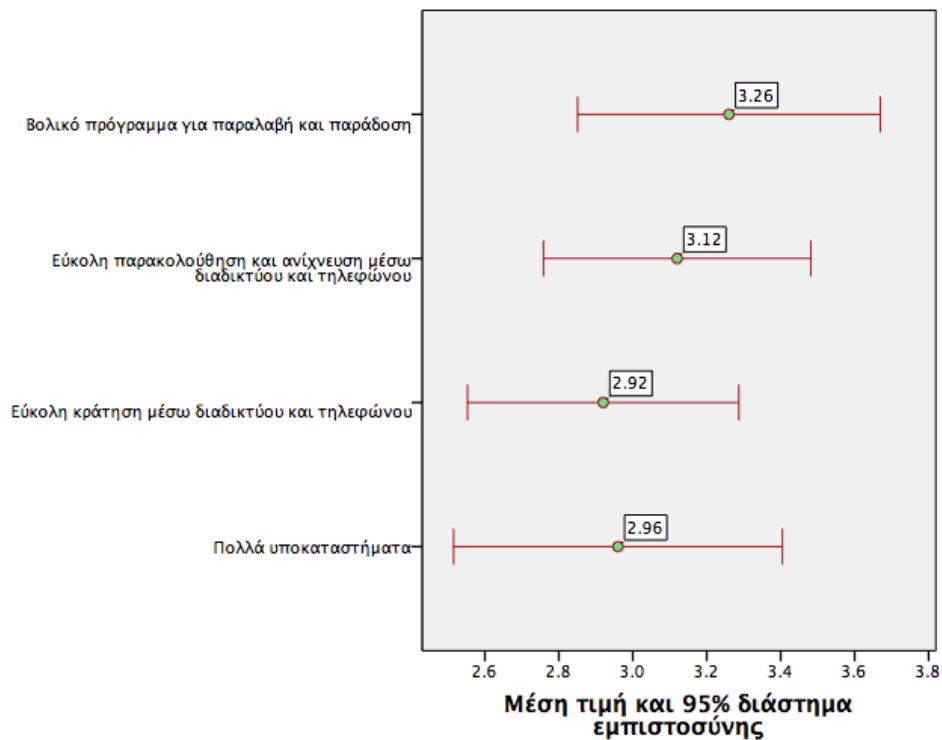
Στον Πίνακα 11 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της ευκολίας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε μέτριο βαθμό η εταιρεία που συνεργάζονται έχει πολλά υποκαταστήματα (MT=2.96, TA=1.56), παρέχει ευκολία για κράτηση μέσω τηλεφώνου ή διαδικτύου (MT=2.92, TA=1.29), παρέχει υπηρεσίες εύκολης παρακολούθησης και ανίχνευσης μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου (MT=3.12, TA=1.27) και παρέχει βολικό πρόγραμμα για παραλαβή και παράδοση (MT=3.26, TA=1.44).

Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ύπαρξη πολλών υποκαταστημάτων ( $p=0.006, <0.05$ ), την ευκολία για κράτηση μέσω τηλεφώνου ή διαδικτύου ( $p=0.000 < 0.05$ ) και την παρακολούθηση και ανίχνευσης μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου ( $p=0.000 < 0.05$ ). Ουσιαστικά οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς θα ήθελαν να υπάρχουν περισσότερα υποκαταστήματα, μεγαλύτερη ευκολία για κράτηση μέσω τηλεφώνου ή διαδικτύου και καλύτερη παρακολούθηση και ανίχνευσης μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου.

**Πίνακας 11. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της ευκολίας**

	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	p
1. Πολλά υποκαταστήματα	2.96	1.56	3.19	1.41	0.006
2. Εύκολη κράτηση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	2.92	1.29	3.91	1.09	0.000
3. Εύκολη παρακολούθηση και ανίχνευση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	3.12	1.27	3.98	0.98	0.001
4. Βολικό πρόγραμμα για παραλαβή και παράδοση	3.26	1.44	3.45	1.27	0.463

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 11 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της ευκολίας δίνονται στο Γράφημα 4.



**Γράφημα 4. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της ευκολίας**

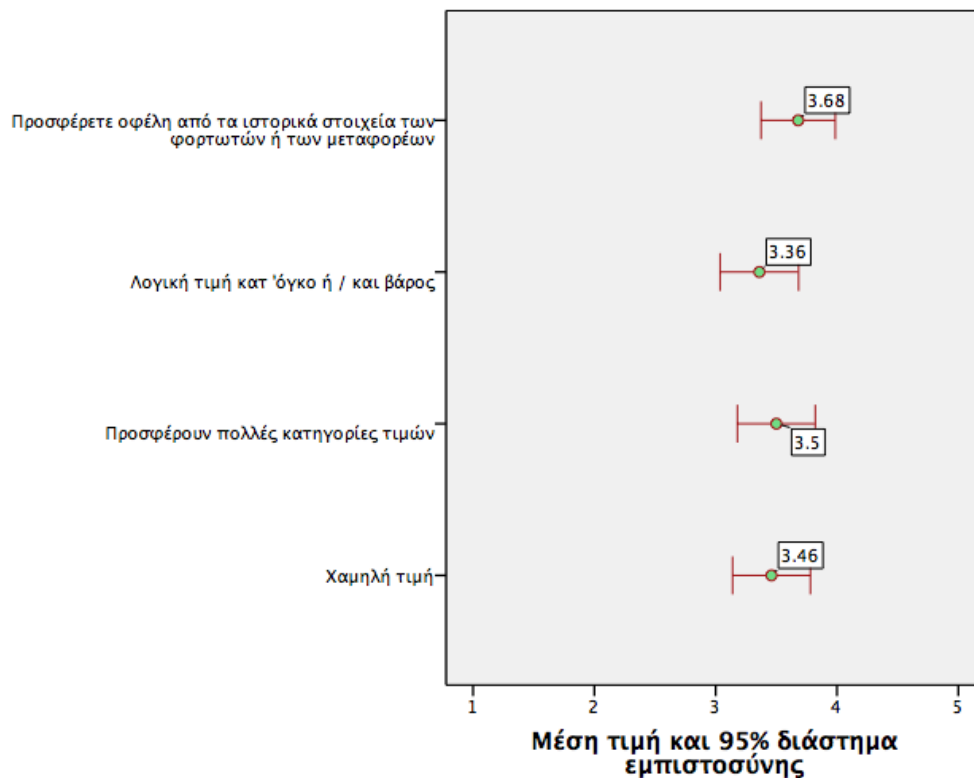
Στον Πίνακα 12 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της οικονομικής απόδοσης. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε ικανοποιητικό βαθμό η εταιρεία παρέχει χαμηλές τιμές (MT=3.46, TA=1.13), προσφέρει πολλές κατηγορίες τιμών (MT=3.50, TA=1.13), παρέχει λογικές τιμές κατ' όγκο ή/και βάρος (MT=3.36, TA=1.14) και προσφέρει οφέλη από τα ιστορικά στοιχεία των φορτωτών ή των μεταφορέων (MT=3.68, TA=1.08).

Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ύπαρξη τιμή ( $p=0.000, <0.05$ ), την προσφορά πολλών κατηγοριών τιμών ( $p=0.014 < 0.05$ ) και τις λογικές τιμές κατ' όγκο ή/και βάρος ( $p=0.033 < 0.05$ ). Ουσιαστικά οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς θα ήθελαν να υπάρχουν χαμηλότερες τιμές, περισσότερες κατηγορίες τιμών και πιο λογικές τιμές κατ' όγκο ή/και βάρος σε σύγκριση με αυτές που υπάρχουν.

**Πίνακας 12. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της οικονομικής απόδοσης**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	p
1. Χαμηλή τιμή	3.46	1.13	4.14	0.88	0.000
2. Προσφέρουν πολλές κατηγορίες τιμών	3.50	1.13	3.98	1.04	0.014
3. Λογική τιμή κατ' όγκο ή / και βάρος	3.36	1.14	3.98	1.01	0.033
4. Προσφέρει οφέλη από τα ιστορικά στοιχεία των φορτωτών ή των μεταφορέων	3.68	1.08	3.78	1.01	0.477

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 12 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της οικονομικής απόδοσης δίνονται στο Γράφημα 5.



Γράφημα 5. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της οικονομικής απόδοσης

Στον Πίνακα 13 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με την διάσταση της αξιοπιστίας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών θεωρούν ότι σε μεγάλο βαθμό διατηρούν την κατάσταση συσκευασίας κατά την παράδοση (MT=3.6,9 TA=0.78), έχουν καλή εικόνα και φήμη (MT=3.90, TA=0.81) και προσφέρουν ομοιογενή εκτελωνισμό (MT=3.84, TA=0.82).

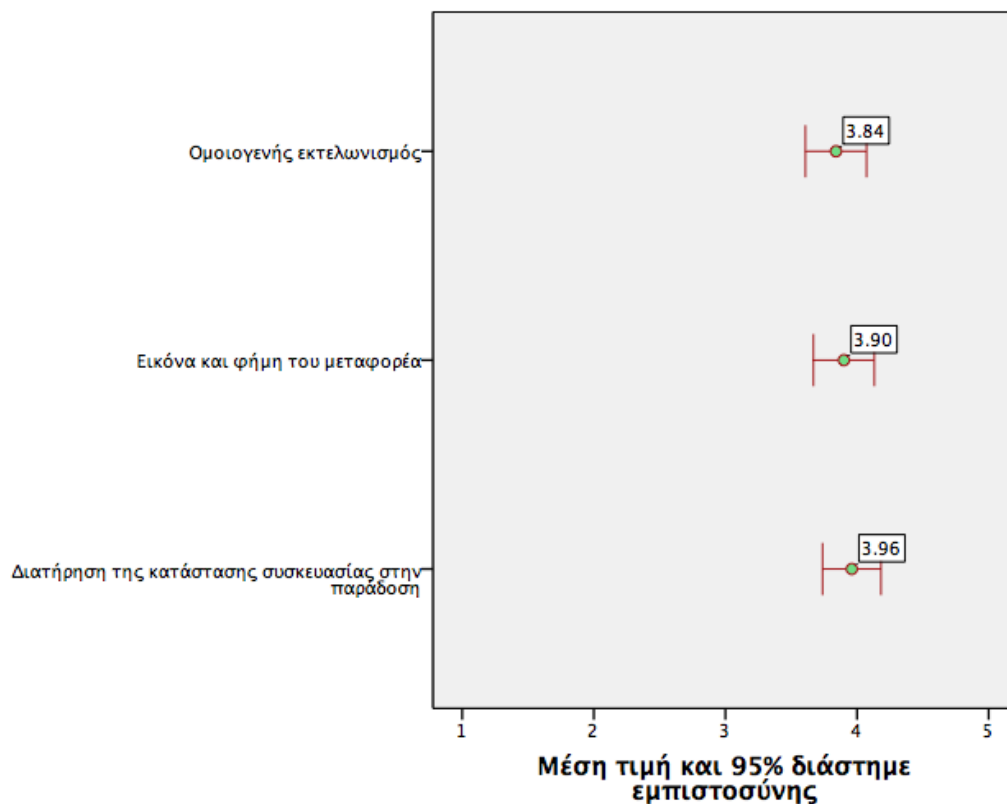
Από την σύγκριση μεταξύ αντιληπτή και επιθυμητής ποιότητας σχετικά με την διάσταση της ακρίβειας προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την διατήρηση της κατάστασης της συσκευασίας κατά την παράδοση ( $p=0.000, <0.05$ ). Ουσιαστικά οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς θα ήθελαν να υπάρχει καλύτερη διατήρηση της κατάστασης της συσκευασίας κατά την παράδοση.



**Πίνακας 13. Περιγραφικά αποτελέσματα για την διάσταση της αξιοπιστίας**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)	p
1. Διατήρηση της κατάστασης συσκευασίας στην παράδοση	3.96	.78	4.81	.78	0.000
2. Εικόνα και φήμη του μεταφορέα	3.90	.81	3.94	.81	0.366
3. Ομοιογενής εκτελωνισμός	3.84	.82	3.96	.82	0.445

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 13 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με την διάσταση της αξιοπιστίας δίνονται στο Γράφημα 6.



**Γράφημα 6. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για την διάσταση της αξιοπιστίας**

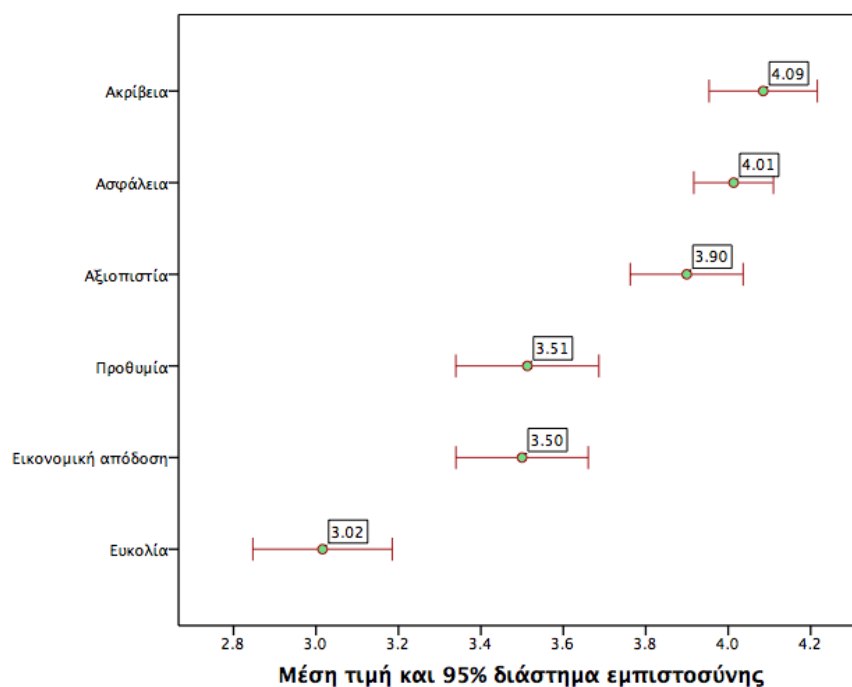
### 5.3. Κατάταξη των διαστάσεων ποιότητας

Στον Πίνακα 14 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με τις διαστάσεις της ποιότητας όπως αυτές αξιολογούνται για τις παρεχόμενες υπηρεσίες αερομεταφοράς. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών είναι πολύ ικανοποιημένοι από την ακρίβεια (MT=4.09, TA=0.46), την ασφάλεια (MT=4.01, TA=0.34) και την αξιοπιστία (MT=3.90, TA=0.48) των υπηρεσιών. Είναι σχετικά ικανοποιημένοι από την οικονομική απόδοση (MT=3.50, TA=0.56) και την προθυμία (MT=3.51, TA=0.61) ενώ είναι μέτρια ικανοποιημένοι από την ευκολία (MT=3.02, TA=0.59) των παρεχόμενων υπηρεσιών.

**Πίνακας 14. Διαστάσεις ποιότητας**

	Μέση Τιμή (MT)	Τυπική Απόκλιση (TA)
1. Προθυμία	3.51	.61
2. Ακρίβεια	4.09	.46
3. Ασφάλεια	4.01	.34
4. Ευκολία	3.02	.59
5. Οικονομική απόδοση	3.50	.56
6. Αξιοπιστία	3.90	.48

Διαγραμματικά τα αποτελέσματα του Πίνακα 14 σχετικά με την αντιληπτή ποιότητα των υπηρεσιών σχετικά με τις έξι διαστάσεις της ποιότητας όπως αυτές αξιολογούνται για τις παρεχόμενες υπηρεσίες αερομεταφοράς παρουσιάζονται στο Γράφημα 7.



Γράφημα 7. Μέση τιμή και 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τις συνολικές διαστάσεις της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών

#### 5.4. Διαφορά επιθυμητής και αντιληπτής ποιότητας

Η επόμενη ανάλυση αφορούσε το κατά πόσο υπάρχει απόκλιση μεταξύ της υπάρχουσας κατάστασης στις παρεχόμενες υπηρεσίες αερομεταφορών φορτίου και της επιθυμητής κατάστασης στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Η ανάλυση βασίστηκε στον έλεγχο t-test για 2 εξαρτημένα δείγματα και τα αποτελέσματα δίνονται στον Πίνακα 15.

Από την ανάλυση παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις διαστάσεις της ακρίβειας ( $p=0.000<0.05$ ), της ασφάλειας ( $p=0.000<0.05$ ), της οικονομικής απόδοσης ( $p=0.001<0.05$ ) και της αξιοπιστίας ( $p=0.000<0.05$ ).

Αναλυτικότερα παρατηρούμε ότι οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς φορτίου θα επιθυμούσαν ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια, ασφάλεια και αξιοπιστία στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Ενώ θα επιθυμούσαν και καλύτερη οικονομική απόδοση (πχ καλύτερες τιμές/κοστολόγηση).

**Πίνακας 15. Σύγκριση υπάρχουσας και επιθυμητής κατάστασης**

	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	p
1. Προθυμία	3.51	.61	3.78	.66	0.091
2. Ακρίβεια	4.09	.46	4.98	.41	0.000
3. Ασφάλεια	4.01	.34	4.91	.66	0.000
4. Ευκολία	3.02	.59	3.13	.78	0.734
5. Οικονομική απόδοση	3.50	.56	4.11	.78	0.001
6. Αξιοπιστία	3.90	.48	4.89	.69	0.000

## 6. Συμπεράσματα/Συζήτηση

Σε ένα παγκοσμιοποιημένο και ανταγωνιστικό περιβάλλον, που χαρακτηρίζεται από σύνθετες δομές εφοδιαστικής αλυσίδας, η αξιολόγηση της αξίας των υπηρεσιών για τις εμπορευματικές μεταφορές είναι σημαντική για πολλούς διαφορετικούς παράγοντες. Οι μεταφορείς, για παράδειγμα, θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τη γνώση της βούλησης μιας επιχείρησης να πληρώσει για συγκεκριμένα χαρακτηριστικά υπηρεσιών προκειμένου να προσαρμόσει τις υπηρεσίες της, να τις διαφοροποιήσει κατάλληλα και να ενισχύσει τη δική της ανταγωνιστική θέση. Οι δημόσιοι οργανισμοί, οι τομεακές αρχές ή οι τοπικές κυβερνήσεις θα μπορούσαν να αποκτήσουν πολύτιμες πληροφορίες και να λάβουν καλύτερες αποφάσεις για επενδύσεις ή να εφαρμόσουν κανονισμούς για να αυξήσουν την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφορών και να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητα μιας περιοχής. Τέλος, οι ερευνητές θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τις εκτιμήσεις των χαρακτηριστικών υπηρεσίας μεταφοράς εμπορευμάτων για να τροφοδοτήσουν τα μοντέλα ζήτησης μεταφορών. Διάφορες μεθοδολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι φορτωτές αξιολογούν και επιλέγουν τις υπηρεσίες μεταφοράς εμπορευμάτων.

Τις τελευταίες δεκαετίες η σύγχρονη διοίκηση επιχειρήσεων έχει υποστεί ορισμένες σημαντικές αλλαγές. Μια από τις πιο βαθιές αλλαγές ήταν η στροφή των επιχειρήσεων που ανταγωνίζονται ως αποκλειστικά αυτόνομες οντότητες σε επιχειρήσεις που ανταγωνίζονται σε δίκτυα αλυσίδας εφοδιασμού (Leinbach and Bowen 2004). Αυτά τα δίκτυα εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέουν τις κεντρικές επιχειρήσεις με τους ανάντη προμηθευτές και τους μεταγενέστερους πελάτες με στόχο την υποστήριξη μιας αποτελεσματικότερης ανταλλαγής πληροφοριών και φυσικής ροής αγαθών. Μαζί με τη μεταστροφή της εταιρικής στρατηγικής προς την εξωτερική ανάθεση μη βασικών δραστηριοτήτων, δηλαδή η εξωτερική ανάθεση, η ανταγωνιστική δύναμη των κεντρικών εταιρειών εξαρτάται όλο και περισσότερο από τη διαχείριση των εξωτερικών πόρων (Leinbach και Bowen 2004 · Capineri και Leinbach 2006). Αυτό αναγνωρίζεται από την Power (2005, σελ. 252) που δηλώνει ότι «καθώς οι οργανώσεις επιδιώκουν την ανάπτυξη συνεργασιών και αποτελεσματικότερων δεσμών πληροφόρησης με τους εμπορικούς εταίρους, οι εσωτερικές διαδικασίες αλληλοσυνδέονται και καλύπτουν τα παραδοσιακά όρια των επιχειρήσεων».

Με αυτόν τον τρόπο οι αλυσίδες εφοδιασμού τείνουν όλο και περισσότερο σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Οι διεθνείς ανάντη προμηθευτές επιλέγονται από τις κεντρικές επιχειρήσεις για να επωφεληθούν από το χαμηλότερο κόστος μονάδας και τις οικονομίες κλίμακας (Braithwaite 2010). Λόγω μειωμένων εμπορικών εμποδίων, βελτιωμένης υποδομής μεταφορών και καλύτερων επιχειρήσεων τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών είναι σε θέση να επεκτείνουν τις επιχειρηματικές τους πρακτικές σε ευρύτερες διεθνείς αγορές επόμενου σταδίου. Αυτή η τάση του παγκόσμιου εμπορίου αυξήθηκε έντονα τις τελευταίες δεκαετίες, με μέσο όρο 5,9% ετησίως την περίοδο 1950 έως 2004 (Hummels 2007).

Η αυξημένη γεωγραφική απόσταση μεταξύ των προγενέστερων προμηθευτών, των εστιακών επιχειρήσεων και των αγορών κατόντη καταναλωτών οδηγεί σε αυξανόμενη πίεση στο φυσικό σύστημα εφοδιαστικής. Με τον τρόπο αυτό αυξάνονται οι απαιτήσεις των καταναλωτών, όπως για παράδειγμα η εισαγωγή νέων πρακτικών παραγωγής όπως το JIT και η συντόμευση των κύκλων ζωής των προϊόντων καθιστώντας τη ζήτηση πιο ασταθής και υπερτονίζοντας την πίεση του χρόνου στο φυσικό υλικοτεχνικό σύστημα (Christopher 2000). Η σημασία της φυσικής κίνησης αγαθών στις διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού αναγνωρίζεται από τους David και Stewart (2010), υποστηρίζοντας ότι ο χρόνος εμπορίας στις διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τη φυσική κίνηση των αγαθών που υποστηρίζεται από δίκτυα και υποδομές μεταφορών. Όπως καταλήγει ο Christopher (2000, σελ. 37) «η ικανότητα να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των πελατών για όλο και μικρότερους χρόνους παράδοσης και να εξασφαλίζεται ο συγχρονισμός της προσφοράς για την κάλυψη των αιχμών και των ελάχιστων απαιτήσεων είναι σαφώς καθοριστικής σημασίας για αυτή την εποχή του «ανταγωνισμού που βασίζεται στο χρόνο»».

Ταυτόχρονα, το μερίδιο των αεροπορικών μεταφορών ως μέσου μεταφοράς στο διεθνές εμπόριο έχει αυξηθεί σημαντικά κατά τις τελευταίες δεκαετίες σε σύγκριση με άλλα μέσα μεταφοράς όπως οδικές, θαλάσσιες και σιδηροδρομικές. Παρόλο που οι αεροπορικές μεταφορές αντιπροσωπεύουν μόνο το 1% του συνολικού παγκόσμιου εμπορίου από πλευράς βάρους, από άποψη αξίας μεταφέρει το 40% του συνολικού παγκόσμιου εμπορίου (David και Stewart 2010, Zhang and Zhang 2002). Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των αεροπορικών υπηρεσιών είναι η ταχύτητά του. Όταν, για παράδειγμα, ο χρόνος παράδοσης ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι περίπου έξι εβδομάδες για τη μεταφορά τελικών προϊόντων από έναν κινέζικο προμηθευτή σε μια ευρωπαϊκή κεντρική αποθήκη, ο χρόνος παράδοσης των υπηρεσιών

αερομεταφοράς είναι μόνο μεταξύ 3 και 4 ημερών. Η «ταχύτητα» που παρέχεται από τις υπηρεσίες αεροπορικών μεταφορών εμπορευμάτων μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο χαρακτηριστικό στον σημερινό ανταγωνισμό που βασίζεται στον χρόνο, συνδέοντας τους ανάντη προμηθευτές, τις κεντρικές επιχειρήσεις και τους μεταγενέστερους καταναλωτές σε δίκτυα πολύπλοκων διεθνών αλυσίδων εφοδιασμού. Ωστόσο, κατά τη στιγμή της συγγραφής, ελάχιστες ή καθόλου επιστημονικές έρευνες δεν έχουν γίνει για τον προσδιορισμό του ρόλου των υπηρεσιών αερομεταφοράς σε μια στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού των επιχειρήσεων.

Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί η άποψη των πελατών εταιρειών που παρέχουν υπηρεσίες αερομεταφορά φορτίων σχετικά της διαστάσεις των υπηρεσιών που εθωρούν σημαντικότερες και την σχέση της αντιληπτής ποιότητας των υπηρεσιών με την συνολική ικανοποίηση που εκφράζουν οι πελάτες και την πιθανή σύσταση της εταιρείας σε άλλους.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψε ότι οι πελάτες των επιχειρήσεων αερομεταφορών είναι πολύ ικανοποιημένοι από την ακρίβεια την ασφάλεια και την αξιοπιστία των υπηρεσιών. Είναι σχετικά ικανοποιημένοι από την οικονομική απόδοση και την προθυμία ενώ είναι μέτρια ικανοποιημένοι από την ευκολία των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επιπλέον, οι πελάτες των εταιρειών αερομεταφοράς φορτίου θα επιθυμούσαν ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια, ασφάλεια και αξιοπιστία στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Ενώ θα επιθυμούσαν και καλύτερη οικονομική απόδοση (πχ καλύτερες τιμές/κοστολόγηση). Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με έρευνες που έχουν γίνει στη διεθνή βιβλιογραφία (βλ. Moon, 2006; Daniels et al., 2005; Park et al., 2009; Meng et al., 2010). Σε αυτές τις έρευνες έχει διατυπωθεί η άποψη ότι παράγοντες ικανοποίησης των πελατών προσδιορίζονταν από την αξιοπιστία, την ευκινησία, τον προσανατολισμό των πελατών και την ευελιξία.

## Βιβλιογραφία

1. Cheze, B., Chevalier, J. & Gastineau, P., 2011. Forecasting world and regional air traffic in the mid-term (2025): An econometric analysis of air traffic determinants using dynamic panel-data models, Paris: Paris Dauphine University.
2. ACI-NA (Airports Council International North America) (2012) Airports Council International Air Cargo Briefs Produced by the ACI Air Cargo Committee. See [http://wwwassets.listpilot.net/acina/files/Air%20Cargo%20Issues\(1\).pdf](http://wwwassets.listpilot.net/acina/files/Air%20Cargo%20Issues(1).pdf) (accessed 01/11/2012).
3. Air Transport and Air Research (2008) Analyses of European air transport market: Airline business models, [www.DLR.de](http://www.DLR.de)
4. Airbus, 2012. Global Market Forecast 2012-2031: Navigating the Future, Blagnac: Airbus.
5. ATAG (Air Transport Action Group) (2012) Aviation. Benefits Beyond borders. ATAG, Geneva, Switzerland.
6. Babbar, S. & Koufteros, X. (2008) The human element in airline service quality: contact personnel and the customer, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 28 (9), pp. 804-830
7. Bowen J (2014) The economic geography of air transport. In *The Geographies of Air Transport* (Goetz A and Budd LCS (eds)). Ashgate, Farnham, UK, pp. 41–59.
8. Bowen, J. T., & Leinbach, T. R. (2004). Market concentration in the air freight forwarding industry. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 95(2), 174-188.
9. Budd LCS, Griggs S, Howarth D and Ison S (2011) A fiasco of volcanic proportions? Eyjafjallajo'kull and the closure of European airspace. *Mobilities* 6(1): 31–40.
10. Carlzon, Jan (1987) *Moments of Truth*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, USA
11. Chang, Y-H. & Yeh, C-H. (2002) A Survey analysis of service quality for domestic airlines, *European Journal of Operational Research*, vol. 193, pp. 166-177
12. Chen, Fang-Yuan & Chang, Yu-Hern (2005) Examining airline service quality from a process perspective, *Journal of Air Transport Management*, vol. 11, pp. 79-87
13. Clancy, B. & Hoppin, D. (2001), *Converging on Air Freight*, World Air Cargo Forecast, Air Cargo World



14. Clancy, B. & Hoppin, D. (2002), Dawn of Recovery? World Air Cargo Forecast, Air Cargo World, May 2002, p. 22-56
15. Clancy, B. & Hoppin, D. (2004), After the Storm, World Air Cargo Forecast, Air Cargo World
16. Cronin, J. and Taylor, S. (1992) ‘Measuring service quality: a reexamination and extension’, Journal of Marketing, Vol. 56, No. 3, pp.55–68.
17. Cusumano, M., Kahl, S. & Suarez, F.F. (2006) Product, Process & Service: A New Industry Lifecycle Model, available at [http://www.hbs.edu/units/strategy/pdf/14\\_Cusumano\\_Kahl\\_Suarez.pdf](http://www.hbs.edu/units/strategy/pdf/14_Cusumano_Kahl_Suarez.pdf), [8.5.2012]
18. Danielis, Romeo., Marcucci Edoardo., & Rotaris Lucia. (2005). Logistics managers’ stated preferences for freight service attributes. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 41(3), 201-215.
19. Datamonitor (2011) Industry Profile: Global Airlines, [www.datamonitor.com](http://www.datamonitor.com)
20. Doganis, R. (2010). Flying off course: The economics of international airline. Routledge: Taylor and Francis Group, 4th edition, London.
21. Dresner, M. and Xu, K. (1995) ‘Customer service, customer satisfaction, and corporate performance in the service sector’, Journal of Business Logistics, Vol. 16, No. 1, pp.23–40.
22. Edvardsson, B. (1992) Service breakdowns: a study of critical incidents in an airline industry, International Journal of Service Industry Management, Vol. 3 (4), pp. 17-29
23. Examiner.com (2009) Is a boutique airline model dead?, available at <http://www.examiner.com/article/is-the-boutique-airline-model-dead>
24. Fiorino, F. (2006) Business not as usual, Aviation Week and Space Technology, Vol. 165 (3), p. 50
25. Frost, F. and Kumar, M. (2001) ‘Service quality between internal customers and internal suppliers in an international airline’, The International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 18, Nos. 4–5, pp.371–386.
26. Gardiner J, Humphreys I and Ison S (2005b) Freighter operators’ choice of airport: a three-stage process. Transport Reviews 25(1): 85–102.
27. Gardiner J, Ison S and Humphreys I (2005a) Factors influencing cargo airlines’ choice of airport: an international survey. Journal of Air Transport Management 11(6): 393–399.
28. Gliatis, V.A. & Minis, I.E. (2007) Service Attribute-Process Matrix: A Tool for Designing and Managing Services, Journal of Systems Science and Systems Engineering, vol. 16, Issue 3, pp.257-276
29. Good, W., Wilson, M., McWhirter, B., 1985. Passenger preference for airline fare plans. Journal of Travel Research 23, 17–22.
30. Graham A and Ison S (2014) The role of airports in air transport. In The Geographies of Air Transport (Goetz A and Budd LCS (eds)). Ashgate, Farnham, UK pp. 81–102.

31. Grin, B., (1998), Developments in Air Cargo, in: Handbook of Airline Marketing, McGraw-Hill, New-York, USA
32. Gronroos, C. (1978) A service-oriented approach to marketing of services, European Journal of Marketing, vol. 12, Issue 8, pp. 588-601
33. Grönroos, C. (1984) 'A service quality model and its marketing implication', European Journal of Marketing, Vol. 18, No. 4, pp.36–44.
34. Gronroos, C. (2001) The perceived service quality concept – a mistake? Managing Service Quality, Vol. 11 (3), pp.150-152
35. Gummesson, E. (1991) Truths and Myths in Service Quality, International Journal of Service Industry Management, Vol. 2 (3), pp. 7-16
36. Holloway, S., (2003), Straight and Level: Practical Airline Economics, Ashgate, Aldershot, UK
37. IATA. (2012). WATS World Air Transport Statistics Edition 56, International Air Transport Association, Montreal, Geneva.
38. IATA. (2013a). Carrier Tracker Based on IATA Monthly International Statistics (MIS), December 2012. International Air Transport Association, Montreal, Geneva.
39. IATA. (2013b). FACT SHEET: Fuel. [pdf] Available at: [http://www.iata.org/pressroom/facts\\_figures/fact\\_sheets/Documents/fuel-fact-sheet.pdf](http://www.iata.org/pressroom/facts_figures/fact_sheets/Documents/fuel-fact-sheet.pdf)
40. IATA.org, Simplifying the business - industry revolution kicks off, Press Release no. 31 (2004), available at <http://www.iata.org/pressroom/pr/pages/2004-11-16-02.aspx>,
41. Johnson, R.L., Tsiors, M. & Lancioi, R.A. (1995) Measuring service quality: a systems approach, Journal of Services Marketing, Vol. 9 (5), pp. 6-19
42. Jones, T.O & Sasser, W.E. (1995) Why satisfied customers defect, Harvard Business Review, vol. 73, pp. 88-99
43. Jones, T.O & Sasser, W.E. (1995) Why satisfied customers defect, Harvard Business Review, vol. 73, pp. 88-99
44. Jung, S.Y., 1992. Strategies for development of international express delivery services. Logistics Information, Hanjin Logistics Institute 92 (10)
45. Jung, S.Y., 1993. Analysis of international express parcel delivery services. Logistics Information, Hanjin Logistics Institute 93 (4)
46. Kasarda J. D., & Green, J. (2004). Air Cargo: Engine for economic development. In: The International Air Cargo Association Air Cargo Forum. Bilbao, Spain, 15 September, 2004.
47. Kasarda JD, Appold SJ and Mori M (2006) The Impact of the Air Developing air cargo operations at regional airports Budd, Ison and Budd Cargo Industry on the Global Economy. University of North Carolina, NC, USA. See <https://www.tiaca.org/images/tiaca/PDF/The%20Impact%20of%20the%20Air%20Cargo%20Industry%20on%20the%20Global%20Economy.pdf>

48. Kim, K.S., 1996. An analysis of the preferences of international airline passengers for airlines. *Journal of Tourism Systems and Quality Management* 2 (3, 4), 187–210.
49. Kostama, H. & Toivonen, M. (2012) Co-innovation for profitability, in Sundbo, J. & Toivonen, M. (2012) *User-Based Innovation in Services*, Edward Elgar Publishing, pp. 347-374
50. Lehtinen, U. & Lehtinen, J.R. (1982) *Service Quality: A Study of Quality Dimensions*, unpublished working paper, Service Management Institute, Helsinki
51. Meng S. M., Liang G. S., Lin K., & Chen, S. Y. (2010), Criteria for services of air cargo logistics providers: How do they relate to client satisfaction?, *Journal of Air Transport Management*, 16(5), 284-286.
52. MergeGlobal. (2008b). Forwarder Momentum - Opportunities for value creation in freight forwarding. *American Shipper*, 50 (3), 36-53.
53. O’Connell, J. F. (2011). The rise of the Arabian Gulf carriers: An insight into the business model of Emirates Airline. *Journal of Air Transport Management*, 17(6), 339-346
54. O’connor, W.E., (2001), *An Introduction to Airline Economics*, Praeger, Westport, USA
55. OECD organisation for economic cooperation and development, (2000), *Workshop on Principles of the Liberalisation of Air Cargo Transportation*, Paris, France
56. OECD organisation for economic cooperation and development, (2002), *Liberalisation of Air Cargo Transport*, Paris, France
57. Ostrowski, P.L., O’Brien, V., Gordon, G.L., 1993. Service quality and customer loyalty in the commercial airline industry. *Journal of Travel Research* 31, 16–24.
58. Parasuraman, A., Berry, L. & Zeithaml, V. (1991) Understanding customer expectations of service, *Sloan Management Review*, Vol. 32, pp. 39-48
59. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A & Berry, L. L. (1985) A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research, *Journal of Marketing*, vol. 49, pp. 41-50
60. Park, J-W., Robertson, R., Wu, C-L. (2004) The effect of airline service quality on passengers’ behavioral intentions: a Korean case study, *Journal of Air Transport Management*, vol. 10, pp. 435-439
61. Park, J. W., Lee, Y. S., & Jee, B. G. (2007). Impacts of airline service quality on airline image in airline industry. *The Korea Contents Society*, 7(9), 194-203.
62. Park, Y. H., Choi, J. K., & Zhang, A. (2009). Evaluating competitiveness of air cargo express services. *Transportation Research part E*, 45(2), 321-334.
63. Petersen, J., 2007. *Air Freight Industry – White Paper*. [Online] Available at: <http://www.efiko.org/material/Air%20Freight%20Industry%20Whitepaper%20by%20J.%20Petersen.pdf>
64. Porter, M. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.

65. Quinn, J.B., Baruch, J.J. & Paquette, P.C. (1987) Technology in services, *Scientific American*, Vol. 257 (6), pp.50-58
66. Rodrigue, J.-P., 2012. *The Containerization of Commodities: Integrating Inland Ports with Gateways and Corridors in Western Canada*, Calgary: The Van Horne Institute.
67. Scholz, A. B. (2011). *Network Structures of Cargo Airlines - An Empirical and a Modelling Approach*. KIT Scientific Publishing, Karlsruhe.
68. SDG (Steer Davies Gleave) (2010) *Air Freight. Economic and Environmental Drivers and Impacts Report – Final*. SDG, London, UK.
69. Semeijn, J. (1995) ‘Service priorities in international logistics’, *The Journal of Logistics Management*, Vol. 6, No. 1, pp.27–36.
70. Shaw, S. (2007) *Airline Marketing and Management*, 6e, Ashgate Publishing, UK
71. Shaw, S., (2004), *Airline Marketing and Management - fifth edition*, Ashgate, Aldershot, UK
72. Shaw, S., 2007. *Airline Marketing and Management*. Sixth ed. s.l.:Ashgate.
73. Swan, J.E., Trawick, I.F., Silva, D.W., 1985. How industrial salespeople gain customer trust. *Industrial Marketing Management* 14 (3), 203–211.
74. Teboul, J. (1991) *Managing Quality Dynamics*, Prentice-Hall, London, UK
75. Tiernan, S., Rhoades, D.L & Waguespack Jr, B. (2008) *Airline Service Quality: Exploratory analysis of consumer perceptions and operational performance in the USA and EU*, *Managing Service Quality*, vol. 18 (3), pp. 212-224
76. Tiernan, S., Rhoades, D.L & Waguespack Jr, B. (2008/1) *Airline Service Quality: Exploratory analysis of consumer perceptions and operational performance in the USA and EU*, *Managing Service Quality*, vol. 18 (3), pp. 212-224
77. Tiernan, S., Rhoades, D.L & Waguespack Jr, B. (2008/2) *Airline alliance service quality performance – an analysis of US and EU member airlines*, *Journal of Air Transport Management*, Vol. 14, pp. 99-102
78. Wensveen, J. G. (2011). *Air transportation: a management perspective*. Ashgate Publishing 7th edition, Farnham.
79. White, C.A., 1994. *The attributes of customer service in the airline industry*. Unpublished Ph.D. Dissertation, United States International University, San Diego.
80. Young, C., Cunningham, L. and Lee, M. (1994) ‘Assessing service quality as an effective management tool: the case of the airline industry’, *Journal of Marketing-Theory and Practice*, Spring, pp.76–96.



## Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγιο έρευνας

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν την αξιολόγηση των υφιστάμενων παρεχόμενων υπηρεσιών αερομεταφοράς φορτίων. Παρακαλώ κυκλώστε το τετραγωνάκι που αντιστοιχεί στο βαθμό συμφωνίας/διαφωνίας σας με τις παρακάτω διατυπώσεις.

1	2	3	4	5
Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα

Γρήγορη παραλαβή από το σημείο κράτησης	1	2	3	4	5
Γρήγορη παράδοση από το σημείο παραλαβής	1	2	3	4	5
Γρήγορη δικτύωση μεταφοράς	1	2	3	4	5
Χρόνος ανάληψης σύμφωνα με αίτημα του πελάτη	1	2	3	4	5
Ευρεία περιοχή εξυπηρέτησης πελατών	1	2	3	4	5
Παράδοση σε ώρα παράδοσης σύμφωνα με το αίτημα του πελάτη	1	2	3	4	5
Ακριβής παράδοση στη διεύθυνση αποστολής	1	2	3	4	5
Σωστός χειρισμός φορτίου	1	2	3	4	5
Πολιτική αντιστάθμισης	1	2	3	4	5
Προστασία φορτίων	1	2	3	4	5
Διαχείριση πληροφοριών για τη διακίνηση φορτίου	1	2	3	4	5
Νέες εγκαταστάσεις	1	2	3	4	5
Παράδοση χωρίς ζημιά ή απώλεια	1	2	3	4	5
Παράδοση σε πολλές τις περιοχές	1	2	3	4	5
Πολλά υποκαταστήματα	1	2	3	4	5
Εύκολη κράτηση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	1	2	3	4	5
Εύκολη παρακολούθηση και ανίχνευση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	1	2	3	4	5
Βολικό πρόγραμμα για παραλαβή και παράδοση	1	2	3	4	5
Χαμηλή τιμή	1	2	3	4	5
Προσφέρουν πολλές κατηγορίες τιμών	1	2	3	4	5
Λογική τιμή κατ 'όγκο ή / και βάρος	1	2	3	4	5
Προσφέρετε οφέλη από τα ιστορικά στοιχεία των φορτωτών ή των μεταφορέων	1	2	3	4	5
Διατήρηση της κατάστασης συσκευασίας στην παράδοση	1	2	3	4	5
Εικόνα και φήμη του μεταφορέα	1	2	3	4	5
Ομοιογενής εκτελωνισμός					

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν την επιθυμητή από εσάς ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών αερομεταφοράς φορτίων. Παρακαλώ κυκλώστε το τετραγωνάκι που αντιστοιχεί στο βαθμό συμφωνίας/διαφωνίας σας με τις παρακάτω διατυπώσεις.

1	2	3	4	5
Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα

Γρήγορη παραλαβή από το σημείο κράτησης	1	2	3	4	5
Γρήγορη παράδοση από το σημείο παραλαβής	1	2	3	4	5
Γρήγορη δικτύωση μεταφοράς	1	2	3	4	5
Χρόνος ανάληψης σύμφωνα με αίτημα του πελάτη	1	2	3	4	5
Ευρεία περιοχή εξυπηρέτησης πελατών	1	2	3	4	5
Παράδοση σε ώρα παράδοσης σύμφωνα με το αίτημα του πελάτη	1	2	3	4	5
Ακριβής παράδοση στη διεύθυνση αποστολής	1	2	3	4	5
Σωστός χειρισμός φορτίου	1	2	3	4	5
Πολιτική αντιστάθμισης	1	2	3	4	5
Προστασία φορτίων	1	2	3	4	5
Διαχείριση πληροφοριών για τη διακίνηση φορτίου	1	2	3	4	5
Νέες εγκαταστάσεις	1	2	3	4	5
Παράδοση χωρίς ζημιιά ή απώλεια	1	2	3	4	5
Παράδοση σε πολλές τις περιοχές	1	2	3	4	5
Πολλά υποκαταστήματα	1	2	3	4	5
Εύκολη κράτηση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	1	2	3	4	5
Εύκολη παρακολούθηση και ανίχνευση μέσω διαδικτύου και τηλεφώνου	1	2	3	4	5
Βολικό πρόγραμμα για παραλαβή και παράδοση	1	2	3	4	5
Χαμηλή τιμή	1	2	3	4	5
Προσφέρουν πολλές κατηγορίες τιμών	1	2	3	4	5
Λογική τιμή κατ 'όγκο ή / και βάρος	1	2	3	4	5
Προσφέρετε οφέλη από τα ιστορικά στοιχεία των φορτωτών ή των μεταφορέων	1	2	3	4	5
Διατήρηση της κατάστασης συσκευασίας στην παράδοση	1	2	3	4	5
Εικόνα και φήμη του μεταφορέα	1	2	3	4	5
Ομοιογενής εκτελωνισμός					

Συμπληρώστε με X την κατάλληλη επιλογή

Ιδιότητα	Υπάλληλος	
	Βοηθός διευθυντή	
	Διευθυντής τμήματος	
	Γενικός διευθυντής	
Έτη που λειτουργεί η εταιρεία	Κάτω από 3	
	3 με 5 έτη	
	5 με 10 έτη	
	Ανω των 10 ετών	
Κύριο εμπόρευμα	Ηλεκτρικά είδη	
	Τρόφιμα/ Ποτά	
	Ένδυση/ Υπόδηση	
	Εξαρτήματα μηχανών ή αυτοκινήτων	
	Είδη υγιεινής	
Μηνιαία ποσότητα φορτίου (σε τόνους)	Έως 1	
	1-10	
	10-20	
	20-50	
	50 και άνω	



Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.