



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΥ**

**ΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ: ΜΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ  
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ελένης Ακκογιούνου**

ΕΠΙΒΛΕΨΗ: Παναγιώτης Μιχαηλίδης, Επ. Καθηγητής ΕΜΠ

Ματθαίος Καρλαύτης, Αν. Καθηγητής ΕΜΠ

**ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2013**

*It's about flying with your own  
terms. Not someone else's...*



## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Αν.Καθηγητή κ. Ματθαίο Καρλαύτη και τον Επ.Καθηγητή κ. Παναγιώτη Μιχαηλίδη για την πολύτιμη καθοδήγησή τους και τις χρήσιμες συμβουλές τους καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ θα πρέπει να δοθεί στην Υπ.Διδάκτορα ΕΜΠ Χριστίνα Μηλιώτη που παρακολουθούσε κάθε βήμα αυτής της εργασίας και η συνεργασία και η βοήθειά της ήταν πολύτιμη. Ένα μεγάλο ευχαριστώ, επίσης, στους φίλους μου, Φορούλα Γριβάκη, Αναστασία Δενέζη και Χρήστο Καπέλο, καθώς και στα αδέρφια μου Βασίλη και Γιώργο που συμμετείχαν οικειοθελώς στην καταγραφή των ερωτηματολογίων.

## ΣΥΝΟΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνήσει τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την απόφαση των επιβατών σχετικά με τον αερομεταφορέα τον οποίο θα χρησιμοποιήσουν. Η έρευνα αυτή αφορά τους παράγοντες της τιμής του εισιτηρίου, της ασφάλειας και της αξιοπιστίας, της ώρας πτήσης, του φιλικού και εξυπηρετικού προσωπικού εν-ώρα πτήσης, της εν-πτήση ψυχαγωγίας, του αριθμού των μετεπιβίβάσεων και της συνολικής εικόνας μιας αεροπορικής εταιρείας. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από επιβάτες που αναχωρούν από το αεροδρόμιο της Αθήνας, Ελευθέριος Βενιζέλος. Μεθοδολογικά, η διερεύνηση στηρίζεται στην στατιστική επεξεργασία κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου που υποβλήθηκε σε αντιπροσωπευτικό δείγμα (853) επιβατών οι οποίοι ήταν άνω των 18 ετών. Από τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας μέσω του προγράμματος SPSS προέκυψε ότι ο παράγοντας της Τιμής του Εισιτηρίου είναι από τους πιο σημαντικούς παράγοντες επιλογής αεροπορικής εταιρείας και ακολουθεί ο παράγοντας της Ασφάλειας και Αξιοπιστίας και τρίτος παράγοντας το Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό εν-ώρα Πτήσης. Αναπτύχθηκαν έντεκα στατιστικά-μαθηματικά υποδείγματα διακριτής επιλογής και με την μέθοδο της λογιστικής παλινδρόμησης προσδιορίστηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν τον εκάστοτε παράγοντα. Τέλος, αναπτύχθηκαν τρία πολυπαραγοντικά μοντέλα Probit έτσι ώστε να διερευνηθούν ποιοι παράγοντες σχετίζονται μεταξύ τους και επηρεάζουν ή όχι την επιλογή των επιβατών στην εταιρεία με την οποία θα ταξιδέψουν.

**Λέξεις-κλειδιά:** επιλογή αεροπορικής εταιρείας, αεροδρόμιο Αθηνών Ελ.Βενιζέλος, τιμή εισιτηρίου, ασφάλεια και αξιοπιστία, παλινδρόμηση, πολυπαραγοντικά μοντέλα.

## ABSTRACT

The purpose of this diploma dissertation is to investigate the factors that influence the decision of the passengers on the airline they will use. This study measures and compares the factors of ticket price, safety and reliability, time flight, friendly and helpful staff in flight, in-flight entertainment, the number of connections and the airline's image. The data were collected from passengers departing from the International Athens Airport, Eleftherios Venizelos. This study is based on a proper questionnaire of 853 passengers who were older than 18 years old. The statistical results showed that the factor of the ticket price is one of the most important factors in choosing an airline. The second factor was the one of Safe and Reliability and the third that of Friendly and Helpful Staff in-flight. Eleven statistic models of discrete choice have been developed. In conclusion, three multivariate Probit models were developed in order to investigate which factors affect or not the passengers' taste in order to choose an airline over another.

**Key-Words:** choice of an airline, International Airport of Athens El. Venizelos, the ticket price, safety and reliability, logistic regression, multivariate models

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζεται η επιλογή των επιβατών όσον αφορά την αεροπορική εταιρεία που θα επιλέξουν. Πιο συγκεκριμένα σκοπός της είναι να διερευνηθούν ποιοι είναι οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν κάθε φορά τον εκάστοτε επιβάτη για να επιλέξει τον αερομεταφορέα με τον οποίο θα «πετάξει». Η εκτίμηση των παραγόντων αυτών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να ερευνηθεί το ενδιαφέρον που έχουν οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή αερομεταφορέα όπως: η τιμή του εισιτηρίου, η ώρα πτήσης, το πρόγραμμα τακτικών επιβατών, η ασφάλεια και η αξιοπιστία, ο αριθμός μετεπιβιάσεων, η εξυπηρέτηση πολλών χωρών, η πρόταση φίλου ή πρακτορείου, η φιλική και εύκολη σε χρήση ιστοσελίδα, το φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό εν-ώρα πτήσης, η εν-πτήση ψυχαγωγία καθώς και η συνολική εικόνα μιας αεροπορικής εταιρείας.

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζονται έρευνες που έχουν γίνει ήδη ανά θέμα που μελετήθηκε και αργότερα αναλύθηκε στην στατιστική επεξεργασία. Περιγράφονται, αναλυτικά, περιπτώσεις μελετών που έγιναν σε διάφορα μέρη του κόσμου και είχαν ως αντικείμενό τους αεροπορικές εταιρείες και αεροδρόμια, επιβάτες που προτιμούν ως επί το πλείστον εταιρείες Χαμηλού Κόστους, συγκρίσεις επιλογής εταιρειών Χαμηλού Κόστους και Μη καθώς και προσδοκίες επιβατών όσον αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες αεροπορικών εταιρειών.

Στο μεθοδολογικό μέρος πραγματοποιείται αναλυτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά τη μέθοδο η οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα διερεύνηση. Η διερεύνηση των απόψεων των ερωτηθέντων στηρίζεται σε έρευνα πεδίου μέσω κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου που αναφέρεται στην σημασιολογική έρευνα συγκεκριμένων παραγόντων επιλογής. Κάθε ερωτώμενος καλείται να απαντήσει σε 23 ερωτήσεις που χωρίζονται σε κάποιες γενικές, αρχικά, και αργότερα κάποιες ειδικότερες ερωτήσεις σχετικά με την επιλογή αεροπορικής εταιρείας καθώς και την σημαντικότητα επιλογής μέσω πίνακα πολλαπλών παραγόντων. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε στο τέλος ορισμένα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των χρηστών. Επιπροσθέτως, το δείγμα των ερωτηθέντων προέκυψε σε αριθμό 853 επιβατών (700 Έλληνες και 153 Ξένους) που ταξίδευαν τις ημέρες που διεξήχθη η έρευνα. Ακολούθησε, τέλος, η δημιουργία της βάσης δεδομένων με χρήση ειδικού προγράμματος προγραμματισμού, σε γλώσσα προγραμματισμού C++.

Μετά τον έλεγχο και την κωδικοποίηση των ερωτηματολογίων ακολούθησε το στάδιο της επεξεργασίας τους. Αρχικά παρουσιάζεται ο αριθμός των επιβατών που επιλέγουν την εκάστοτε αεροπορική εταιρεία καθώς και με τι ποσοστό επιλέγεται η καθεμία. Αργότερα παρουσιάζονται τα Χαρακτηριστικά Πληθυσμού της έρευνας καθώς και το Προφίλ των επιβατών. Στη συνέχεια, για την στατιστική ανάλυση της βάσης δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της λογιστικής παλινδρόμησης με χρήση του

στατιστικού πακέτου SPSS. Έπειτα, αναπτύχθηκαν έντεκα στατιστικά υποδείγματα διακριτής επιλογής, όσοι και οι παράγοντες που ερευνήθηκαν μέσω του πίνακα των ερωτηματολογίων. Έτσι εντοπίστηκε για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών που την επηρεάζουν. Τέλος, δημιουργήθηκαν 3 πολυπαραγοντικά μοντέλα έτσι ώστε να συσχετιστούν μεταξύ τους οι 11 παράγοντες επιρροής.

Στο τελευταίο μέρος της διπλωματικής εργασίας περιλαμβάνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της. Τα πιο σημαντικά συμπεράσματα είναι ότι ο παράγοντας της Τιμής του Εισιτηρίου καθώς και ο παράγοντας της Ασφάλειας και της Αξιοπιστίας μιας Αεροπορικής Εταιρείας είναι οι πιο καθοριστικοί για την επιλογή των επιβατών ανάμεσα στην πληθώρα των Αεροπορικών Εταιρειών. Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται επίσης τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα 11 μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης και από τα 3 πολυπαραγοντικά μοντέλα καθώς και παρουσιάζονται προτάσεις για περαιτέρω ανάλυση και έρευνα όπως αυτές προκύπτουν από την παρούσα διπλωματική εργασία.



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>2</b> | <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ .....</b>                   | <b>16</b> |
| <b>3</b> | <b>ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....</b>                           | <b>31</b> |
| <b>4</b> | <b>ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ.....</b> | <b>66</b> |
| <b>5</b> | <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>                    | <b>86</b> |
|          | <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>                               | <b>93</b> |
|          | <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΙΟΥ .....</b>                    | <b>96</b> |
|          | <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ .....</b>                          | <b>99</b> |

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

# 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Γενική Ανασκόπηση Αεροπορικών Εταιρειών

Στην αρχή του εικοστού πρώτου αιώνα ο κλάδος αεροδρόμιο-αεροπορική εταιρεία είχε την τάση να κυριαρχείται από τις τάσεις της μακροχρόνιας αύξησης της ζήτησης, την αποκρατικοποίηση, την παγκοσμιοποίηση μέσω διεθνών συμμαχιών αεροπορικών εταιρειών καθώς και τεχνολογικές αλλαγές στον τομέα των εμπορευμάτων αλλά και των αεροπορικών εισιτηρίων.

Με την αύξηση της παγκοσμιοποίησης, αυξήθηκαν ομοίως τα φθηνά εισιτήρια, δίνοντας ώθηση στην αύξηση της αεροπορικής ζήτησης. Είναι φανερό ότι η συνολική πραγματική τιμή του κομίστρου της αεροπορικής μεταφοράς μειώνεται συστηματικά κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού του εικοστού αιώνα. Η σταθερή αύξηση της χρήσης ανά άτομο αντικατοπτρίζει τη μακροπρόθεσμη μείωση των τιμών, όπως εξηγείται και την οικονομική θεωρία και από έρευνες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα. Ταυτοχρόνως, έχει βελτιωθεί σε σημαντικό επίπεδο η ασφάλεια και η ομαλότητα των πτήσεων, παράγοντας αρκετά βασικός στην επιλογή του επιβάτη. Ο αριθμός των ατυχημάτων και των θανάτων ανά ταξίδι έχει μειωθεί πλέον καθώς και επιβάτες και εμπορεύματα αποκομίζουν σήμερα μεγαλύτερη αξία των χρημάτων τους από εκείνη που είχαν με τα μικρά αεροσκάφη κατά την εποχή των συστημάτων εναέριας κυκλοφορίας στα μέσα του εικοστού αιώνα. Η επέκταση της παγκοσμιοποίησης είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για ταξίδια μεγάλων αποστάσεων επιπροσθέτως. Έτσι, ο συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων οδήγησε στη σταθερή αύξηση της αεροπορικής ζήτησης.

Η σύνθεση της συνολικής κίνησης του μέλλοντος διαφέρει σημαντικά από εκείνη του 2000. Ιστορικά, η αεροπορική κίνηση διαχέεται από τους εύπορους επιβάτες στον ευρύτερο πληθυσμό, από τα ανεπτυγμένα κράτη στα λιγότερο αναπτυγμένα. Το αεροπορικό ταξίδι έχει σταδιακά μετατραπεί από προϊόν πολυτελείας σε αναγκαίο αγαθό που εξυπηρετεί την εργασία, τις μαζικές μεταφορές και τον διεθνή τουρισμό.

Η παγκόσμια ιδιωτικοποίηση και η απελευθέρωση της αγοράς άλλαξε ριζικά τα κριτήρια της διαχείρισης των αεροπορικών εταιρειών αλλά και γενικότερα του σχεδιασμού των αεροδρομίων. Με την παγκοσμιοποίηση η αεροπορική βιομηχανία που ήταν μια συνάνθρωπιση από τοπικούς και εθνικούς φορείς, εκτός λίγων εξαιρέσεων, μετατράπηκε σε μία βιομηχανία που περιλαμβάνει όλο και περισσότερους διεθνείς οργανισμούς, εταιρείες ή κρατικούς φορείς, οι οποίοι για να είναι διεθνώς ανταγωνιστικοί θα έπρεπε να υιοθετήσουν τις καλύτερες πρακτικές (best practices).

Παραδοσιακά οι αεροπορικές εταιρείες είχαν εθνικό χαρακτήρα, παρ' όλο που πρόσφεραν διεθνείς πτήσεις. Για παράδειγμα, η American Airlines, η British Airways και η Air France είχαν την βάση τους στις χώρες τους και ήταν περίφανες για την εθνικότητά τους. Όμως στο τέλος του εικοστού αιώνα ανέπτυξαν διεθνή χαρακτηριστικά και συνεργάστηκαν μεταξύ τους για να δημιουργήσουν μια κοινή εικόνα, έτσι ώστε οι επιβάτες να αισθάνονται άνετα με τον τρόπο εξυπηρέτησης. Μέσω της διαδικασίας αυτής οι εταιρείες υιοθέτησαν την καλύτερη πρακτική η μία της άλλης. Τα πρώτα χρόνια των αεροπορικών συμμαχιών οι συνεργασίες ήταν ασταθείς χωρίς ιδιαίτερα σοβαρές επιδράσεις στις αεροπορικές εταιρείες, σήμερα όμως η τάση για ολοκληρωμένη συνεργασία είναι αποφασιστική (Neufville and Odoni, 2009).

## **1.2 Το Αεροπορικό Προϊόν και η Αεροπορική Ζήτηση**

Το προϊόν μιας αεροπορικής εταιρείας είναι ένα τουριστικό προϊόν που αποτελείται από ένα σύνολο αγαθών και υπηρεσιών που καταναλώνονται ή χρησιμοποιούνται σε ποίκιλους βαθμούς από τους επιβάτες. Είναι, εν ολίγοις, ένα σύνθετο προϊόν που αποτελείται από φυσικά στοιχεία, υλικά αγαθά, άυλα αγαθά και υπηρεσίες. Έτσι κοιτάζοντας το από τη μεριά του επιβάτη αποτελείται από:

- Θέλητρα, στοιχεία δηλαδή που επιδρούν στην απόφαση του επιβάτη να προτιμήσει κάποια αεροπορική εταιρεία, όπως για παράδειγμα η τιμή της, η ασφάλεια και η αξιοπιστία της, η εν-πτήση ψυχαγωγία που παρέχει, το φιλικό και εξυπηρετικό της προσωπικό καθώς και η αναγνωρισιμότητά της και η συνολική εικόνα της.
- Κανάλια διανομής των προϊόντων της αεροπορικής εταιρείας, δηλαδή μέσα και δυνατότητες κράτησης και αγοράς εισιτηρίου, ευκολίας πρόσβασής τους και ποιότητα των υπηρεσιών.
- Αεροσκάφη που χρησιμοποιούνται από την αεροπορική εταιρεία, ο εξοπλισμός τους και η τεχνολογική υποστήριξη κατά τη διάρκεια της πτήσης, καθώς και οι εγκαταστάσεις της.
- Οι αίθουσες αναμονής, τα VIP lounge, οι επιπλέον παροχές όπως ενοικίαση αυτοκινήτου από θυγατρικές εταιρείες, και παροχή δωματίου σε ξενοδοχεία της πόλης βάσης της εταιρείας.

Όμως τι είναι αυτό που επηρεάζει ουσιαστικά την ζήτηση των αεροπορικών εταιρειών;

Η ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές διακρίνεται σε δύο ευρύτερες κατηγορίες: τη ζήτηση για επιβατικές αεροπορικές μεταφορές και αυτήν που αφορά τις εμπορεύματικές μεταφορές. Σε αυτήν την μελέτη θα αναζητηθούν μόνο οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση στην πρώτη κατηγορία, δηλαδή στις επιβατικές αεροπορικές μεταφορές.

Η ζήτηση σε επιβατικές αερομεταφορές μπορεί να διαχωριστεί σε:

- Ζήτηση για λόγους αναψυχής
- Ζήτηση για επαγγελματικούς λόγους
- Ζήτηση για κοινωνικούς ή άλλους προσωπικούς λόγους, όπως για παράδειγμα επίσκεψη συγγενών, λόγοι υγείας, σπουδές κτλ.

Κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες επιβατικών αερομεταφορών παρουσιάζει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ζήτησης σε σχέση με τις υπόλοιπες όσον αφορά την ελαστικότητα ως προς την τιμή, την εποχικότητα κτλ. Για παράδειγμα, η ζήτηση για επιβατικές αερομεταφορές λόγω αναψυχής έχει σαφώς εντονότερα εποχιακά χαρακτηριστικά σε σχέση με την αντίστοιχη ζήτηση για επαγγελματικές ή άλλες αερομεταφορές.

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση για επιβατικές αεροπορικές μεταφορές είναι οι εξής:

- I. Η τιμή των αεροπορικών εισιτηρίων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα που επηρεάζει τη ζήτηση για επιβατικές αερομεταφορές σε σχέση με το διαθέσιμο εισόδημα αλλά και με το κόστος εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς
- II. Ο ανταγωνισμός από άλλα μεταφορικά μέσα. Στην περίπτωση της Ελλάδας, οι αερομεταφορές αντιμετωπίζουν ανταγωνισμό κυρίως από την ακτοπλοΐα στις εσωτερικές μετακινήσεις από και προς τα διάφορα νησιά. Ο ανταγωνισμός αυτός εντοπίζεται τόσο στο κόστος, καθώς και σε στοιχεία όπως η ταχύτητα, η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών κλπ.
- III. Διάφοροι οικονομικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν άμεσα είτε έμμεσα τη ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές. Για παράδειγμα, μια υποτίμηση του εθνικού νομίσματος μπορεί να οδηγήσει στη μείωση του εξερχόμενου τουρισμού αλλά και αντιστρόφως στην αύξηση του εισερχόμενου τουριστικού ρεύματος.
- IV. Η οικονομική συνεργασία και οι εμπορικές συναλλαγές μεταξύ των χωρών, ενισχύουν τη ζήτηση επιβατικών αερομεταφορών για επαγγελματικούς λόγους.
- V. Σημαντικά γεγονότα όπως αθλητικοί αγώνες, εκθέσεις (επαγγελματικές ή άλλες), Ολυμπιακοί αγώνες κλπ, ελκύουν επισκέπτες τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό, επηρεάζοντας άμεσα τη ζήτηση για επιβατικές αερομεταφορές.
- VI. Η τουριστική κίνηση η οποία προέρχεται από την πρώτη κατηγορία των επιβατών (για λόγους αναψυχής), επηρεάζεται άμεσα τόσο από την τουριστική κίνηση του εσωτερικού όσο και του εισερχόμενου τουρισμού.

Ιδιαίτερα στην περίπτωση του εισερχόμενου τουρισμού οι αερομεταφορές κατέχουν πολύ σημαντικό ρόλο στην Ελλάδα, η οποία βρίσκεται σε τέτοιο γεωγραφικό σημείο που η μεταφορά με άλλα μέσα από άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι χρονοβόρα και κουραστική για τους περισσότερους ταξιδιώτες (Χρυσάνθου, 2010).

### **1.3 Το Μείζον πρόβλημα των Αεροπορικών Εταιρειών και ο Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας**

Οι επιβατικές αερομεταφορές παρατήρησαν κάποιες σημαντικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια. Μία απ τις εν λόγω εξελίξεις είναι η αύξηση του αριθμού των φορέων και συμμετεχόντων στην αεροπορική βιομηχανία. Η εμφάνιση περισσότερων αεροπορικών εταιρειών που προσφέρουν προγραμματισμένες υπηρεσίες οδήγησε σε αύξηση του ανταγωνιστικού επιπέδου μεταξύ τους. Ωστόσο, συνδέονται με αυτήν την εξέλιξη και οι πιθανοί επιβάτες καθώς και η επιλογή της διαδρομής από τις αεροπορικές εταιρείες, δεδομένου ότι ανταγωνίζονται για το μερίδιο της αγοράς.

Η αύξηση του αριθμού των φορέων που εκτελούν ίδιες διαδρομές έχει οδηγήσει πλέον σε μεγαλύτερο ανταγωνισμό που κάτι τέτοιο οδηγεί τους αεροπορικούς επιβάτες στην ανάγκη να κάνουν την επιλογή με ποια αεροπορική εταιρεία να πετάξουν επιτακτική χρονική στιγμή. Κάτι τέτοιο μπορεί να είναι αρκετά δύσκολο δεδομένου ότι οι επιβάτες βρίσκονται στις μέρες μας αντιμέτωποι με πολλά ομοιογενή προϊόντα. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι να ερευνήσουμε τι επηρεάζει έναν αεροπορικό επιβάτη στο να πετάξει με μια αεροπορική εταιρεία έναντι άλλων. Οι περισσότερες προγραμματισμένες πτήσεις έχουν μικρή διαφορά χρόνου μεταξύ τους για παράδειγμα και οι επιβάτες ακόμα δείχνουν να υποστηρίζουν κάποια αεροπορική εταιρεία περισσότερο από άλλες όταν στην πραγματικότητα δεν υπάρχει είτε είναι σε μηδαμινό επίπεδο η επιλογή η οποία πρέπει να γίνει (Boj, 2003).

Σύμφωνα με την καταγραφή των παραπάνω προβλημάτων, προτάθηκαν τα εξής ερωτήματα:

- i. Σε ποιο βαθμό επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά των αεροπορικών εταιρειών την επιλογή πιθανών επιβατών στην επιλογή αερομεταφορέα;
- ii. Σε ποιο βαθμό τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιβατών επηρεάζουν την επιλογή αεροπορικής εταιρείας;

Επομένως, η μελέτη αυτή αφορά την επιλογή λήψης αποφάσεων των επιβατών του αεροδρομίου Ελ.Βενιζέλος όσον αφορά τον αεροπορικό τους

μεταφορέα. Σκοπό έχει τον προσδιορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή των ταξιδιωτών που πετούν από το αεροδρόμιο της Αθήνας. Προκειμένου να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος σκοπός, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους αεροπορικούς επιβάτες θα είναι με την χρήση ερωτηματολογίων. Κάτι τέτοιο θα έδινε την δυνατότητα να αποκτηθούν τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά καθώς και τα χαρακτηριστικά των αεροπορικών εταιρειών που επηρεάζουν τους αεροπορικούς ταξιδιώτες στο να κάνουν την επιλογή τους.

#### **1.4 Δομή Εργασίας**

Η διάταξη των κεφαλαίων της παρούσας διπλωματικής εργασίας έχει την ακόλουθη μορφή:

Στο **2<sup>ο</sup> κεφάλαιο** περιλαμβάνεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία αφορά την ανάλυση ερευνών από τη διεθνή βιβλιογραφία οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι στιγμής σχετικά με τις προσδοκίες των επιβατών όσον αφορά τις υπηρεσίες που παρέχονται από τις αεροπορικές εταιρείες, την σύγκριση εταιρειών Χαμηλού Κόστους και Συμβατικών Εταιρειών, την μοντελοποίηση των επιβατών Χαμηλού Κόστους καθώς και την μοντελοποίηση της συμπεριφοράς των επιβατών όσον αφορά την συνδυαστική επιλογή αεροδρομίου και αεροπορικής εταιρείας μαζί.

Στο **3<sup>ο</sup> κεφάλαιο** περιλαμβάνεται η περιγραφή της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιείται στη στατιστική επεξεργασία. Περιγράφεται συγκεκριμένα ο τρόπος με βάση τον οποίο έγινε η διεξαγωγή της έρευνας. Αναφέρεται αναλυτικότερα η διαμόρφωση του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των στοιχείων της έρευνας και τέλος παρουσιάζονται αναλυτικά και ποσοστιαία τα αποτελέσματα που δόθηκαν σε κάθε ερώτηση και γίνεται σχολιασμός τους.

Στο **4<sup>ο</sup> κεφάλαιο** περιέχεται η στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων καθώς και τα μοντέλα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν προς στατιστική ανάλυση. Επιπλέον περιέχει 3 πολυπαραγοντικά μοντέλα, τα οποία διερευνούν ποιους παράγοντες σχετίζονται μεταξύ τους και επηρεάζουν ή όχι την επιλογή των επιβατών στην εταιρεία με την οποία θα ταξιδέψουν.

Στο **5<sup>ο</sup> κεφάλαιο** περιλαμβάνεται η παρουσίαση των τελικών αποτελεσμάτων καθώς και η ανάλυση αυτών. Επιπρόσθετα, διατυπώνονται τα σημαντικότερα συμπεράσματα όσον αφορά στα χαρακτηριστικά των επιβατών και τους παράγοντες επιλογής τους καθώς και τα συμπεράσματα από την στατιστική επεξεργασία αυτών. Τέλος, παρατίθενται σχετικές προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

---

## 2.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

### 2.1 Έρευνες σχετικά με Αεροπορικές Εταιρείες (Χαμηλού Κόστους και Μη)

Παρακάτω ακολουθεί αναλυτική και συγκεντρωτική παρουσίαση των πιο σημαντικών ερευνών που έχουν γίνει και αφορούν την μοντελοποίηση του επιβάτη εταιρείας Χαμηλού Κόστους και την σύγκριση μεταξύ μιας εταιρείας Χαμηλού Κόστους και μιας Συμβατικής Εταιρείας.

#### 2.1.1. Η Έρευνα των Ong και Tan (2009)

*«A note of the determinants of airline choice: The case of Air Asia and Malaysia Airlines»* in Journal of Air Transport Management.

Η συγκεκριμένη έρευνα που δημοσιεύθηκε από τους Ong και Tan (2009) χρησιμοποιεί την ανάλυση μέσω Logit μοντέλου για να εξετάσει τις αεροπορικές επιλογές ανάμεσα στην Malaysian Airlines (Συμβατική Εταιρεία) και στην Χαμηλού Κόστους Εταιρεία Air Asia. Αν εξαιρέσουμε το μορφωτικό επίπεδο και την εθνικότητα, τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά δεν παίζουν σημαντικό ρόλο όπως αναφέρει το άρθρο ύστερα από την έρευνα που έχει γίνει με τα αντίστοιχα ερωτηματολόγια.

Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτό της διχοτομικής ερώτησης-απάντησης : «Γιατί ένας ταξιδιώτης επιλέγει μια συγκεκριμένη αεροπορική εταιρεία αντί μιας άλλης εναλλακτικής στην ταξιδιωτική επιλογή του;». Το μοντέλο που υιοθετήθηκε και υπολογίσθηκε ήταν με την χρήση της Logit ανάλυσης.

Οι μεταβλητές των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών που χρησιμοποιήσαν είναι: ηλικία, εθνικότητα, φύλο, τομέας απασχόλησης, επίπεδο εισοδήματος. Επίσης συμπεριφορικές μεταβλητές που χρησιμοποίησαν είναι: ανησυχίες για την τιμή των αερ.εισιτηρίων, ανησυχίες για το πρόγραμμα πτήσεων, η μέθοδος που έγινε η κράτηση, ο σκοπός του ταξιδιού και ο προορισμός.

Το μέγεθος του δείγματος που χρησιμοποίησε αυτή η έρευνα δεν ήταν αντιπροσωπευτικό γιατί δεν αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό την φυλή και το φύλο της περιοχής. Οι συμμετέχοντες αποτελούνταν από ταξιδιώτες άνω των 18 ετών και η έρευνα έγινε μέσω ερωτηματολογίων «πρόσωπο με πρόσωπο» (Μάιος-Ιούνιος 2008) στο σαλόνι αναμονής επιβατών. Με βάση το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε οι επιβάτες ερωτήθηκαν αν ταξίδευαν με την μία ή την άλλη αεροπορική εταιρεία σε συγκεκριμένους προορισμούς του εσωτερικού. Επέλεξαν 4 προορισμούς του

εσωτερικού αλλά μόνο σε παρόμοιους χρόνους αναχώρησης για να αποφευχθεί πρόβλημα προεπιλογής.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα, αυτά έδειξαν ότι το μοντέλο ήταν μια καλή προσαρμογή για τα εκάστοτε δεδομένα. Επίσης, η προσαρμογή των αποτελεσμάτων τους στα εμπειρικά δεδομένα με την ανάλυση Logit έφτασε το 84%.

Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι μόνο 2 κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά (1. αν είναι Μαλαισιανός ή 2. αν έχει τριτοβάθμια εκπαίδευση ή όχι) και άλλοι 6 συμπεριφορικοί παράγοντες ( 1.αεροπορικός ναυλός 2.δρομολόγια πτήσεων 3.χρήση προγραμμάτων για να κλείσουν το εισιτήριο 4.επαγγελματικός ή όχι ο σκοπός του ταξιδιού 5.προορισμός το Kota Kinabalu ή όχι 6.προορισμός το Johor Bahru ή όχι) επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την επιλογή αεροπορικής εταιρείας.

Βρέθηκε, συγκεκριμένα, ότι οι Μαλαισιανοί με τους Κινέζους εμφανίζουν σημαντικά διαφορετικές επιλογές αεροπορικής εταιρείας καθώς και επιβάτες πτυχιούχοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εμφάνισαν μειωμένη πιθανότητα κατά 24% να ταξιδέψουν με την αεροπορική εταιρεία Air Asia (χαμηλού κόστους) σε αντίθεση με τους επιβάτες που δεν ήταν πτυχιούχοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επίσης καταγράφηκε στην έρευνα ότι οι επιβάτες που τους αφορά ο ναύλος εμφανίζουν πιθανότητα ποσοστό 44% να επιλέξουν να ταξιδέψουν με μία εταιρεία χαμηλού κόστους (Air Asia) όταν όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες μένουν αμετάβλητοι. Το αποτέλεσμα αυτό της έρευνας είναι σύμφωνο και με τα αποτελέσματα των O'Connell and Williams (2005), σύμφωνα με τα οποία ο ναύλος θεωρείται ο σημαντικότερος λόγος για την επιλογή μεταφορέα μεταξύ των επιβατών επιλογής εταιρείας χαμηλού κόστους. Επιπλέον βρέθηκε ότι το χρονοδιάγραμμα πτήσεων συνδέεται θετικά με την επιλογή αεροπορικής εταιρείας και συγκεκριμένα η πιθανότητα να πετούν με εταιρεία χαμηλού κόστους αυξάνεται κατά 20% αν το πρόγραμμα πτήσης είναι αξιόπιστο.

Επιπροσθέτως, αναφέρεται ότι η χρήση ICT(Information and Communication Technologies) σχετίζεται σημαντικά με την επιλογή αεροπορικής εταιρείας καθώς τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 23% των επιβατών που ταξίδεψαν με την AA(Air Asia) χρησιμοποίησαν ICT σύστημα για να κάνουν κράτηση για το εισιτήριό τους. Αντιθέτως εκείνοι που ταξιδεύουν για επαγγελματικό σκοπό βρέθηκαν να έχουν 27% λιγότερες πιθανότητες να ταξιδεύουν με την Air Asia (εταιρεία χαμηλού κόστους) σε σχέση με εκείνους που ταξιδεύουν για μη επαγγελματικό λόγο.

Παρουσιάζεται επίσης στο άρθρο ότι μέσος τυπικός ερωτώμενος θεωρείται ένας 36-56 χρονών Κινέζος άνδρας που είναι πτυχιούχος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με «κανονικό» μηνιαίο εισόδημα και εργάζεται στον ιδιωτικό τομέα. Αν εξαιρέσουμε ότι τον αφορά ο αεροπορικός ναυλός και το χρονοδιάγραμμα πτήσεων, δεν χρησιμοποιεί κατά τα άλλα ICT μέθοδο για να κάνει την κράτηση από την Penang το Kuala Lumpur για ταξίδι με μη-επαγγελματικό σκοπό.

Χρησιμοποιήθηκαν επίσης συντελεστές παλιδρόμησης και μέσες τιμές. Η πιθανότητα επιλογής της εταιρείας Air Asia (εταιρεία χαμηλού κόστους) υπολογίστηκε σε 0,67 υποδεικνύοντας ότι ο τυπικός ερωτώμενος που αναφέρθηκε πριν έχει 67% πιθανότητα επιλογής της AA (Air Asia) ως την επιλεγόμενη προτιμητέα αεροπορική εταιρεία. Όμως, σε αντίθεση, αν ο ερωτώμενος ήταν Μαλαισιανός και όχι Κινέζος (και όλες οι άλλες παράμετροι παραμέναν σταθερές) το ποσοστό επιλογής της AA πέφτει από το 67% στο 49%, ενώ αν ήταν Ινδός (και όλες οι άλλες παράμετροι παραμέναν σταθερές) πέφτει μόνο από το 67% στο 62%.

Επιπροσθέτως, στην έρευνα αυτή, σημειώνεται ότι σε περίπτωση που το μορφωτικό επίπεδο είναι σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (γυμνάσιο) το ποσοστό επιλογής της εταιρείας χαμηλού κόστους έναντι της Malaysian Airlines αυξάνεται από το 67% στο 88%. Κάτι τέτοιο μπορεί να προέρχεται από το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες με μορφωτικό επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι αντίθετοι με την επιλογή εταιρείας χαμηλού κόστους λόγω λιγότερης ασφάλειας που πιστεύουν ότι θα τους παρέχει. Κάτι τέτοιο το στηρίζουν στο γεγονός ότι το 82% των ερωτηθέντων με μορφωτικό επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης διάλεξε την «αξιοπιστία» ως βασική παράμετρο για την επιλογή αεροπορικής εταιρείας.

Όσον αφορά τα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά παρουσιάζεται στην έρευνα ότι η πιθανότητα επιλογής της εταιρείας χαμηλού κόστους (Air Asia) μειώνεται σημαντικά (από 0,67 σε 0,23) σε περίπτωση που δεν συμπεριλαμβάνει υπόψιν του την ανησυχία για τον αεροπορικό ναυλό. Επιπλέον, αν ο τυπικός ερωτώμενος δεν λάβει υπόψιν του το χρονοδιάγραμμα πτήσεων, το ποσοστό μειώνεται από 0,67 σε 0,47, εφόσον φυσικά όλοι οι άλλοι παράγοντες παραμέναν σταθεροί. Άρα, τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι ερωτηθέντες, σε περίπτωση που δεν λαμβάναν υπόψιν τον αεροπορικό ναυλό και το χρονοδιάγραμμα πτήσεων, θα επέλεγαν την Malaysia Airlines και όχι την Air Asia.

Τέλος, προκύπτει ότι η πιθανότητα επιλογής της AA (εταιρεία χαμηλού κόστους) αυξάνεται από 0,67 σε 0,90 σε περίπτωση που κάποιος επιλέξει να χρησιμοποιήσει ICT για την ταξιδιωτική του κράτηση. Κάτι τέτοιο βρίσκει σύμφωνους και τους O'Connell and Williams (2005) που πιστεύουν ότι οι επιβάτες της AA χρησιμοποιούν κυρίως το διαδίκτυο για να κάνουν ταξιδιωτική κράτηση σε αντίθεση με τους MAS (Malaysia Airlines) που γενικά απευθύνονται σε ταξιδιωτικούς πράκτορες για την κράτηση τους. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι η AA από τον πέμπτο κιάλας μήνα έναρξης λειτουργίας της χρησιμοποιούσε την επιλογή κράτησης εν μέσω διαδικτύου, ενώ αντιθέτως η MAS υιοθέτησε αυτό το σύστημα το 2004.

Συμπερασματικά, η πιθανότητα επιλογής χαμηλού κόστους αεροπορικής εταιρείας από κάποιον ερωτώμενο που ταξιδεύει για επαγγελματικό σκοπό φαίνεται ότι πέφτει από το 0,67 στο 0,40, το οποίο οφείλεται στο γεγονός ότι έχουν την τάση να ταξιδεύουν με εταιρείες «πλήρες ναυλού», αφού αυτές τους παρέχουν πολύ καλύτερες υπηρεσίες (όπως First ή Business Class, πρόσβαση στο Golden Lounge Bar, εξατομικευμένο εν πτήση πρόγραμμα ψυχαγωγίας, προτεραιότητα επιβίβασης

και Check-in, έξτρα μίλια συχνών επιβατών, εγγυημένες θέσεις για πτήσεις που είναι ήδη «κλεισμένες» και ανώτερο επιτρεπόμενο βάρος αποσκευών). Αντιθέτως, κάτι τέτοιο είτε δεν υπάρχει η δυνατότητα παροχής είτε παρέχεται με επιπρόσθετο χρηματικό ποσό σε εταιρία χαμηλού κόστους.

Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να εξετάσει την πιθανότητα επιλογής ανάμεσα σε 2 αεροπορικές εταιρείες με αντικρουόμενες δομές λειτουργίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και κοινωνικο-δημογραφικά (εθνικότητα, επίπεδο εκπαίδευσης) αλλά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά (αεροπορικός ναυλός, χρονοδιάγραμμα πτήσεων, δρομολόγια, κρατήσεις, σκοπός ταξιδιού και μέθοδος κράτησης) έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην επιλογή αεροπορικής εταιρείας.

### **2.1.2 Η έρευνα των Castillo-Manzano και Marchena-Gómez (2010)**

*«Analysis of determinants of airline choice: profiling the LCC passenger»* in Applied Economics Letters.

Η συγκεκριμένη έρευνα που δημοσιεύθηκε από τους Castillo-Manzano & Marchena-Gómez, αναλύει τα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες ενός ταξιδιού που επηρεάζουν είτε σχετίζονται με την επιλογή αεροπορικής εταιρείας.

Υπάρχει ήδη πλούσια βιβλιογραφία που απεικονίζει την εξέλιξη και τα χαρακτηριστικά των εταιρειών Χαμηλού Κόστους σύμφωνα με τους Button and Ison (2008) αλλά και τα δίκτυα μεταφοράς έχουν χάσει όλο το μερίδιο της αγοράς από τις εταιρείες Χαμηλού Κόστους σε όλες τις ηπείρους σύμφωνα με τους O'neil and Williams (2005). Κάτι το οποίο απασχόλησε τους Ong and Leng Tan (2009) ήταν η ανάλυση του τι καθορίζει την επιλογή των εταιρειών Χαμηλού Κόστους έναντι των υπολοίπων εταιρειών αερομεταφοράς καθώς και ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός επιβάτη Χαμηλού Κόστους (LCC passenger) αναρωτήθηκαν οι O'Connell and Williams (2005) και ο Barrett (2009).

Κύριος στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να δοθούν τα φώτα για τον βελτίωση του ορισμού του επιβάτη Χαμηλού Κόστους, μέσα από την ανάλυση των καθοριστικών παραγόντων με μεγαλύτερη λεπτομέρεια. Οι προσπάθειες έγιναν έτσι ώστε να συγκριθούν με τις ήδη γενικευμένες θεωρητικές υποθέσεις που έχουν διατυπωθεί στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία σχετικά με αυτούς τους επιβάτες.

Σε αντίθεση με άλλες έρευνες, η συγκεκριμένη χρησιμοποίησε βάση δεδομένων 20.383 επιβατών, οι οποίοι ερωτήθηκαν μέσω συνέντευξης στα σαλόνια αναχώρησης σε επτά διαφορετικά Ισπανικά αεροδρόμια (Αλικάντε, Μπιλμπάο, Σεβίλλη, Βαλένθια, Σαντιάγο ντε Κομποστέλα, Βαγιαδολίδ και Σαραγόσα). Η έρευνα διεξήχθη από την Ισπανική Δημόσια Αρχή τα καλοκαίρια του 2005-07, εξασφαλίζοντας πλήρως ένα απλό τυχαίο δείγμα σε κάθε αεροδρόμιο. Τα ερωτηματολόγια συντάχθηκαν σε 12 γλώσσες και κάθε παρατήρηση σταθμίστηκε ανάλογα με τον συνολικό αριθμό επιβατών της εκάστοτε πτήσης, έτσι ώστε το δείγμα να μπορεί να επεκταθεί στο σύνολο του πληθυσμού. Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε η διχοτομική ερώτηση-απάντηση και έτσι χρησιμοποίησαν μια

εξαρτημένη μεταβλητή με την τιμή 1 εάν ο επιβάτης επέλεγε Εταιρεία Χαμηλού Κόστους και 0 στην αντίθετη περίπτωση.

Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν προηγούμενες εργασίες, όπως του Leng Ong και Tan (2009) «A note on the determinants of airline choice: The case of Air Asia and Malaysia Airlines», τα οποία έδειξαν ότι ένας μεγάλος αριθμός από τους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες δεν παρέχει κάποια εξήγηση για την επιλογή εταιρείας Χαμηλού Κόστους. Αν και έχουν εντυπωσιακές ομοιότητες οι δύο έρευνες, η συγκεκριμένη σε αντίθεση δεν έχει κανένα είδος αρνητικής συσχέτισης μεταξύ των επιβατών που έχουν ένα υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και στην προτίμηση εταιρείας Χαμηλού Κόστους. Αντιθέτως, στην έρευνα των O'Connell and Williams (2005) βρέθηκε ότι υπάρχει σαφής αρνητική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της προτίμησης για αεροπορική εταιρεία χαμηλού κόστους καθώς και μία θετική συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των ατόμων που ταξιδεύουν μαζί σε γκρουπ, και της προτίμησης εταιρείας τέτοιου τύπου.

Το μειονέκτημα των δύο προηγούμενων ερευνών από αυτήν είναι ότι δεν λάβανε υπόψη τον παράγοντα του Επιβάτη Συχνών Πτήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν, σε αυτήν την μελέτη ότι ένας τέτοιος επιβάτης, ο οποίος έχει ταξιδέψει πάνω από 12 φορές την προηγούμενη χρονιά, είναι πιθανότερο κατά 22% να επιλέξει μία Εταιρεία Χαμηλού Κόστους για την επόμενη του πτήση, συγκρινόμενος με έναν περιστασιακό επιβάτη, ο οποίος δεν έχει ταξιδέψει καμία φορά τον προηγούμενο χρόνο. Αυτού του είδους η πληροφορία φάνηκε πολύ χρήσιμη μιας και δείχνει ότι κάποιος που έχει ξανα χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες μίας Εταιρείας Χαμηλού Κόστους, αυξάνει τις πιθανότητες επιλογής του ίδιου τύπου αερομεταφορέα, όπως έχει ήδη υποθεί και από τον Barrett (2009) ότι τουλάχιστον θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα μεγάλο ποσοστό επανάληψης. Κάτι τέτοιο, με το πέρασμα του χρόνου, καθώς οι επιβάτες θα δοκιμάζαν τις εταιρείες αυτές, θα σήμαινε ότι θα ήταν υπέρ τους η επόμενη επιλογή αερομεταφορέα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η βέλτιστη θέση στην αγορά αεροπορικών εταιρειών Χαμηλού Κόστους είναι οι ενδοευρωπαϊκές πτήσεις με 36% μεγαλύτερη πιθανότητα να της επιλέξουν. Παρά το γεγονός αυτό, και ανεξάρτητα από τον προορισμό του, ο επιβάτης «τιμωρεί» τις αεροπορικές εταιρείες Χαμηλού Κόστους αν κάποιος πρέπει να μεταφερθεί σε άλλη πτήση, λόγω επίσης της πιθανότητας δυσάρεστων συμβάντων (απώλεια αποσκευών, καθυστερήσεις κτλ), που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της μεταφοράς λόγω των μεγάλων σε αριθμό μετεπιβιβάσεων και λόγω του γεγονότος ότι αυτά τα ενδεχόμενα εξυπηρετούνται καλύτερα από εταιρείες του δικτύου («network carriers»). Το πρώτο βήμα που προτείνουν σε αυτήν την μελέτη είναι ότι πρέπει να τους προσφέρεται ένα ενιαίο εισιτήριο όταν θα είναι υπεύθυνες για όλες τις συνδέσεις οι εταιρείες Χαμηλού Κόστους. Κάτι τέτοιο μέχρι στιγμής είναι ασυνήθιστο γιατί οι επιβάτες υποχρεώνονται να αγοράζουν κάθε εισιτήριο της εκάστοτε διαδρομής τους χωριστά.

Τέλος, τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης επιβεβαιώνονται από τους O'Connell and Williams (2005) ότι οι επιβάτες που χρησιμοποιούν ως επί το πλείστον ξενοδοχεία είναι οι επιβάτες των συμβατικών φορέων και όχι των εταιρειών Χαμηλού Κόστους. Υπάρχει, επίσης, αρνητική συσχέτιση μεταξύ αυτών που ταξιδεύουν τα Σαββατοκύριακα και αυτών που ταξιδεύουν με αεροπορική Χαμηλού Κόστους. Ένας

από τους λόγους που βρέθηκε ήταν η μειωμένη τιμολογιακή πολιτική που δίνεται από κατεστημένους φορείς για τα ταξίδια του Σαββατοκύριακου.

## **2.2 Έρευνες σχετικά με τις Προσδοκίες των Επιβατών για τις Αεροπορικές Υπηρεσίες και την Επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας**

Παρακάτω ακολουθεί συγκεντρωτική παρουσίαση των πιο σημαντικών ερευνών που έχουν γίνει και αφορούν την επιλογή αεροπορικής εταιρείας (και συγκεκριμένα στον εγχώριο τομέα των αεροπορικών μεταφορών της Νιγηρίας) καθώς και τον προσδιορισμό των υπηρεσιακών διαστάσεων που έχουν μεγαλύτερη σημασία για τους τωρινούς επιβάτες αεροπορικών εταιρειών (έρευνα που διαξήχθη συγκεκριμένα στο Hong-Kong).

### **2.2.1 Η Έρευνα των Ukpere, Stephens, Ikeogu, Ibe και Akpan (2011)**

*«Determinants of airline choice-making: The Nigerian perspective»* in African Journal of Business Management.

Η έρευνα η οποία διεξήχθη από τους Ukpere, Stephens, Ikeogu, Ibe και Akpan αφορούσε την επιλογή αεροπορικής εταιρείας στον εγχώριο τομέα των αεροπορικών μεταφορών της Νιγηρίας.

Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Νιγηρία γενικά είναι ότι οι επιβάτες βρίσκονται αντιμέτωποι με σχετικά ομοιογενή προϊόντα οπότε αυτό που έπρεπε να ερευνηθεί είναι το τι επηρεάζει τον κάθε ταξιδιώτη από το να πετάξει με μία εταιρεία, αντί μιας άλλης. Άλλοι στόχοι αυτής της έρευνας ήταν να ερευνηθεί η αιτία των μεγάλων ουρών στην πώληση εισιτηρίων στα αεροδρόμια καθώς και τον κύριο σκοπό ταξιδιού εντός της Νιγηρίας.

Σύμφωνα με τους Herz, Recker και Schuler, Wernuth, Hanson, Allman et al, Vidokovic, Hanson και Huff, τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά εξηγούν μόνο ένα μικρό ποσοστό μεταβολής στη συμπεριφορά μεταξύ των ατόμων. Σύμφωνα με τον Smithies, ένας καθοριστικός παράγοντας ζήτησης αεροπορικών μεταφορών είναι η τιμή, ενώ οι Gomez-Ibanez et al. (1980) υποστήριξε ότι μόνο οι μη-επιχειρηματικοί τομείς της αγοράς είναι γενικά πιο ευαίσθητοι στις τιμές.

Η μελέτη αυτή συμπεριέλαβε κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, επάγγελμα, εισόδημα και επίπεδο εκπαίδευσης) καθώς και τα χαρακτηριστικά αεροπορικών εταιρειών (ασφάλεια, αξιοπιστία, άνεση, συμπεριφορά του πληρώματος επί του σκάφους, συχνότητα των πτήσεων, ισχύ του μονοπωλίου και πολιτική του εργοδότη). Η μέθοδος η οποία χρησιμοποιήθηκε στην συγκεκριμένη έρευνα ήταν «αποκάλυψης προτίμησης» (μέθοδος για την σύγκριση της επίδρασης της πολιτικής στην συμπεριφορά των καταναλωτών). Δύο σημαντικά θέματα έρευνας προέκυψαν σε σχέση με τις μεταβλητές συμπεριφοράς. Το πρώτο ήταν αν και κατά πόσο κάποια χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα τα

χαρακτηριστικά άνεσης θα μπορούσαν να αξιολογηθούν κατευθείαν ή αν θα έπρεπε να αναλυθούν σε συνιστώσες πρώτα. Δεύτερον, αντικρουόμενα ευρήματα βρέθηκαν σε σχέση με τις συμπεριφορικές μεταβλητές .

Τα δεδομένα της έρευνας συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίων με την μέθοδο της Likert κλίμακας (ψυχομετρική κλίμακα που συνήθως χρησιμοποιείται από έρευνες που γίνονται με ερωτηματολόγια και είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη προσέγγιση για την κλιμάκωση απαντήσεων σε μία έρευνα) και έπειτα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας πίνακα συσχέτισης. Ένα σύνολο 17500 ερωτηματολογίων χορηγήθηκαν στους ταξιδιώτες σε συγκεκριμένα αεροδρόμια. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας μία κλιμακωτή ανάλυση παλινδρόμησης. Πριν όμως από την ανάλυση παλινδρόμησης ελέγχθηκε αν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας (ένα στατιστικό φαινόμενο στο οποίο δύο ή περισσότερες μεταβλητές πρόβλεψης σε ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης συσχετίζονται σε υψηλό βαθμό) αλλά δεν βρέθηκε. Ύστερα από μία κλιμακωτή ανάλυση παλινδρόμησης που διεξήχθη, προσδιορίστηκαν τα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν περισσότερο στην επιλογή αεροπορικού μεταφορέα. Προκειμένου να επαληθευτεί το αποτέλεσμα της αναλυτικής παλινδρόμησης έγινε μία διακριτή ανάλυση μοντέλου χρησιμοποιώντας το NLOGIT (είναι η επέκταση του LIMDEP, πρόγραμμα που αναπτύχθηκε για την υλοποίηση του αλγορίθμου EM).

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, το εισόδημα, η άνεση, η εν-πτήση ψυχαγωγία, η συχνότητα των πτήσεων, η συμπεριφορά του πληρώματος καθώς και ο ναυλός είναι σημαντικές μεταβλητές για την επιλογή αεροπορικού μεταφορέα. Συγκεκριμένα, κ έδειξε ότι το επίπεδο σημαντικότητας είναι (με σειρά προτεραιότητας από το μεγαλύτερης σημασίας στο μικρότερης): ασφάλεια, παροχές εν-πτήση, αξιοπιστία, συχνότητα πτήσεων, συμπεριφορά πληρώματος, άνεση, αεροπορικός ναυλός και η πολιτική των υπαλλήλων. Αντιθέτως, η ισχύς του μονοπωλίου και η διάρκεια της διαδρομής δεν παίζουν σημαντικό ρόλο στην απόφαση επιλογής αεροπορικής εταιρείας. Η ισχύς του μονοπωλίου θα μπορούσε να παίζει ρόλο παρά μόνο όταν μία αεροπορική εταιρεία είναι η μοναδική που εξυπηρετεί μία συγκεκριμένη διαδρομή. Τέλος στις συγκεκριμένες κατηγορίες: επιβάτες που σκοπό έχουν την εργασία και επιβάτες που ταξιδεύουν για την άσκηση των καθηκόντων τους, βρέθηκε ότι η αεροπορική τιμή είναι μικρής σημασίας για την επιλογή αεροπορικής εταιρείας, γι' αυτό οι αεροπορικές εταιρείες θα πρέπει να επωφεληθούν από το πλεόνασμα των συγκεκριμένων κατηγοριών για την αύξηση των εσόδων τους.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έχουν βρει σύμφωνους και τους Algiers et al., Mundy, Gelfond και Kirpalani, Curtis, Grayson, Abraham, Young and Bertram, σε παλαιότερες έρευνες. Αυτές οι μελέτες είχαν δείξει ότι παρότι η σημαντικότητα των χαρακτηριστικών άλλαζε από έρευνα σε έρευνα, τελικά η επιλογή αεροπορικής εταιρείας επηρεαζόταν ταυτόχρονα και από αντιληπτές και από ταξιδιωτικές μεταβλητές. Επιπλέον οι Hanson and Huff και Curtis παρατήρησαν ότι οι κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές εξακολουθούν να δικαιολογούν ένα μικρό μόνο ποσοστό της συμπεριφορικής μεταβολής επιλογής αεροπορικού μεταφορέα μεταξύ των επιβατών.

Υπό το φως των αποτελεσμάτων της μελέτης αυτής, οι ακόλουθες προτάσεις έγιναν για τη σωστή διοίκηση των αεροπορικών εταιρειών, οι οποίες θα μπορούν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό για την προμήθεια υγιούς και αποτελεσματικού



συστήματος αεροπορικών μεταφορών. Θα πρέπει οι αεροπορικές εταιρείες να χρησιμοποιούν στοχευμένο μάρκετινγκ για την προσέγγιση περισσότερων από διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Επίσης, θα πρέπει να βελτιώσουν την άνεση και τις εν-πτήση παροχές, να αυξήσουν την συχνότητα των πολύωρων πτήσεων καθώς και να έχουν ανταγωνιστικές τιμές. Τέλος, οι αεροπορικές εταιρείες θα πρέπει να προσπαθούν να διαφέρουν από τις υπόλοιπες με καινοτομίες όπως και να πείθουν τον επιβάτη να αγοράζει το εισιτήριο πολύ πριν φτάσει στο αεροδρόμιο.

### **2.2.2 Η Έρευνα των Gilberta και Wong (2002)**

«*Passenger expectations and airline services: a Hong Kong based study*» in Tourism Management.

Η συγκεκριμένη έρευνα που δημοσιεύτηκε από τους David Gilberta και Robin K.C. Wong είχε σκοπό να προσδιορίσει τις υπηρεσιακές διαστάσεις που έχουν μεγαλύτερη σημασία για τους επιβάτες αεροπορικών εταιρειών. Η έρευνα μέτρησε και σύγκρινε τις διαφορές στις προσδοκίες των επιβατών από την επιθυμητή ποιότητα υπηρεσιών όσον αφορά το επίπεδο αξιοπιστίας, την διασφάλιση, την αξιοπιστία, τις εγκαταστάσεις, τους υπαλλήλους της αεροπορικής εταιρείας, το πρόγραμμα πτήσεων και τις ανταποκρίσεις. Η έμφαση που δόθηκε στην συγκεκριμένη έρευνα ήταν στην βελτίωση των στρατηγικών υπηρεσιών. Επικεντρώθηκε στη σύνδεση μεταξύ των προσδοκιών των επιβατών και την ποιότητα των υπηρεσιών και δείχνει πως μια αεροπορική εταιρεία μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα μέτρο ανάμεσα σε διαφορετικούς πελάτες σαν διαγνωστικό εργαλείο για την διαχείριση της ποιότητας των υπηρεσιών της. Η δομή των προσδοκιών θεωρείται σαν το κλειδί στην αξιολόγηση των καταναλωτών της ποιότητας των υπηρεσιών, σύμφωνα με τους Gronroos, Parasuraman, Zeithaml και Berry. Τέτοιες προσεγγίσεις είχαν ήδη ερευνηθεί στον τομέα του τουρισμού χρησιμοποιώντας την εφαρμογή SERVQUAL από έναν αριθμό συγγραφέων (Cunningham, Young & Lee, Lam & Zhang, Ryan & Cliff, Bojanic & Rosen, Saleh & Ryan).

Προκειμένου να παραχθεί ένα έγκυρο ερωτηματολόγιο μελετήθηκαν πολλές επιλογές έτσι ώστε να βρεθούν οι κατάλληλες μεταβλητές που σχετίζονται με τα αγοραστικά κριτήρια. Οι Gilberta και Wong κατέληξαν ότι τα χαρακτηριστικά που είναι σημαντικά για την επίτευξη υψηλού επιπέδου αεροπορικών υπηρεσιών είναι: αξιοπιστία στη διατήρηση προγραμμάτων πτήσεων, κρατήσεις εισιτηρίων, υπηρεσίες που προσφέρονται εν-ώρα πτήσης και υπηρεσίες εδάφους, εξασφάλιση καλών επιδόσεων ασφάλειας, βολικό πρόγραμμα πτήσεων, σωστός και έγκαιρος χειρισμός αποσκευών, φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό και ένα ωφέλιμο πρόγραμμα συχνών επιβατών. Μιας και ο ανταγωνισμός μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών ήταν και είναι μεγάλος τα παραπάνω λήφθηκαν υπόψη ως κατευθυντήριες γραμμές για τις

περιοχές που κάθε αεροπορική εταιρεία πρέπει να συμπεριλάβει με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

Η πρώτη υπόθεση που υιοθετήθηκε στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν: Εάν οι επιβάτες είναι από διαφορετικές εθνικές ομάδες/ εθνικότητες τότε θα υπάρξει σημαντική διαφορά στην προσδοκώμενη ποιότητα αεροπορικών υπηρεσιών. Η δεύτερη αφορούσε το αν οι επιβάτες είναι φορείς λήψης αποφάσεων για την επιλογή αεροπορικής εταιρείας τότε οι προσδοκίες τους θα είναι σημαντικά διαφορετικές από εκείνες των «μη-λήψης» αποφάσεων. Η τρίτη υπόθεση, στη συνέχεια, προήλθε από τις προσωπικές ανάγκες, δηλαδή αν οι ανάγκες των επιβατών που ταξιδεύουν είναι διαφορετικές, τότε θα υπάρξει μια σημαντική διαφορά όσον αφορά τις προσδοκίες τους από την επιθυμητή ποιότητα της αεροπορικής εταιρείας. Η τελευταία υπόθεση που υιοθετήθηκε ήταν αν η επιθυμητή υπηρεσία αεροπορικής εταιρείας μετριέται σε 7 διαστάσεις, δηλαδή την αξιοπιστία, τη διασφάλιση, τις εγκαταστάσεις, τους εργαζόμενους, τα σχέδια πτήσης, προσαρμογές και ανταποκρίσεις, τότε οι προσδοκίες των επιβατών όσον αφορά τον παράγοντα Αξιοπιστία θα είναι πάνω απ' όλες τις υπόλοιπες έξι διαστάσεις.

Η μεθοδολογία η οποία χρησιμοποιήθηκε ήταν ένας συνδυασμός βασικών κριτηρίων όπως έχουν διαμορφωθεί από τον Mason (1995). Είναι μία προσέγγιση με πολυποίκιλα χαρακτηριστικά που διαμορφώθηκε χρησιμοποιώντας δευτερογενή στοιχεία αεροπορικών εταιρειών έτσι ώστε να συμπληρωθεί το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου με τη χρήση του SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988, 1991). Το SERVQUAL είναι ένα εργαλείο έρευνας το οποίο έχει σκοπό την μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών σε πέντε διαστάσεις: την αξιοπιστία, τη διασφάλιση, υλικά στοιχεία, εμπάθεια και ανταποκρίσεις. Η εξατομίκευση και η προσαρμογή είναι στοιχεία της μεθόδου τα οποία αγνοούνται σε άλλες έρευνες. Στην συγκεκριμένη έρευνα ωστόσο αντί για 5 διαστάσεις εντοπίστηκαν 7 οι οποίες έπρεπε να μετρηθούν: η αξιοπιστία, η διασφάλιση, οι εγκαταστάσεις, οι εργαζόμενοι, τα πρότυπα πτήσεων, η προσαρμογή και η ανταπόκριση.

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας ήταν μία εκλέπτυνση του αρχικού SERVQUAL υπό την έννοια ότι οι ερωτήσεις αλλάχτηκαν ώστε να τις προσαρμόσουν στην αεροπορική βιομηχανία. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου ασχολήθηκε με συγκεκριμένα κριτήρια αεροπορικών υπηρεσιών που σχετίζονταν με τις 7 διαστάσεις. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να κατατάξουν κάθε ερώτηση σε μία κλίμακα από το 1-8, η οποία είχε σκοπό να αποφύγει την «ουδέτερη» στάση και διέκρινε τα διάφορα επίπεδα προσδοκιών των ερωτηθέντων με μεγαλύτερη σαφήνεια. Στο δεύτερο μέρος του τους ζητήθηκε να δώσουν προτεραιότητα «με σειρά σπουδαιότητας» και τους παρέιχε χώρο για να εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με την επιθυμητή υπηρεσία αεροπορικής εταιρείας. Το τρίτο μέρος αποτελείτο από δημογραφικά στοιχεία. Επιπρόσθετα, σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να μετρήσει τις προσδοκίες και όχι τις αντιλήψεις των αεροπορικών υπηρεσιών.

Τα αποτελέσματα, ύστερα από την ανάλυση των δεδομένων και τον έλεγχο των υποθέσεων ήταν:

1.Τα 23 από τα 26 αντικείμενα του ερωτηματολογίου βαθμολογήθηκαν από 5 και πάνω στα 8 κάτι το οποίο έδειξε ότι οι επιβάτες έχουν μέσες προσδοκίες και παραπάνω σχεδόν σε όλες τις διαστάσεις.

2.Η ασφάλεια έδειξε ότι είναι η νούμερο ένα ανησυχία των επιβατών και η αναχώρηση και άφιξη στην ώρα τους είναι ο δεύτερος σημαντικός παράγοντας.

3.Διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις προσδοκίες των υπηρεσιών μεταξύ των επιβατών από διαφορετικές εθνικότητες καθώς και των επιβατών με διαφορετικούς σκοπούς ταξιδιού.

4.Οι παράγοντες που έδειξαν ότι είναι λιγότεροι σημαντικοί είναι: η διαθεσιμότητα του αέρα, η διαθεσιμότητα στα πακέτα διαμονής, η διαθεσιμότητα διαδικτύου/e-mail/φαξ/τηλεφώνου εν-πτήση και η διαθεσιμότητα των ταξιδιωτικών συνεργατών.

5.Τέλος, η «Αξιοπιστία» βρέθηκε να είναι χαμηλότερη από ό, τι στο βαθμό που αναμενόταν από τη βιβλιογραφία.

Όσον αφορά στους επιβάτες που ταξιδεύουν με σκοπό την εργασία, η έρευνα έδειξε ότι έχουν τις χαμηλότερες προσδοκίες στην ποιότητα των υπηρεσιών σε σχέση με το φαγητό και τα ποτά, έχουν όμως μεμονωμένη προσοχή από τους υπαλλήλους και άμεση εξυπηρέτηση και εν πτήσει ψυχαγωγία. Αντιθέτως, έδειξε ότι έχουν υψηλές προσδοκίες για φαξ, e-mail, τηλέφωνο εν ώρα πτήσης, καθώς και για τα σαλόνια αναμονής, για βολικό και συχνό πρόγραμμα πτήσεων και μένουν πιστοί στο πρόγραμμα τακτικών επιβατών.

Όσον αφορά στην κατηγορία των επιβατών που ταξιδεύουν για να παραθερίσουν έχουν τον υψηλότερο δείκτη προσδοκιών για την ποιότητα των τροφίμων, ποτών και εν-πτήση ψυχαγωγία. Επιθυμούν, επίσης, ατομική προσοχή και εξυπηρετικούς υπαλλήλους. Αντιθέτως όσον αφορά τους επιβάτες που επισκέπτονται φίλους και συγγενείς έχουν γενικά τις χαμηλότερες προσδοκίες μεταξύ των 3 κατηγοριών εκτός από τους τομείς για την εν-πτήση ψυχαγωγία, αν και είναι υψηλότερες οι δικές τους από εκείνους που ταξιδεύουν με σκοπό την εργασία.

Συμπερασματικά, οι ερευνητές δώσαν κάποια μέτρα τα οποία θα ήταν απαραίτητο να ληφθούν για μεγαλύτερη ικανοποίηση των επιβατών όπως: θα πρέπει να ληφθούν περισσότερα μέτρα στον τομέα της ασφάλειας των εργαζομένων και οι καλά εκπαιδευμένοι υπάλληλοι να παρέχουν στους επιβάτες μεγαλύτερη εμπιστοσύνη. Επίσης θα πρέπει να εξασφαλισθεί η έγκαιρη απόδοση των πτήσεων καθώς είναι και αυτός ένας παράγοντας υψηλών προσδοκιών.Επιπλέον στόχος των υπαλλήλων θα πρέπει να είναι η πρόθυμη και ευγενική στάση αλλά και θα πρέπει περισσότεροι πόροι να διατεθούν για την ικανοποίηση των Ιαπώνων επιβατών προκειμένου να επιτευχθούν οι υψηλές προσδοκίες τους. Τέλος, θα πρέπει για τους ταξιδιώτες με σκοπό την εργασία και τους παραθεριστές να υπάρχουν πιο βολικά και συχνότερα

χρονοδιαγράμματα πτήσεων, ενώ αντιθέτως για τους επιβάτες που ταξιδεύουν για να επισκεφτούν φίλους και συγγενείς έχουν χαμηλότερες προσδοκίες και το μόνο το οποίο είναι ψηλά στις προσδοκίες τους είναι η χαμηλή τιμή του αεροπορικού ναύλου.

### **2.3 Έρευνες σχετικά με την επιλογή Αεροδρομίου και Αεροπορικής Εταιρείας ταυτόχρονα.**

Παρακάτω, ακολουθεί αναλυτική και συγκεντρωτική παρουσίαση των πιο σημαντικών ερευνών που έχουν γίνει και αφορούν την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας και Αεροδρομίου ταυτόχρονα, καθώς και κατά πόσο η μία επιλογή επηρεάζει την άλλη.

#### **2.3.1. Η Έρευνα των Hess, Adler και Polak (2006)**

*«Modeling airport and airline choice behavior with the use of stated preference survey data»* in Transportation Research Part E.

Η συγκεκριμένη έρευνα που δημοσιεύτηκε από τους Stephane Hess, Thomas Adler και John W. Polak (2006) κάνει χρήση της μεθοδολογίας SP (stated preference), δηλαδή δεδηλωμένης προτίμησης, αλλά και της RP (revealed preference), δηλαδή μεθοδολογία αποκάλυψης προτίμησης για την επιλογή αεροδρομίων και αεροπορικών εταιρειών στις ΗΠΑ το 2001. Η ανάλυση της έρευνας ανέδειξε σημαντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με παράγοντες όπως τα αεροπορικά εισιτήρια, το χρόνο πρόσβασης, το χρόνο πτήσης, και την «αφοσίωση» των αεροπορικών εταιρειών και του αεροδρομίου. Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ναδειχθεί πως τα δεδομένα της SP μεθοδολογίας (δεδηλωμένης προτίμησης) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση προβλημάτων, όπως την απουσία επαρκούς και αναλυτικού επιπέδου πληροφοριών σχετικά με τις επιλογές που πράγματι αντιμετωπίζουν οι ερωτηθέντες. Ωστόσο επικεντρώθηκαν και στα προβλήματα που προκύπτουν με τα στοιχεία της έρευνας στην μεθοδολογία RP (αποκάλυψης προτίμησης), όπως οι δυσκολίες στην ανάκτηση σημαντικών επιπτώσεων για αεροπορικό ναύλο μαζί με πολλούς άλλους παράγοντες που διαδραματίζουν έναν ρόλο νοητό στη συμπεριφορά επιλογής, όπως η συμμετοχή σε πρόγραμμα τακτικών επιβατών.

Το συγκεκριμένο άρθρο προκύπτει από προηγούμενες εργασίες των Adler et al. (2005) σχετικά με τα ίδια στοιχεία, όπου η ανάλυση αποκάλυψε σημαντικές επιπτώσεις για ένα φάσμα μεταβλητών, για τις οποίες ήταν συχνά αδύνατο να εντοπισθεί οποιαδήποτε επίδραση στις RP μελέτες. Ωστόσο, η μελέτη η συγκεκριμένη θέλησε να επεκτείνει τις εργασίες των Adler et al.(2005).

Όσον αφορά τα στοιχεία που συλλέχθηκαν στην παρούσα έρευνα ήταν μέσω του διαδικτύου τον Μάιο του 2001 από ένα δείγμα περίπου 600 ατόμων που είχαν κάνει ένα εγχώριο ταξίδι εντός 12 μηνών πριν την συνέντευξη. Το πρώτο στάδιο της έρευνας ήταν μία άσκηση RP, συλλέγοντας δεδομένα σχετικά με το πιο πρόσφατο ταξίδι τους, τα κοινωνικο-δημογραφικά τους στοιχεία και στοιχεία σχετικά με την ένταξη τους σε πρόγραμμα τακτικών επιβατών. Με βάση τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου ταξιδιού, συντάχθηκε ένας αριθμός από εναλλακτικές επιλογές πτήσης και οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να τις κατατάξουν με σειρά προτίμησης. Η κατάταξη έγινε με την υπόθεση της ισότητας στους ναύλους, ενώ η κατάταξη στα αεροδρόμια ανεξάρτητα από τις διαφορές στο χρόνο πρόσβασης. Όσον αφορά την έρευνα με την μέθοδο SP χρησιμοποιεί ένα δυαδικό σύνολο με 10 περιπτώσεις επιλογής. Σε κάθε κατάσταση ο ερωτώμενος βρισκόταν αντιμέτωπος με μία επιλογή μεταξύ της τρέχουσας και μίας εναλλακτικής διαδρομής. Αυτές οι δύο εναλλακτικές αναφέρονταν ως RP εναλλακτική και ως εναλλακτική SP, αντίστοιχα. Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν ψευδομεταβλητές για: το πρόγραμμα τακτικών επιβατών, τις μετεπιβιβάσεις, τον τύπο του αεροσκάφους, την αναχώρηση «on time», τις μεταβλητές αδρανείας και τις ποιοτικές μεταβλητές.

Όσον αφορά την ανάλυση των αποτελεσμάτων του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη απαιτήθηκε περαιτέρω εργασία για να προσδιοριστούν οι επιδράσεις σε σχέση με την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Τελικά όλα τα μοντέλα που παρουσιάστηκαν στην έρευνα αυτή εκτιμήθηκαν με την χρήση του BIOGEME (Bierlaire, 2003), που είναι λογισμικό για διακριτή εκτίμηση επιλογής μοντέλου.

Τα αποτελέσματα για τους επιβάτες που σκοπό είχαν την εργασία αρχικά, έδειξε μέσω του μοντέλου MNL (μέθοδος επιλογής μοντέλου), μειωμένη ευαισθησία αυτών στην έγκαιρη άφιξη σε μεγαλύτερες πτήσεις και μειωμένη τιμή ευαισθησίας στους υψηλόμισθους σε ποσοστό 89%. Επιπροσθέτως, δεν δείχνουν «πίστη» στη αεροπορική εταιρεία και περιορίζεται μόνο στους επιβάτες που ανήκουν σε κάποιο πρόγραμμα τακτικών επιβατών. Τέλος για την συγκεκριμένη κατηγορία επιβατών, η μελέτη έδειξε ότι η «πίστη» τους σε ένα αεροδρόμιο περιορίζεται μόνο στο αεροδρόμιο που βρίσκεται είτε στην πρώτη είτε στην δεύτερη σειρά κατάταξης.

Επιπροσθέτως, όσον αφορά το δείγμα που λήφθηκε των 1840 επιβατών που σκοπό είχαν τις διακοπές, τα αποτελέσματα έδειξαν την ευαισθησία τους στην έγκαιρη πραγματοποίηση της πτήσης σε σχέση με τα ταξίδια μεγάλης διάρκειας και έφτασε στο ποσοστό του 91%. Συγκριτικά οι δύο ομάδες επιβατών έδειξαν τις διαφορές τους σε σχέση με το πρόγραμμα τακτικών επιβατών, τις απευθείας πτήσεις και τις καθυστερήσεις στην ώρα πτήσης. Τα αποτελέσματα όμως έδειξαν και για τις δύο κατηγορίες μικρότερη ευαισθησία στην τιμή σε περίπτωση υψηλόμισθων. Τέλος, τα αποτελέσματα φανέρωσαν μεγαλύτερη προθυμία να αποδεχθούν υψηλότερες τιμές οι επιβάτες που ταξιδεύουν για επαγγελματικό λόγο με αντάλλαγμα μικρότερους χρόνους πρόσβασης και καθυστέρησης, σε αντίθεση με τους ταξιδιώτες με σκοπό τις διακοπές.

Συνοψίζοντας η έρευνα αυτή όπως καταγράφεται έχει επιτύχει πολλούς στόχους όπως η συνεχής θεραπεία των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών και της ευαισθησίας για τις ταξιδιωτικές παραμέτρους. Επίσης, ένα άλλο σημαντικό θέμα που φανερώθηκε σε αυτό το άρθρο ήταν ο τρόπος με τον οποίο τα χαρακτηριστικά εισήλθαν στην συνάρτηση χρησιμότητας.

### **2.3.2 Η Έρευνα του Yoshinori Suzuki (2005)**

*«Modeling and testing the “two-step” decision process of travelers in airport and airline choices»* in Transportation Research Part E.

Η συγκεκριμένη έρευνα η οποία εκδόθηκε από τον Yoshinori Suzuki το 2005 αναπτύσσει και εκτιμά ένα υπόδειγμα της επιλογής αεροδρομίου και αεροπορικής εταιρείας που περιλαμβάνει την διαδικασία λήψης απόφασης «δύο» βημάτων, δηλαδή το συγκεκριμένο μοντέλο υποθέτει ότι ένας ταξιδιώτης ακυρώνει συγκεκριμένη επιλογή του που δεν ικανοποιεί τα ελάχιστα αποδεκτά του πρότυπα και στη συνέχεια επιλέγει την εναλλακτική που τα μεγιστοποιεί μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών.

Έρευνες πριν από αυτήν είχαν επικεντρωθεί στην μοντελοποίηση είτε στο αεροδρόμιο είτε στις επιλογές αεροπορικής εταιρείας. Ωστόσο, μερικές έρευνες για την επιλογή αεροδρομίου είχαν εξετάσει και την επίδραση των χαρακτηριστικών αεροπορικών εταιρειών αλλά το μοντέλο δεν περιείχε ταυτόχρονα και τις δύο επιλογές σαν ενιαίο σύνολο. Χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά αυτό το νέο πλαίσιο, η μελέτη όχι μόνο εξέτασε τους καθοριστικούς παράγοντες των ταξιδιωτών για το αεροδρόμιο και τις αεροπορικές εταιρείες αλλά τόνισε ότι αυτές οι δύο έννοιες είναι αλληλένδετες. Αποδεικτικά στοιχεία της έρευνας δείξαν ότι κατά πάσα πιθανότητα οι ταξιδιώτες δεν θα αξιολογήσουν όλες τις εναλλακτικές επιλογές προσεκτικά, επειδή η ικανότητα των ανθρώπων να εξετάζει ταυτόχρονα ένα μεγάλο αριθμό εναλλακτικών επιλογών είναι περιορισμένη.

Σε αυτήν την έρευνα το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε επεκτάθηκε στο πολυδιάστατο μοντέλο Logit που παρουσιάστηκε πρώτα από τον Fotheringham (1988) και το οποίο αναπτύσσει ουσιαστικά ένα λογικό πρότυπο δύο στάδιων διακεκριμένης επιλογής. Το συγκεκριμένο μοντέλο του Fotheringham χρησιμοποιείται σε αυτήν την μελέτη λόγω της ευέλικτης λειτουργικής μορφής του και της ευκολίας εκτίμησής του.

Όσον αφορά τα στοιχεία της έρευνας, οι ερωτηθέντες είχαν κληθεί να δώσουν πληροφορίες σχετικά με το πιο πρόσφατο εγχώριο (εντός Αμερικής) ταξίδι τους που είχε αφετηρία ένα από τα τέσσερα αεροδρόμια που λαμβάναν μέρος στην μελέτη. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονταν ήταν η ημερομηνία του ταξιδιού, το αεροδρόμιο αναχώρησης καθώς και η αεροπορική εταιρεία που επιλέξαν για το ταξίδι. Οι

έρευνες διανεμήθηκαν στους ταξιδιώτες με 2 τρόπους. Ο πρώτος μέσω αλληλογραφίας και είχε απήχηση στο 23,7% (198 άτομα), ενώ ο δεύτερος έλαβε μέρος στο κεντρικό κτίριο του τερματικού σταθμού ενός από τα 4 αεροδρόμια και ο συνολικός αριθμός που συλλέχθηκε ήταν 331 άτομα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ένας ταξιδιώτης έδειξε ότι τείνει να επιλέξει το αεροδρόμιο που: 1. Είναι πιο κοντά στο σπίτι του και 2. Έχει χρησιμοποιηθεί από τον ταξιδιώτη στο παρελθόν. Ομοίως ένας ταξιδιώτης φάνηκε να έχει την τάση να επιλέγει μία αεροπορική εταιρεία που: 1. Προσφέρει χαμηλότερες τιμές, 2. Παρέχει συχνές υπηρεσίες σε προορισμούς και 3. Για την οποία ο ταξιδιώτης είναι ενεργό μέλος τακτικών επιβατών. Αυτή η εικόνα έδειξε ότι οι ταξιδιώτες μπορούν να ελέγξουν πρώτα τις αεροπορικές εταιρείες σε κάθε αεροδρόμιο για την μείωση των εναλλακτικών επιλογών ανά αερολιμένα και στην συνέχεια να αξιολογήσει τις υπόλοιπες εναλλακτικές λύσεις (αεροδρόμιο – συνδυασμοί αεροπορικών εταιρειών) με την χρήση του κανόνα μεγιστοποίησης χρησιμότητας.

Στο συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η έρευνα ήταν ότι ένας ταξιδιώτης μπορεί να μην αξιολογεί προσεκτικά όλες τις εναλλακτικές επιλογές αλλά μπορεί να χρησιμοποιήσει αντ' αυτού μία απλούστερη απόφαση σε «δύο στάδια». Επιπροσθέτως τα σημαντικότερα ευρήματα της έρευνας ήταν τα εξής: 1. Οι ταξιδιώτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων σε «δύο στάδια» μόνο για τις αεροπορικές εταιρείες και όχι για τα αεροδρόμια, 2. Το συγκεκριμένο μοντέλο ταιριάζει για την πρόβλεψη παρατηρούμενων δεδομένων ουσιαστικά καλύτερα από ένα συμβατικό πολυωνυμικό πρότυπο μοντέλο. Εκτός των άλλων η συγκεκριμένη έρευνα είχε και τους περιορισμούς της, δηλαδή αρχικά υπέθετε ότι οι ταξιδιώτες είναι ομοιογενείς ως προς ελάχιστα αποδεκτά πρότυπα καθώς και δεν διέκρινε τους επιβάτες ανάλογα με τον σκοπό του ταξιδιού τους. Το τελευταίο το θεώρησαν απαραίτητο λόγω του ότι το δείγμα της έρευνας δεν ήταν αρκετά μεγάλο. Τέλος, όσον αφορά τους περιορισμούς της μελέτης, δεν είχε ενδεχομένως σημαντικές μεταβλητές συναρτήσει της χρησιμότητας καθώς και υπόθεσαν τις επιλογές αεροπορικών εταιρειών «μέσα» στις επιλογές των αεροδρομίων. Σε περίπτωση που κάποια άλλη έρευνα υπέθετε την αντίστροφη δομή μπορεί να λαμβάναν διαφορετικά αποτελέσματα.

# ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

---



## 3.ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 3.1 Βάση Δεδομένων

#### 3.1.1 Γενικά

Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν κάθε άτομο ξεχωριστά στην επιλογή αεροπορικής εταιρείας με την οποία προτίθενται να πετάξουν κατά βάση τείνουν να παραμένουν οι ίδιοι. Οι παράγοντες αυτοί τείνουν να αλλάζουν από άτομο σε άτομο αναλόγως με την ηλικία τους, τον σκοπό του ταξιδιού τους, τον προορισμό τους, την ηλικία τους και την μετεπιβίβασή τους. Οι συγκεκριμένες συνιστώσες ερευνήθηκαν και αναλύθηκαν, μαζί με άλλες για τους σκοπούς της έρευνας, ωστόσο ήταν δύσκολο να προβλεφθούν και να ποσοτικοποιηθούν.

Η έρευνα αυτή βασίζεται συνηθέστερα στη μέθοδο ατομικών συνεντεύξεων στον χώρο του αεροδρομίου με τη χρήση κατάλληλων και ειδικά διαμορφωμένων ερωτηματολογίων που σκοπό έχουν την κάλυψη των αναγκών της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια αυτά αναφέρονται στον κατάλληλο πληθυσμό που είναι οι επιβάτες αεροπορικών εταιρειών και στην κατάλληλη περιοχή, δηλαδή στο χώρο ελεύθερης προσβάσεως του αεροδρομίου της Αθήνας, Ελευθέριος Βενιζέλος.

#### 3.1.2 Σύνταξη Ερωτηματολογίων

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία και τις ήδη υπάρχουσες έρευνες, οι οποίες αναφέρθηκαν εκτενώς και στην βιβλιογραφική επισκόπηση, επιλέχθηκε η μέθοδος των ατομικών συνεντεύξεων για την καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στον τομέα των αερομεταφορών. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η οργάνωση και ο προγραμματισμός της έρευνας, καθορίστηκαν δηλαδή οι εργασίες οι οποίες έπρεπε να λάβουν χώρα για την επίτευξη των στόχων της έρευνας. Αρχικά, ύστερα από εκτενή έρευνα σχετικά με το ποιες ερωτήσεις θα ήταν απαραίτητες να συμπεριληφθούν στην έρευνα, καταγράφηκαν τα ερωτηματολόγια σε δύο γλώσσες, ελληνικά και αγγλικά. Ύστερα, μετά από συνενόηση με την Υπεύθυνη Έρευνας Αγοράς του αεροδρομίου της Αθήνας Ελ.Βενιζέλος δόθηκε άδεια πρόσβασης για την έρευνα στους χώρους ελεύθερης πρόσβασης του αεροδρομίου, στο επίπεδο των αναχωρήσεων. Επίσης καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας στο αεροδρόμιο ήταν απαραίτητη η επιστολή αδειάς της έρευνας καθώς και οι αστυνομικές ταυτότητες όσων λάμβαναν μέρος σε αυτήν. Τέλος καθορίστηκαν οι οργανωτικές παράμετροι υλοποίησης των μετρήσεων και πραγματοποιήθηκε η εκπαίδευση των συμμετεχόντων στην έρευνα. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε με ατομικές συνεντεύξεις σε επιλεγμένες διαδρομές. Στη συνέχεια ελέγχθηκαν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια για την ακρίβεια, επάρκεια και τη λογική τους συνέπεια, για τυχόν μεροληψίες καθώς και την πληρότητά τους κατά την καταγραφή. Ακολούθησε, τέλος, η καταγραφή τους και

η δημιουργία της βάσης δεδομένων με χρήση ειδικού προγράμματος προγραμματισμού σε γλώσσα προγραμματισμού C++.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της έρευνας συντάχθηκαν δύο ειδών ερωτηματολόγια ίδιου περιεχομένου, διαφορετικής γλώσσας προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις της έρευνας.

Αρχικά στα ερωτηματολόγια συμπληρώνονταν από τους ερευνητές στοιχεία που αφορούσαν τον τελικό τους προορισμό καθώς και την αεροπορική εταιρεία με την οποία πετάνε. Κατόπιν οι ερωτούμενοι καλούνταν να περιγράψουν ποιο μεταφορικό μέσο χρησιμοποίησαν για την μετάβασή τους στο αεροδρόμιο, την απόσταση την οποία διανύσανε καθώς και πόσο χρόνο νωρίτερα από την ώρα αναχώρησης έφτασαν στο αεροδρόμιο. Επίσης, ερωτήθηκαν αν το ταξίδι τους ήταν απλής μετάβασης ή μετ' επιστροφής, και αν η πτήση τους ήταν με ανταπόκριση ή όχι, καθώς και να αναφέρουν το μέρος της μετεπιβίβασής τους, αν είχαν. Επιπροσθέτως ζητήθηκε ο τρόπος κράτησης του εισιτηρίου, πόσο καιρό πριν είχε γίνει η κράτηση, ποιος πλήρωσε για το εισιτήριο και το ποσό αυτού. Πριν από τον πίνακα που ακολούθησε παρακάτω, έπρεπε να αναφέρουν και τον σκοπό αυτού του ταξιδιού. Το πιο σημαντικό ίσως κομμάτι του ερωτηματολογίου ήταν ο πίνακας προτίμησης σε παράγοντες που τους επηρεάζουν όσον αφορά την επιλογή αεροπορικής εταιρείας κάθε φορά. Μετά από τον πίνακα έπρεπε να αναφέρουν τον αριθμό των ταξιδιών που έχουν πραγματοποιήσει αυτή την χρονιά (2012), αν έχουν ταξιδέψει για επαγγελματικό λόγο και αν ναι πόσες φορές, καθώς και αν το συγκεκριμένο τους ταξίδι έχει επηρεαστεί από την τιμή του εισιτηρίου. Τέλος, όσον αφορά τις ειδικού περιεχομένου ερωτήσεις ζητήθηκε να αναφέρουν με τι μειωτικό ποσοστό θα επέλεγαν άλλη εταιρεία αντ' αυτής που έχουν επιλέξει για το συγκεκριμένο τους ταξίδι. Στο τέλος του ερωτηματολογίου υπήρχαν ερωτήσεις σχετικά με τα χαρακτηριστικά των χρηστών όπως φύλο, ηλικία, εθνικότητα, επάγγελμα, μορφωτικό επίπεδο και ατομικό μηνιαίο εισόδημα.

Η δομή των ερωτηματολογίων ήταν τέτοια ώστε να διαχωρίζεται νοητά σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος συμπεριλαμβάνονταν οι γενικές και πιο κάτω οι ειδικότερες ερωτήσεις σχετικά με την επιλογή αεροπορικής εταιρείας και στο δεύτερο ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά-κοινωνικά χαρακτηριστικά των χρηστών.

Σε γενικές γραμμές τα ερωτηματολόγια διαμορφώθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύχρηστα και απλά στην καταγραφή των απαντήσεων. Δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα ώστε ο μέσος χρόνος διαρκείας της συνέντευξης να κυμαίνεται από 2-3 λεπτά, γεγονός που συνέβαλλε στην ελαχιστοποίηση της κόπωσης του ερωτούμενου, αυξάνοντας έτσι την αξιοπιστία των απαντήσεων του καθώς και την διάθεση για την συμμετοχή του στην έρευνα.

### 3.1.3 Περιοχή Μελέτης

Η περιοχή μελέτης για την παρούσα έρευνα καθορίστηκε λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Το αεροδρόμιο Ελ.Βενιζέλος είναι ο σημαντικότερος κόμβος εναέριων μετακινήσεων στην νοτιοανατολική Ευρώπη.
- Είναι το μοναδικό αεροδρόμιο στην Ελλάδα που «φιλοξενεί» σχεδόν όλες τις αεροπορικές εταιρείες.
- Συγκεντρώνει το περισσότερο ποσοστό επιβατών είτε για μετεπιβιβάσεις είτε για απλές πτήσεις.

Για παράδειγμα, σε περίπτωση επιλογής άλλου αεροδρομίου, ο αριθμός των ερωτηματολογίων που ήταν απαραίτητος να συλλεχθεί για την έρευνα, θα απαιτούσε πολύ μεγαλύτερο διάστημα για την καταγραφή καθώς οποιοδήποτε άλλο αεροδρόμιο της Ελλάδος δεν εξυπηρετεί ετησίως πάνω από 16 εκατομμύρια ταξιδιώτες, όπως το Ελ.Βενιζέλος. Επίσης το αεροδρόμιο Ελ.Βενιζέλος θεωρείται ένα από τα καλύτερα και ασφαλέστερα αεροδρόμια στον κόσμο και συνεχίζει να έχει ανοδική πορεία χάρη στη διαρκή βελτίωση των λειτουργιών του. Ο αριθμός των πτήσεων του ανήλθε συγκεκριμένα κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Νοεμβρίου 2012 σε 143,9 χιλιάδες. Ο λόγος λοιπόν επιλογής του συγκεκριμένου αεροδρομίου για την συγκεκριμένη έρευνα δεν ήταν τυχαίος και πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω.

### 3.1.4 Δειγματοληψία

Ο πληθυσμός-στόχος από τον οποίο έπρεπε να αντληθούν οι δειγματοληπτούμενες μονάδες στα πλαίσια της παρούσας έρευνας είναι τα φυσικά πρόσωπα άνω των 18 ετών που ταξίδευαν με αεροπλάνο είτε είχαν ταξιδέψει αεροπορικώς μέσα στο έτος 2012.

Για την συλλογή του δείγματος ακολουθήθηκε η μέθοδος της πολυδιάστατης στρωματοποιημένης δειγματοληψίας. Στην συγκεκριμένη μέθοδο, ο πληθυσμός έχει διαιρεθεί σε ομοιογενή στρώματα ως προς το χαρακτηριστικό που μας ενδιαφέρει. Στο πρώτο επίπεδο, τα στρώματα της έρευνας ήταν οι αεροπορικές εταιρείες που στο σύνολο καταγράφηκαν 22. Στο δεύτερο επίπεδο το δείγμα είναι στρωματοποιημένο έτσι ώστε να είναι δυνατή η συγκέντρωση και ανάλυση στοιχείων με βάση:

1. Το φύλο
2. Την ηλικία του ερωτούμενου
3. Το μορφωτικό επίπεδο του ερωτούμενου
4. Τον τομέα απασχόλησης

Με την συγκεκριμένη διαδικασία εξασφαλίζεται ότι το δείγμα είναι τυχαίο καθώς και αντιπροσωπευτικό, όσον αφορά τα βασικά χαρακτηριστικά του πραγματικού πληθυσμού της έρευνας.

### **3.1.5 Έρευνα Πεδίου**

Η διεξαγωγή των συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκε τις εργάσιμες μέρες 03/12/2012 έως 7/12/2012, στο χρονικό διάστημα 8.00 π.μ. – 6.00 μ.μ. Αρχικά είχε ζητηθεί να συμμετέχουν τρία άτομα στην έρευνα συμπεριλαμβανομένου εμού, αργότερα όμως και συγκεκριμένα τις 3 τελευταίες μέρες χρειάστηκε άλλο ένα άτομο, οπότε οι ομάδες ήταν των δύο ατόμων σε ωράριο 08.00-13.00 η μία και 13.00-18.00 η δεύτερη ομάδα. Τα κριτήρια χρονικής διάρκειας των μετρήσεων για κάθε σημείο ήταν τα εξής:

- Μέγιστη δυνατή κάλυψη της επιβατικής κίνησης σε μία τυπική μέρα
- Κατανομή συνεντεύξεων στο ευρύτερο χρονικό διάστημα της συλλογής στοιχείων.

Τα άτομα που βοήθησαν οικειοθελώς στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους επιβάτες, εκπαιδεύτηκαν κατάλληλα με σκοπό να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η αποφυγή μεροληπιών στη συλλογή και τον έλεγχο των δεδομένων.

Οι συνεντεύξεις στους επιβάτες έλαβαν μέρος στους χώρους ελεύθερης πρόσβασης του αεροδρομίου, στο χώρο των αναχωρήσεων. Κατά τη διάρκεια της καταγραφής των ερωτηματολογίων στο χώρο αυτό έπρεπε η προσέγγιση των ερωτώμενων να γίνεται μετά την αποχώρησή τους από το check-in counter, ώστε να μη δημιουργούνται καθυστερήσεις στην ομαλή εξυπηρέτηση των επιβατών. Αργότερα, οι επιβάτες προσεγγίζονταν είτε όρθιοι, είτε καθιστοί στα ειδικά σημεία που υπάρχουν πριν την επιβίβαση τους στην κατάλληλη πύλη. Άδεια δόθηκε και από κάθε ιδιωτικό χώρο του αεροδρομίου που ζητήθηκε και που προσέφερε καφέ, φαγητό κτλ με σκοπό την προσέγγιση περισσότερων επιβατών.

### **3.1.6 Μέγεθος Δείγματος**

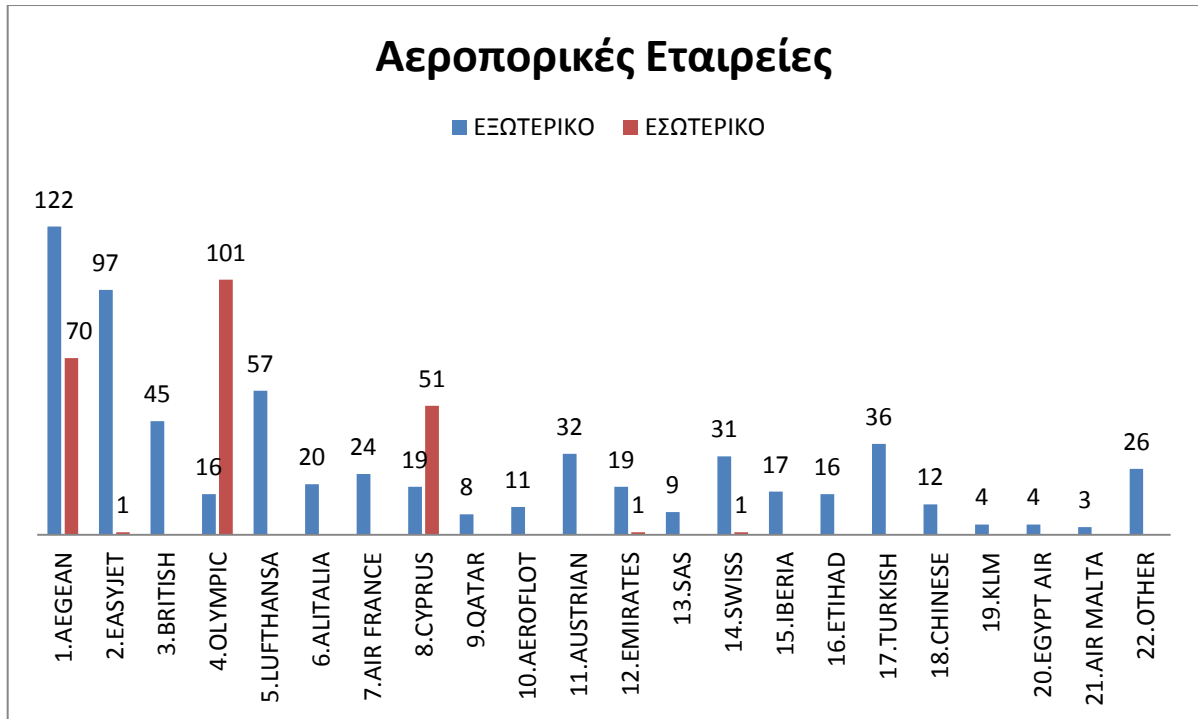
Στο αρχικό στάδιο της έρευνας προβλεπόταν ότι ο συνολικός αριθμός συνεντεύξεων αεροπορικής συμπεριφοράς των επιβατών που θα λαμβάνονταν ως δείγμα ανάλυσης, θα έπρεπε να ανέρχεται στα 1000 ερωτηματολόγια συνολικά, συμπεριλαμβανομένων των ξένων και των ελληνικών. Το μέγεθος αυτό προβλεπόταν από τις τεχνικές προδιαγραφές της έρευνας και θεωρείται ικανοποιητικό με βάση τη διεθνή εμπειρία σε αντίστοιχες μελέτες για ασφαλή εκτίμηση των παραμέτρων αερομεταφορών. Από 1000 ερωτηματολόγια επελέγησαν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, για την ακρίβεια, την επάρκειά τους, καθώς και για την πληρότητα

τους κατά την καταγραφή. Τελικά για επεξεργασία προέκυψαν 853 ερωτηματολόγια. Κατά την επεξεργασία των ερωτηματολογίων, η οποία έγινε με την βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού C++ (προέκταση της γλώσσας προγραμματισμού C) προέκυψε ο παρακάτω πίνακας (Πίνακας 3.1.6.1) και το παρακάτω διάγραμμα αντίστοιχα (Σχήμα 3.1.6.1), ο οποίος αναφέρει τον αριθμό των ατόμων που επιλέγουν την εκάστοτε αεροπορική εταιρεία για ταξίδια εσωτερικού και εξωτερικού καθώς και με τι ποσοστό επιλέγεται η καθεμία. Ο συνολικός αριθμός των αεροπορικών εταιρειών που προέκυψαν είναι 22. Όπως παρατηρείται στο Σχήμα 3.1.6.3 οι επιβάτες που έχουν τελικό προορισμό περιοχές του Εξωτερικού, προτιμούν να χρησιμοποιήσουν σε ποσοστό 19,4% την αεροπορική εταιρεία AEGEAN, ενώ δεύτερη σε σειρά επιλογή είναι η εταιρεία Χαμηλού Κόστους EASYJET με ποσοστό 15,45%. Αντιθέτως, όσον αφορά Προορισμούς του Εσωτερικού (Σχήμα 3.1.6.2), πρώτη αεροπορική εταιρεία σε επιλογή φαίνεται ότι είναι η OLYMPIC AIR με ποσοστό 45% του συνολικού δείγματος. Δεύτερη σε επιλογή για Πτήσεις του Εσωτερικού φαίνεται ότι είναι η εταιρεία AEGEAN με ποσοστό 31%.

**Πίνακας 3.1.6.1 :** Αριθμός και ποσοστό ατόμων ανά αεροπορική εταιρεία και ανά προορισμό

| ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ<br>ΕΤΑΙΡ. | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ |            |            | ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ |            |
|-----------------------|------------------|------------|------------|------------------|------------|
|                       | ΣΥΝΟΛΟ           | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ | ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ       | ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ |
| 1.AEGEAN              | 192              | 122        | 70         | 19,43%           | 31,11%     |
| 2.EASYJET             | 98               | 97         | 1          | 15,45%           | 0,44%      |
| 3.BRITISH             | 45               | 45         | 0          | 7,17%            | 0,00%      |
| 4.OLYMPIC             | 117              | 16         | 101        | 2,55%            | 44,89%     |
| 5.LUFTHANSA           | 57               | 57         | 0          | 9,08%            | 0,00%      |
| 6.ALITALIA            | 20               | 20         | 0          | 3,18%            | 0,00%      |
| 7.AIR FRANCE          | 24               | 24         | 0          | 3,82%            | 0,00%      |
| 8.CYPRUS              | 70               | 19         | 51         | 3,03%            | 22,67%     |
| 9.QATAR               | 8                | 8          | 0          | 1,27%            | 0,00%      |
| 10.AEROFLOT           | 11               | 11         | 0          | 1,75%            | 0,00%      |
| 11.AUSTRIAN           | 32               | 32         | 0          | 5,10%            | 0,00%      |
| 12.EMIRATES           | 20               | 19         | 1          | 3,03%            | 0,44%      |
| 13.SAS                | 9                | 9          | 0          | 1,43%            | 0,00%      |
| 14.SWISS              | 32               | 31         | 1          | 4,94%            | 0,44%      |
| 15.IBERIA             | 17               | 17         | 0          | 2,71%            | 0,00%      |
| 16.ETIHAD             | 16               | 16         | 0          | 2,55%            | 0,00%      |
| 17.TURKISH            | 36               | 36         | 0          | 5,73%            | 0,00%      |
| 18.CHINESE            | 12               | 12         | 0          | 1,91%            | 0,00%      |
| 19.KLM                | 4                | 4          | 0          | 0,64%            | 0,00%      |
| 20.EGYPT AIR          | 4                | 4          | 0          | 0,64%            | 0,00%      |
| 21.AIR MALTA          | 3                | 3          | 0          | 0,48%            | 0,00%      |
| 22.OTHER              | 26               | 26         | 0          | 4,14%            | 0,00%      |
| ΣΥΝΟΛΟ                | 853              | 628        | 225        | 100,00%          | 100,00%    |

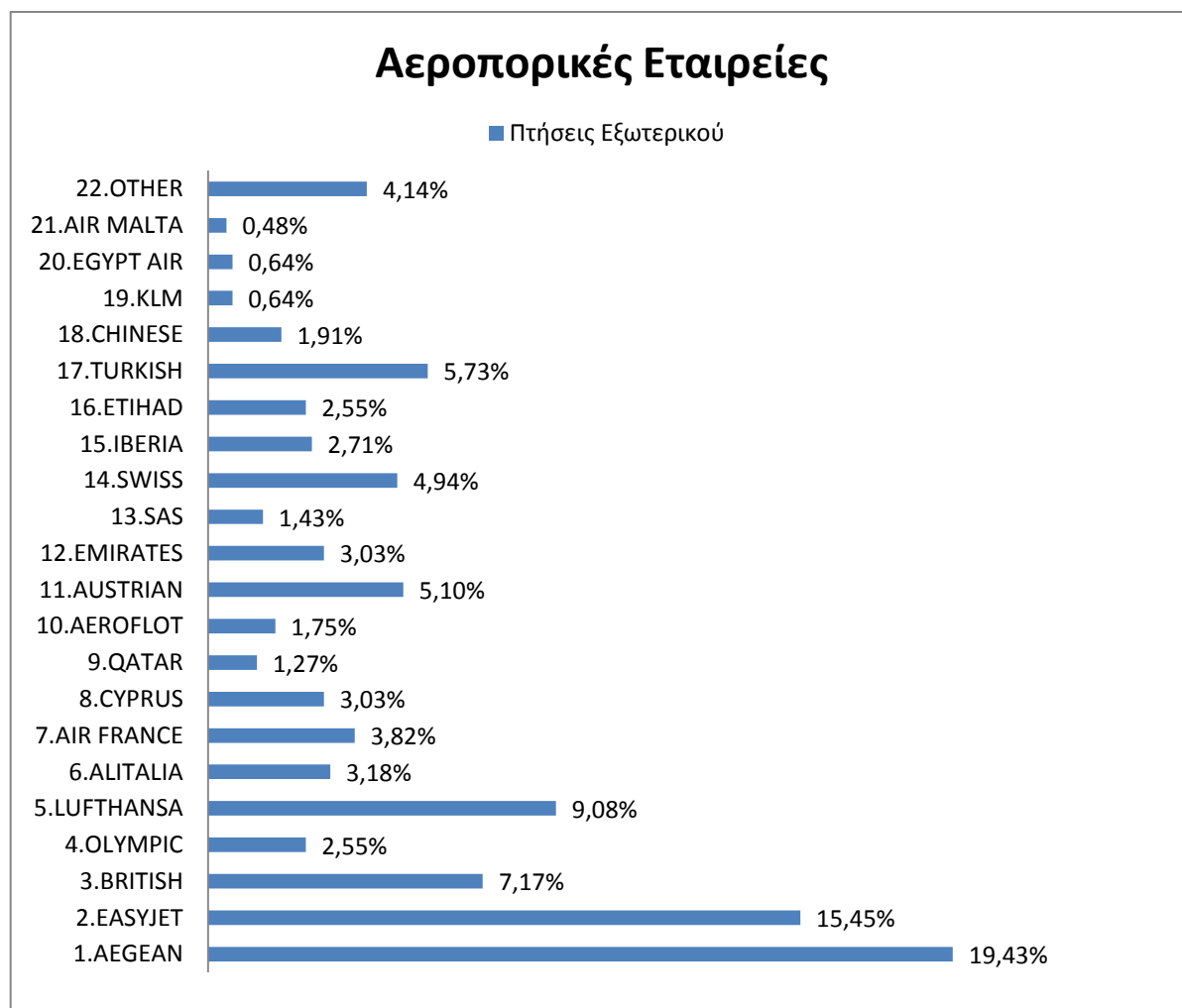
Σχήμα 3.1.6.1: Επιλογή αεροπορικής εταιρείας από επιβάτες ανα προορισμό



Σχήμα 3.1.6.2: Επιλογή αεροπορικής εταιρείας από επιβάτες για πτήσεις του εσωτερικού



Σχήμα 3.1.6.3: Επιλογή αεροπορικής εταιρείας από επιβάτες για πτήσεις εξωτερικού



### 3.1.7 Χαρακτηριστικά Πληθυσμού Έρευνας

Όπως αναφέρθηκε ήδη, η δειγματοληπτική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν αυτή της πολυδιάστατης δειγματοληψίας. Τα στρώματα της έρευνας ήταν οι αεροπορικές εταιρείες συγκεκριμένα.

Παρακάτω παρατίθενται πίνακες με τα ποσοστά των χρηστών ανάλογα με:

- τον τελικό τους προορισμό,
- το σκοπό της μετακίνησης,
- το μέσο μεταφοράς για την μετάβαση τους στο αεροδρόμιο,
- την απόσταση που διανύθηκε μέχρι εκεί,
- τον τρόπο κράτησης του εισιτηρίου τους,
- τον αριθμό των ημερών πριν κλείσουν το εισιτήριο,
- το άτομο που πλήρωσε για αυτό καθώς και

- τον αριθμό των μετεπιβιβάσεων που κάνουν.

Επίσης, παρατίθενται στοιχεία σχετικά με την σημαντικότητα κάθε παράγοντα που περιείχε ο πίνακας του ερωτηματολογίου όπως:

- η τιμή του εισιτηρίου,
- η ώρα πτήσης,
- η ασφάλεια και η αξιοπιστία,
- η φιλική και εύκολη σε χρήση σελίδα στο διαδίκτυο,
- το φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό εν ώρα πτήσης,
- η εν-πτήση ψυχαγωγία καθώς και
- η συνολική εικόνα της αεροπορικής εταιρείας που επιλέγουν κάθε φορά.

Τέλος, παρατίθενται οι πίνακες με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των επιβατών.

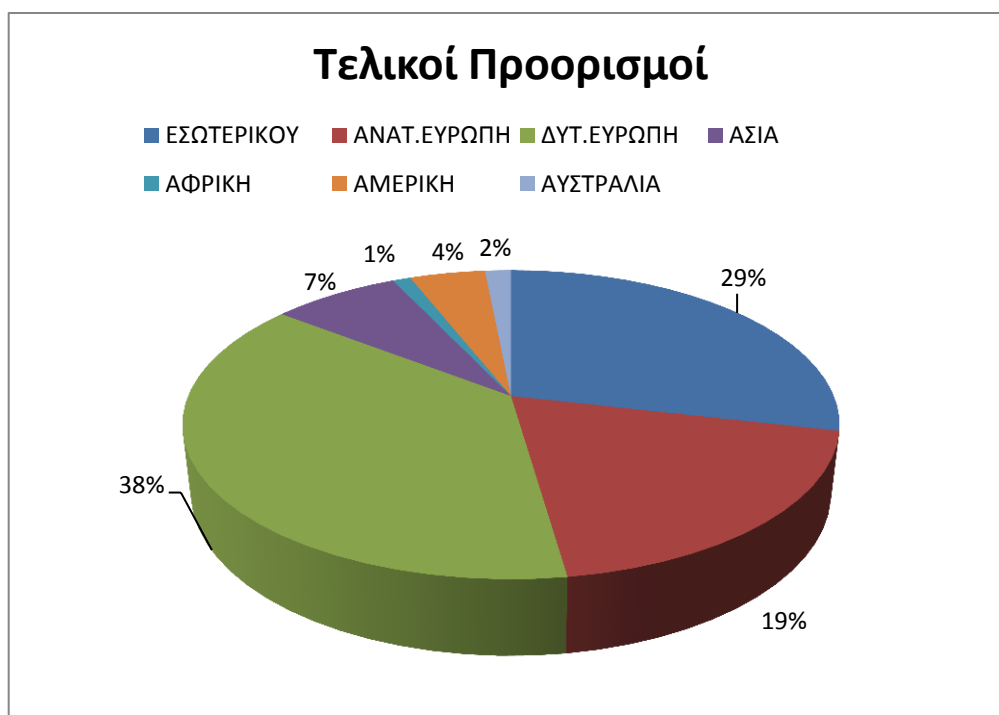
**Πίνακας 3.1.7.1 : Τελικοί προορισμοί επιβατών**

| Προορισμοί  | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|-------------|------------------|------------------|
| ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ  | 244              | 29%              |
| ΑΝΑΤ.ΕΥΡΩΠΗ | 163              | 19%              |
| ΔΥΤ.ΕΥΡΩΠΗ  | 322              | 38%              |
| ΑΣΙΑ        | 64               | 7%               |
| ΑΦΡΙΚΗ      | 9                | 1%               |
| ΑΜΕΡΙΚΗ     | 38               | 4%               |
| ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ   | 13               | 2%               |

Στον παραπάνω πίνακα (**Πίνακας 3.1.7.1**) παρατηρούμε την επιλογή των ερωτηθέντων όσων αφορά τον τελικό τους προορισμό. Από τα αποτελέσματα που εμφανίζονται σε αυτόν γίνεται φανερό ότι το εύρος των χωρών με το μεγαλύτερο ποσοστό ταξιδιών είναι η Δυτική Ευρώπη που συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό του 38% των επιλογών. Έπειτα, ακολουθούν οι προορισμοί του Εσωτερικού με ποσοστό 29% και μετά σαν τρίτο φάσμα προορισμών οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης με ποσοστό 19%. Παρακάτω παρατίθεται και το σχετικό διάγραμμα με τα ποσοστά της επιλογής προορισμών (**Σχήμα 3.1.7.1**).



Σχήμα 3.1.7.1 : Διάγραμμα τελικών προορισμών επιβατών

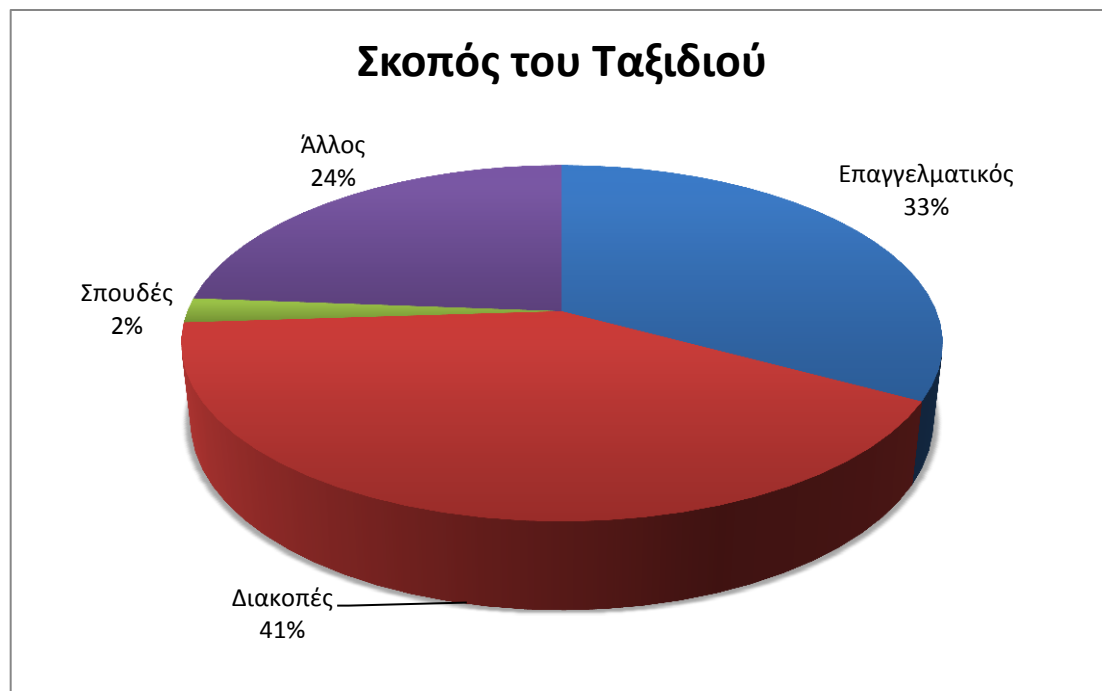


Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.1.7.2) και το διάγραμμα που ακολουθεί (Σχήμα 3.1.7.2) παρατηρούμε τον σκοπό του ταξιδιού των ερωτηθέντων. Όπως φαίνεται με ποσοστό αρκετά υψηλό, στο 41% οι επιβάτες ταξιδεύουν με σκοπό τις διακοπές. Σε ποσοστό 33% οι ερωτηθέντες ταξιδεύουν για επαγγελματικό σκοπό. Οποιοδήποτε άλλοι λόγοι οι οποίοι ήταν προσωπικοί όπως μας ανέφεραν, εκτός από τις σπουδές που έφτασαν μόλις το ποσοστό του 2% του συνολικού δείγματος, είχαν ένα ποσοστό 24% στην έρευνα. Αυτό το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο οπότε ίσως θα έπρεπε να είχαν δημιουργηθεί και άλλες επιλογές.

Πίνακας 3.1.7.2 : Σκοπός ταξιδιού

| Τομέας Απασχόλησης | Αριθμός επιβατών | Ποσοστό επιβατών |
|--------------------|------------------|------------------|
| Επαγγελματικός     | 281              | 33%              |
| Διακοπές           | 350              | 41%              |
| Σπουδές            | 19               | 2%               |
| Άλλος              | 203              | 24%              |

Σχήμα 3.1.7.2 : Διάγραμμα σκοπού ταξιδιού

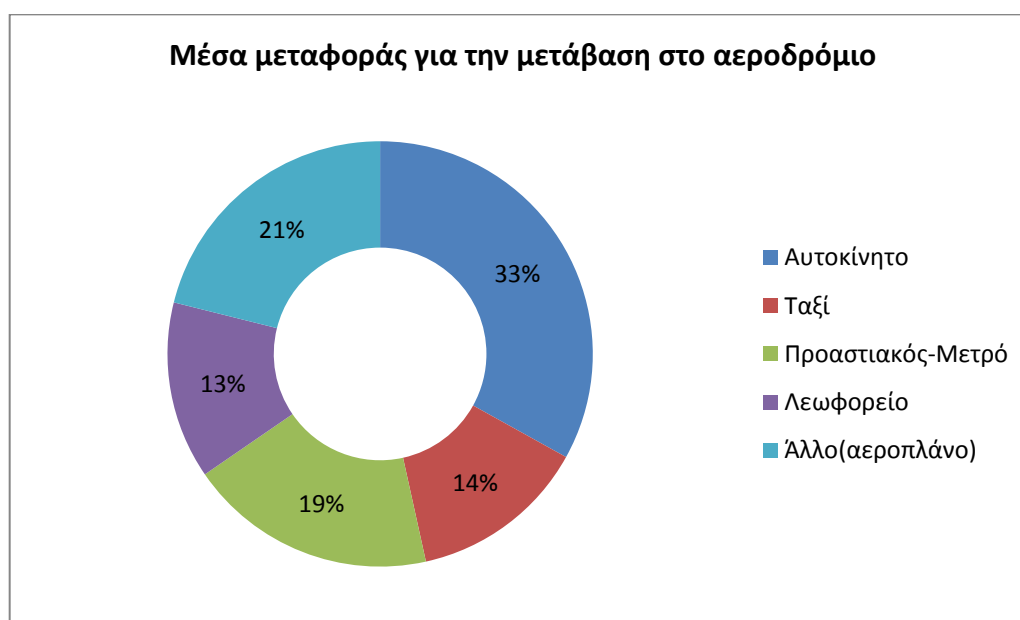


Όσον αφορά το μέσο μεταφοράς για την μετάβαση στο αεροδρόμιο παρατίθενται παρακάτω (Πίνακας 3.1.7.3 και Σχήμα 3.1.7.3) οι επιλογές που έχουν γίνει, ο αριθμός και το ποσοστό των επιβατών που επιλέγει κάποιο μέσο έτσι ώστε να φτάσει στο αεροδρόμιο. Όπως παρατηρείται το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιείται σε ποσοστό 33% (282 άτομα) είναι το αυτοκίνητο, ενώ σαν δεύτερη επιλογή ακολουθεί ο προαστιακός σιδηρόδρομος είτε το μετρό με ποσοστό 19% (161 άτομα). Παρ' όλα αυτά ένα μεγάλο ποσοστό, το 21% των επιβατών είχαν μεταβεί με αεροπλάνο στο Ελ.Βενιζέλος, μιας και η Αθήνα ήταν η πόλη μετεπιβίβασής τους. Τα στοιχεία σχετικά με τα μέσα μεταφοράς παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα και στο παρακάτω διάγραμμα. Τα μέσα τα οποία συγκέντρωσαν τα χαμηλότερα ποσοστά ήταν το ταξί με 14% πιθανότητα επιλογής και το λεωφορείο με μόλις 13% ποσοστό επιλογής.

**Πίνακας 3.1.7.3 :** Μέσα μεταφοράς για την μετάβαση στο αεροδρόμιο

| Μέσα Μεταφοράς    | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|-------------------|------------------|------------------|
| Αυτοκίνητο        | 282              | 33%              |
| Ταξί              | 115              | 14%              |
| Προαστιακός-Μετρό | 161              | 19%              |
| Λεωφορείο         | 115              | 13%              |
| Άλλο(αεροπλάνο)   | 180              | 21%              |

**Σχήμα 3.1.7.3 :** Διάγραμμα μέσων μεταφοράς για την μετάβαση στο αεροδρόμιο

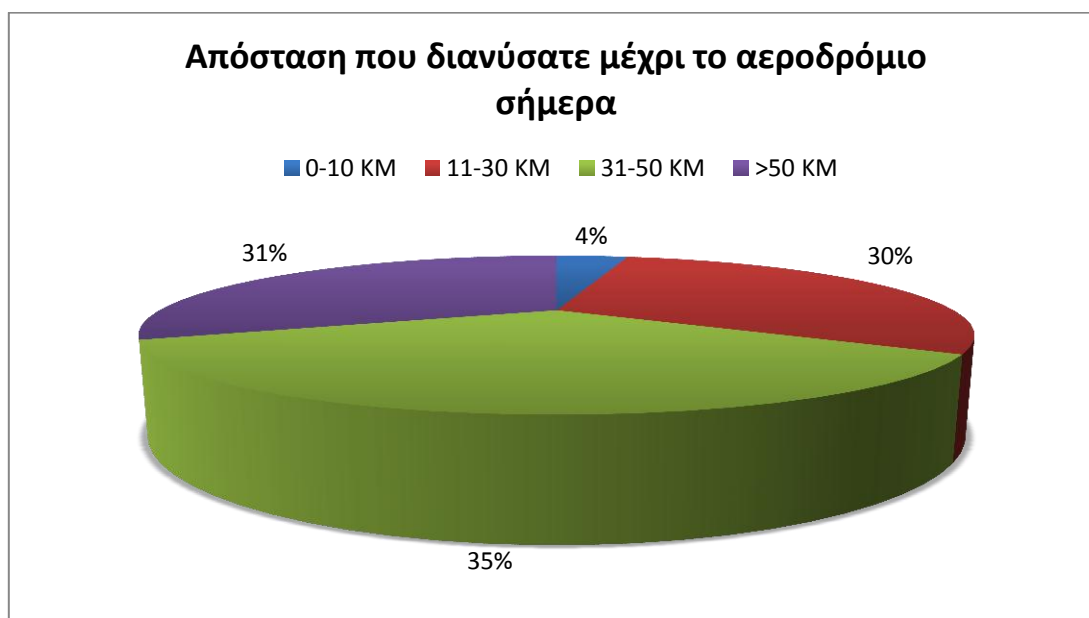


Όσον αφορά την απόσταση που διανύει ο εκάστοτε επιβάτης μέχρι το αεροδρόμιο φαίνεται ότι σε μεγάλη πλειοψηφία είναι από 11-50 χλμ. και κάποιο ποσοστό και παραπάνω. Συγκεκριμένα το ποσοστό των επιβατών που μεταβαίνουν στο αεροδρόμιο διανύοντας μια απόσταση μέχρι μόλις 10 χλμ. είναι παρά μόνο το 4% του συνολικού δείγματος όπως παρατηρούμε και στον παρακάτω πίνακα. Αντιθέτως, μεγάλο ποσοστό του δείγματος, δηλαδή το 30% (255 επιβάτες), διανύουν απόσταση από 11 μέχρι 30 χλμ. και το 35% (302 άτομα) διανύει απόσταση από 31-50 χλμ. Επίσης διαπιστώνουμε ότι επιβάτες που διανύουν απόσταση μεγαλύτερη από 50 χλμ., δηλαδή που προέρχονται από περιοχές εκτός Αττικής, αποτελούν αρκετά μεγάλο ποσοστό στο 31% (264 άτομα). Παρακάτω παρατίθενται και ο πίνακας (Πίνακας 3.1.7.4) και το διάγραμμα (Σχήμα 3.1.7.4) που δείχνουν τα αποτελέσματα.

**Πίνακας 3.1.7.4 :** Απόσταση μέχρι το αεροδρόμιο

| Απόσταση | Αριθμός επιβατών | Ποσοστό επιβατών |
|----------|------------------|------------------|
| 0-10 KM  | 32               | 4%               |
| 11-30 KM | 255              | 30%              |
| 31-50 KM | 302              | 35%              |
| >50 KM   | 264              | 31%              |

**Σχήμα 3.1.7.4 :** Διάγραμμα απόστασης μέχρι το αεροδρόμιο



Ένα ακόμα μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε τον τρόπο κράτησης του εισιτηρίου τους. Στην πλειοψηφία των επιβατών, το 62% (528 επιβάτες) επιλέγει να κλείσει το εισιτήριό του μέσω της ιστοσελίδας της αεροπορικής εταιρείας, ενώ με ένα ποσοστό 32% επιλέγει να κάνει κράτηση μέσω ταξιδιωτικού πρακτορείου. Παρακάτω παρατίθενται και ο πίνακας (**Πίνακας 3.1.7.5**) και το διάγραμμα (**Σχήμα 3.1.7.5**) που περιλαμβάνουν και τον αριθμό των επιβατών και το ποσοστό αυτών.

Πίνακας 3.1.7.5 : Τρόπος Κράτησης εισιτηρίου

| Μέσο Κράτησης      | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|--------------------|------------------|------------------|
| ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΑΕΡ.ΕΤ. | 528              | 62%              |
| ΤΑΞ.ΠΡΑΚΤ.         | 272              | 32%              |
| ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΣ        | 25               | 3%               |
| ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΟ ΑΕΡΟΔΡ. | 17               | 2%               |
| ΑΛΛΟΣ ΤΡΟΠΟΣ       | 11               | 1%               |

Σχήμα 3.1.7.5 : Διάγραμμα Τρόπου Κράτησης εισιτηρίου



Όσον αφορά τον αριθμό των ημερών πριν κλείσουν το εισιτήριό τους, παρατηρούμε και παρακάτω στον πίνακα (Πίνακας 3.1.7.6 ) ότι τα ποσοστά των επιβατών δεν εμφανίζουν μεγάλη διαφορά μεταξύ τους.

Πίνακας 3.1.7.6 : *Μέρες πριν κλείσουν το εισιτήριό τους*

| Μέρες πριν κλείσουν το εισιτήριο | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|----------------------------------|------------------|------------------|
| 0-5 ΜΕΡΕΣ                        | 182              | 21%              |
| 5-15 ΜΕΡΕΣ                       | 228              | 27%              |
| 16-30 ΜΕΡΕΣ                      | 215              | 25%              |
| 31-60 ΜΕΡΕΣ                      | 131              | 15%              |
| >60 ΜΕΡΕΣ                        | 97               | 12%              |

Συγκεκριμένα, το 21% των ερωτώμενων είχε μόλις κάνει την κράτηση του εισιτηρίου του είτε το είχε κλείσει μόλις τις τελευταίες 5 μέρες. Επιπροσθέτως, μέχρι 2 βδομάδες πριν, έκλεισε το εισιτήριο του το μεγαλύτερο ποσοστό των επιβατών, το 27% (228 επιβάτες) ενώ με μικρή διαφορά στο 25% οι επιβάτες προτιμούν να κλείσουν το εισιτήριό τους μέχρι 1 μήνα πριν. Τέλος, όπως παρατηρούμε ένα μικρότερο ποσοστό των ερωτώμενων, στο 15% (131 άτομα) προτιμούν να το κλείσουν μέχρι και ένα δίμηνο πριν, ενώ λιγότεροι είναι εκείνοι που το κλείνουν ακόμα νωρίτερα, με ποσοστό 12% (97 άτομα). Παρατηρούμε και παρακάτω στο διάγραμμα (Σχήμα 3.1.7.6 ) τα ποσοστά αυτών.

Σχήμα 3.1.7.6 : *Διάγραμμα ημερών κράτησης πριν την πτήση*

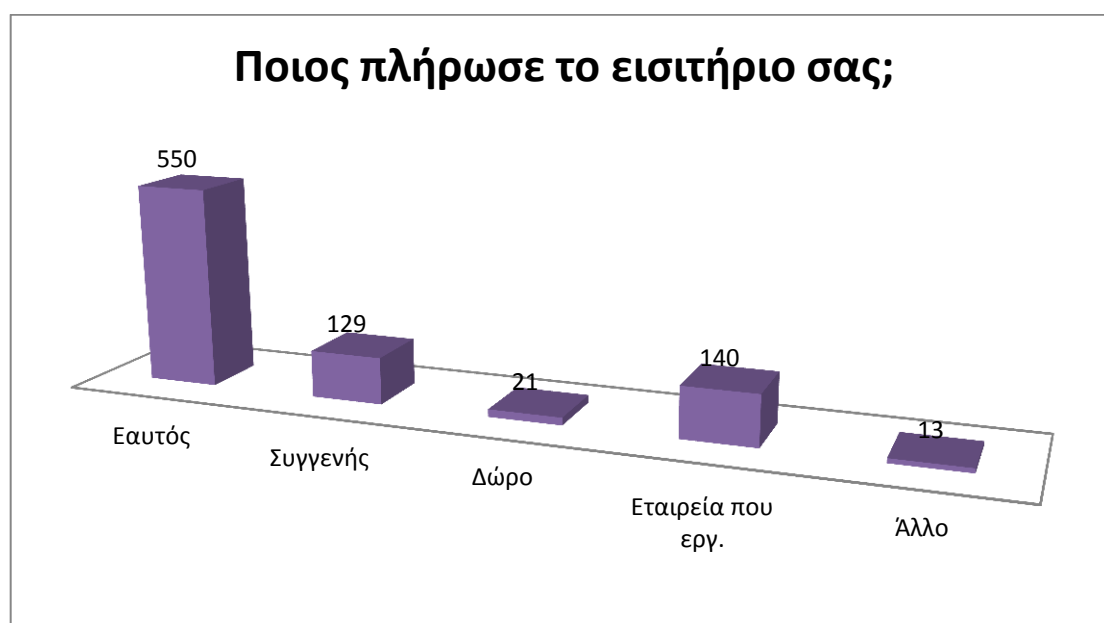


Το ποιος έκλεισε το εισιτήριο ήταν άλλη μία ερώτηση σημαντική που συμπεριλήφθηκε στα ερωτηματολόγια. Παρατηρώντας και παρακάτω με μεγάλη ποσοστιαία διαφορά, στο 65% (550 άτομα) πλήρωσαν μόνοι τους για το εισιτήριο τους. Αντιθέτως μόνο το 15% των ερωτηθέντων (129 άτομα) δεν πλήρωσαν οι ίδιοι αλλά συγγενικό πρόσωπο. Όσον αφορά τους επιβάτες που ταξιδεύαν για επαγγελματικό σκοπό που όπως είχαμε δει και παραπάνω ήταν στο 33%, μόνο του 16% (140 άτομα) ήταν πληρωμένο το εισιτήριο από την εταιρεία την οποία εργαζόντουσαν. Οι υπόλοιπες δύο κατηγορίες είχαν αμελητέα ποσοστά, δηλαδή μόνο στο 2% των ερωτηθέντων το εισιτήριο ήταν δώρο, είτε κλείστηκε από κάποιο άλλο άτομο το οποίο είτε δεν θέλησαν να αναφέρουν είτε δεν άνηκαν σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες. Όλα τα παραπάνω αναφέρονται και στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.1.7.7) και στο διάγραμμα (Σχήμα 3.1.7.7).

**Πίνακας 3.1.7.7 :** Πρόσωπα που πλήρωσαν για το εισιτήριο

| Ποιος πλήρωσε για το εισιτήριο | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| Εαυτός                         | 550              | 65%              |
| Συγγενής                       | 129              | 15%              |
| Δώρο                           | 21               | 2%               |
| Εταιρεία που εργ.              | 140              | 16%              |
| Άλλο                           | 13               | 2%               |

**Σχήμα 3.1.7.7 :** Διάγραμμα προσώπων που πλήρωσαν για το εισιτήριο



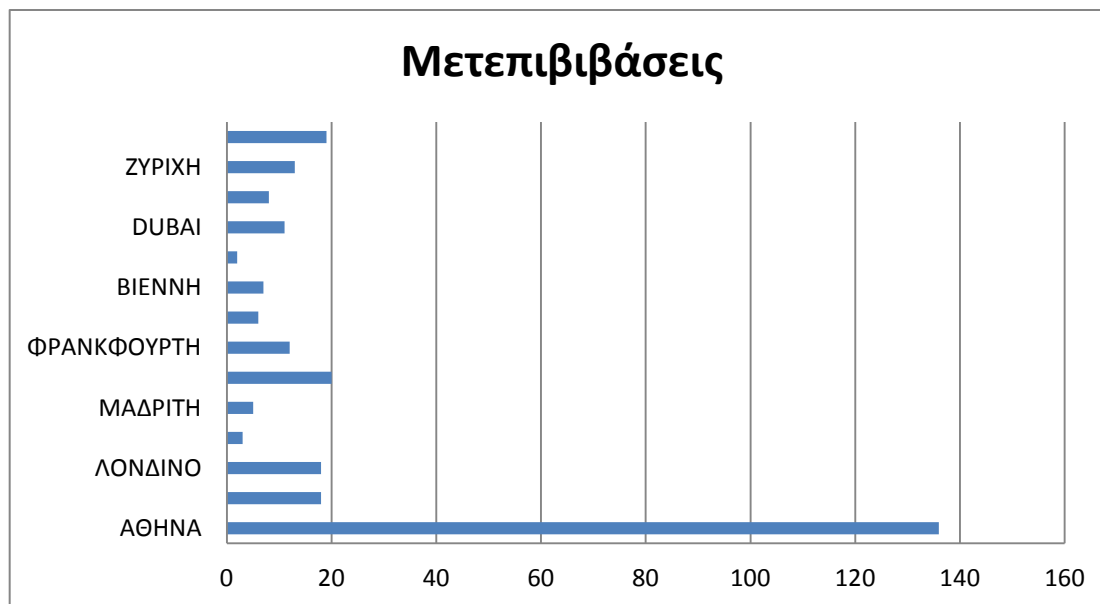
Επίσης, το ποσοστό των μετακινούμενων εξετάζεται και σε σχέση με το αν έχουν μετεπιβίβαση σε κάποια πόλη πριν τον τελικό τους προορισμό, αλλά και συγκεκριμένα ποια πόλη είναι αυτή. Σύμφωνα με την έρευνα, προέκυψε ότι το 49% (136 άτομα) των επιβατών είχαν τη μετεπιβίβαση τους στην Αθήνα, αρκετά μεγάλο ποσοστό, σε αντίθεση με όλες τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις που απέσπασαν το πολύ μέχρι 6% ποσοστό των ερωτηθέντων. Τα παραπάνω στοιχεία τα παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 3.1.7.8**) καθώς και στο παρακάτω διάγραμμα (**Σχήμα 3.1.7.8**).

**Πίνακας 3.1.7.8 :** Μετεπιβιβάσεων σε 14 μεγάλες πόλεις

| <b>Μετεπιβιβάσεις</b> | <b>Αριθμός Επιβατών</b> | <b>Ποσοστό Επιβατών</b> |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| ΑΘΗΝΑ                 | 136                     | 49%                     |
| ΚΩΝ/ΠΟΛΗ              | 18                      | 6%                      |
| ΛΟΝΔΙΝΟ               | 18                      | 6%                      |
| ΠΑΡΙΣΙ                | 3                       | 1%                      |
| ΜΑΔΡΙΤΗ               | 5                       | 2%                      |
| ΜΟΝΑΧΟ                | 20                      | 7%                      |
| ΦΡΑΝΚΦΟΥΡΤΗ           | 12                      | 4%                      |
| ΜΟΣΧΑ                 | 6                       | 2%                      |
| ΒΙΕΝΝΗ                | 7                       | 3%                      |
| ΚΟΠΕΝΓΧΑΓΗ            | 2                       | 1%                      |
| ΔΟΥΒΑΙ                | 11                      | 4%                      |
| ΡΩΜΗ                  | 8                       | 3%                      |
| ΖΥΡΙΧΗ                | 13                      | 5%                      |
| ΑΛΛΗ                  | 19                      | 7%                      |



Σχήμα 3.1.7.8 : Μετεπιβιβάσεις σε 14 μεγάλες πόλεις



### 3.1.8 Παράγοντες που επηρεάζουν τους επιβάτες

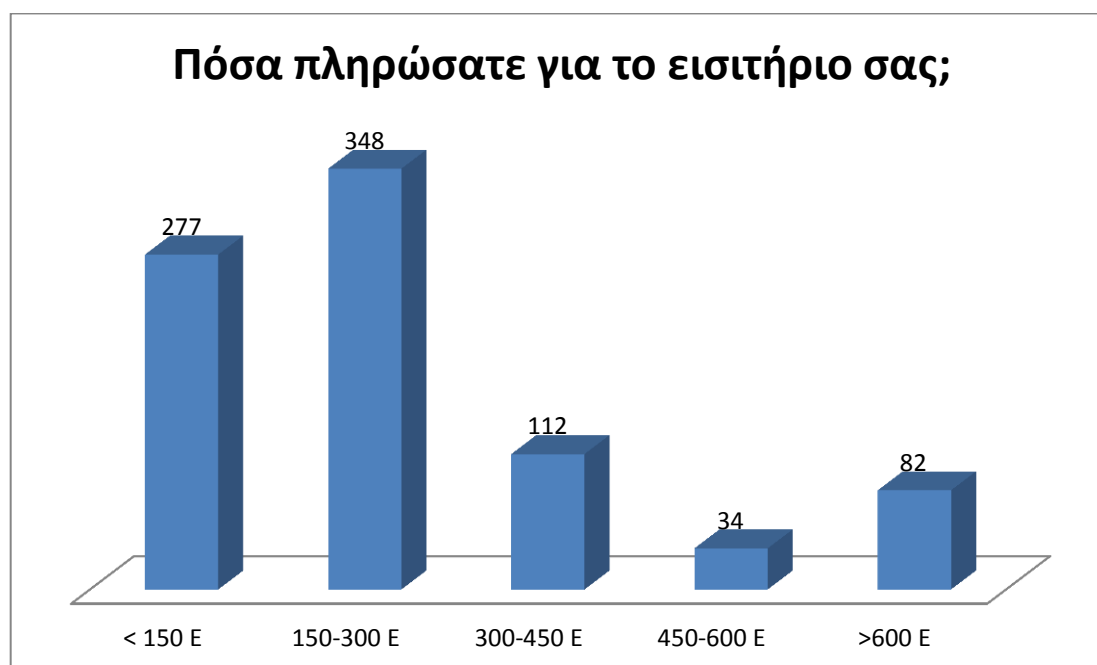
Στα πλαίσια της έρευνας θεωρήθηκε πολύ σημαντικό να ζητηθεί από τους επιβάτες ο βαθμός σημαντικότητας όσον αφορά κάποιους παράγοντες που τους επηρεάζουν ώστε να επιλέξουν κάθε φορά μία αεροπορική εταιρεία έναντι κάποιας άλλης. Κάποιοι από τους παράγοντες που θεωρήθηκαν σημαντικοί ώστε να αναλυθούν τα αποτελέσματά τους είναι : η τιμή του εισιτηρίου, η ώρα πτήσης (πρόγραμμα πτήσεων), η ασφάλεια και η αξιοπιστία που παρέχει μία εταιρεία, η φιλική και εύκολη σε χρήση ιστοσελίδα της, το φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό εν-ώρα πτήσης, η εν-πτήση ψυχαγωγία καθώς και η συνολική εικόνα μιας αεροπορικής εταιρείας.

Όσον αφορά την τιμή του εισιτηρίου πριν από τον βαθμό σπουδαιότητας για τους επιβάτες, ερευνήθηκαν και τα επίπεδα που κυμαίνεται περίπου. Όπως παρατηρούμε και στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.1.8.1) το 32% (277 άτομα) των επιβατών πλήρωσε ποσό μικρότερο από 150 ευρώ, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, 41% (348 άτομα) έδωσε για το εισιτήριό του ποσό που κυμαίνεται από 150 μέχρι 300 ευρώ. Εισιτήρια με παραπάνω ποσό δεν αντιπροσωπεύουν μεγάλο ποσοστό ερωτηθέντων όπως φάνηκε από την έρευνα, καθώς μόνο το 13% (112 άτομα) κατέβαλλε ποσό από 300-450 ευρώ, το 4% (34 άτομα) μέχρι 600 ευρώ και παραπάνω από 600 ευρώ μόνο το 10% (82 άτομα) των ερωτηθέντων.

Πίνακας 3.1.8.1 : Τιμές εισιτηρίων

| Τιμή Εισιτηρίου | Αριθμός Επιβατών | Ποσοστό Επιβατών |
|-----------------|------------------|------------------|
| < 150 Ε         | 277              | 32%              |
| 150-300 Ε       | 348              | 41%              |
| 300-450 Ε       | 112              | 13%              |
| 450-600 Ε       | 34               | 4%               |
| >600 Ε          | 82               | 10%              |

Σχήμα 3.1.8.1 : Διάγραμμα τιμών εισιτηρίων



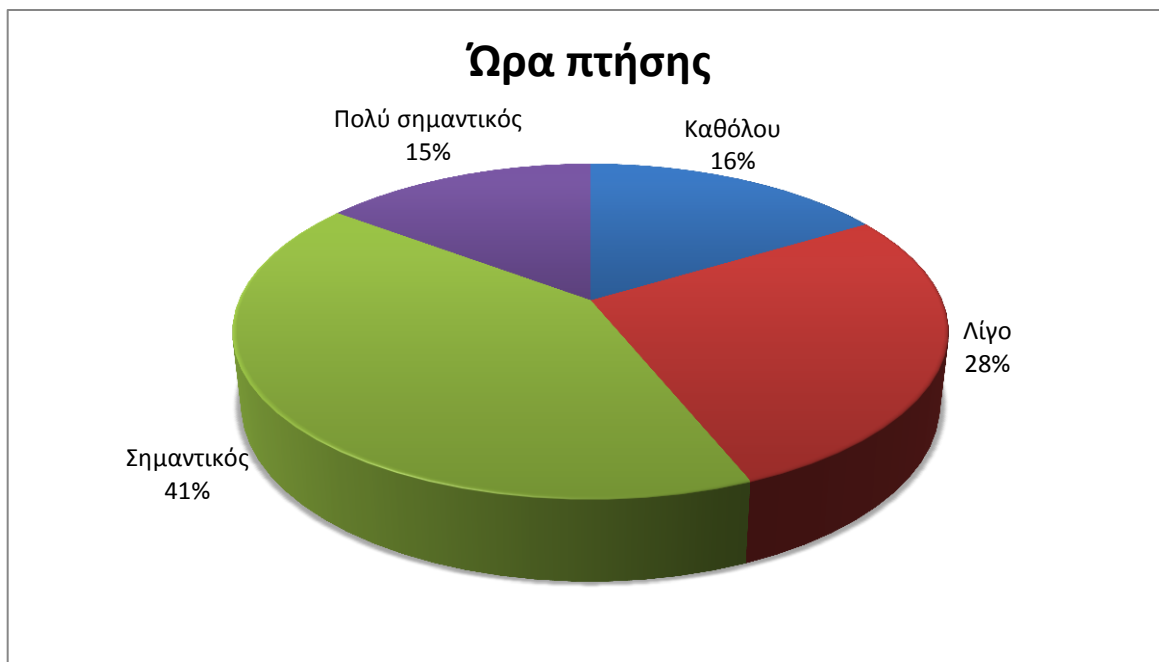
Όμως κατά πόσο αυτός ο παράγοντας είναι σημαντικός για έναν επιβάτη; Τα αποτελέσματα που παρατίθενται από κάτω (Σχήμα 3.1.8.2) κάνουν εμφανές πόσο σημαντικός είναι αυτός ο παράγοντας για να επιλέξει ένας επιβάτης μια αεροπορική εταιρεία. Συγκεκριμένα το 47% των ερωτηθέντων (399 άτομα) θεωρούν την τιμή του εισιτηρίου πολύ σημαντικό παράγοντα για την επιλογή τους, ενώ 353 επιβάτες ακόμα από το σύνολο, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 41%, την θεωρούν απλά σημαντικό παράγοντα κάθε φορά. Αντιθέτως μόνο το 7% των ερωτηθέντων θεώρησε τον παράγοντα αυτόν λίγο σημαντικό και το υπόλοιπο 5% καθόλου σημαντικό σαν παράγοντα..

Σχήμα 3.1.8.2 : Διάγραμμα σπουδαιότητας Τιμής Εισιτηρίου



Ο δεύτερος παράγοντας ο οποίος εξετάστηκε ήταν η ώρα πτήσης των ερωτώμενων και κατα πόσο αυτή θεωρείται σημαντική για την επιλογή τους. Όπως παρατηρούμε και στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.1.8.3) οι περισσότεροι επιβαίνοντες τον θεώρησαν σημαντικό σαν παράγοντα επιλογής, όπως φαίνεται με ποσοστό στο 41% (353 άτομα), αλλά όχι και τον πιο σημαντικό αφού η επιλογή ως «πολύ σημαντικός» παράγοντας άγγιξε το 15% (126 άτομα), το μικρότερο ποσοστό που βρέθηκε για αυτόν τον παράγοντα. Επιπροσθέτως αρκετά μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι «λίγο σημαντικός» σαν παράγοντας για την επιλογή τους, ποσοστό το οποίο δείχνει ότι 234 άτομα του συνόλου δώσαν αυτόν τον βαθμό σημαντικότητας στο τι ώρα θα πετάξουν. Τέλος η επιλογή καθόλου σημαντικός παράγοντας όπως φαίνεται και παρακάτω συγκέντρωσε ποσοστό στο 15%.

Σχήμα 3.1.8.3 : Διάγραμμα Ώρας Πτήσης (Πρόγραμμα Πτήσεων)



Ένας άλλος πολύ σημαντικός παράγοντας που έπρεπε να συμπεριληφθεί στα ερωτηματολόγια ήταν η ασφάλεια και η αξιοπιστία μιας εταιρείας. Όπως παρατηρούμε και στο παρακάτω διάγραμμα (Πίνακας 3.1.8.4) πάνω από τους μισούς ερωτηθέντες και, συγκεκριμένα, ποσοστό 59% αυτών (502 άτομα) θεωρούν πως είναι σημαντικός σαν παράγοντας για την εκάστοτε επιλογή τους. Την επιλογή σαν «πολύ σημαντικός» ως παράγοντας την έδωσε το 19% (161 άτομα) των επιβατών και παρόμοιο ποσοστό (11% των ερωτηθέντων) έδωσε την ακριβώς αντίθετη απάντηση, ως «καθόλου σημαντικός» σαν παράγοντας. Όσον αφορά την τελευταία επιλογή υπόθηκε από τους επιβάτες πως πλέον θεωρούν σχεδόν όλες τις εταιρείες αξιόπιστες, έτσι ο συγκεκριμένος παράγοντας δεν είναι ο πλέον αντιπροσωπευτικός για να κάνουν μία επιλογή. Τέλος ίδιο ποσοστό, 11% (98 άτομα) συγκέντρωσε και η επιλογή «λίγο σημαντικός» σαν παράγοντας.

Σχήμα 3.1.8.4 : Διάγραμμα Ασφάλειας και Αξιοπιστίας



Άλλος παράγοντας ο οποίος συμπεριλήφθηκε ήταν κατα πόσο θεωρούν σημαντικό τον παράγοντα της «φιλικής και εύκολης σε χρήση ιστοσελίδας» μιας εταιρείας και αν τους επηρεάζει στην εκάστοτε επιλογή αερομεταφορέα. Όπως διακρίνουμε και στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.1.8.5) παραπάνω από τους μισούς ερωτηθέντες, το 53% δηλαδή, πιστεύουν ότι η φιλική και εύκολη σε χρήση ιστοσελίδα είναι σημαντικός σαν παράγοντας για να την επιλέξουν. Κάτι τέτοιο είναι αναμενόμενο καθώς παρατηρήσαμε και σε προηγούμενο διάγραμμα (Σχήμα 3.1.7.5) ότι το 62% των επιβατών κλείνουν το εισιτήριό τους μέσω της σελίδας της αεροπορικής εταιρείας στο διαδίκτυο. Δεύτερη φαίνεται ότι ήταν η επιλογή «καθόλου σημαντικός» σαν παράγοντας με ποσοστό 26% (220 άτομα), αρκετά υψηλό σαν ποσοστό, ωστόσο ο συγκεκριμένος παράγοντας συμπεριλαμβάνει και τους ερωτηθέντες που δηλώσαν ότι δεν γνωρίζουν να χρησιμοποιούν υπολογιστή. Επιπροσθέτως, η επιλογή λίγο σημαντικός και πολύ σημαντικός σαν παράγοντας δεν είχαν πολύ μεγάλα ποσοστά, καθώς μόνο το 15% (131 άτομα) και το 6% (50 άτομα) αντίστοιχα τις επέλεξαν σε βαθμό σπουδαιότητας.

Σχήμα 3.1.8.5 : Διάγραμμα Φιλικής και εύκολης σε χρήση ιστοσελίδας αεροπορικής εταιρείας



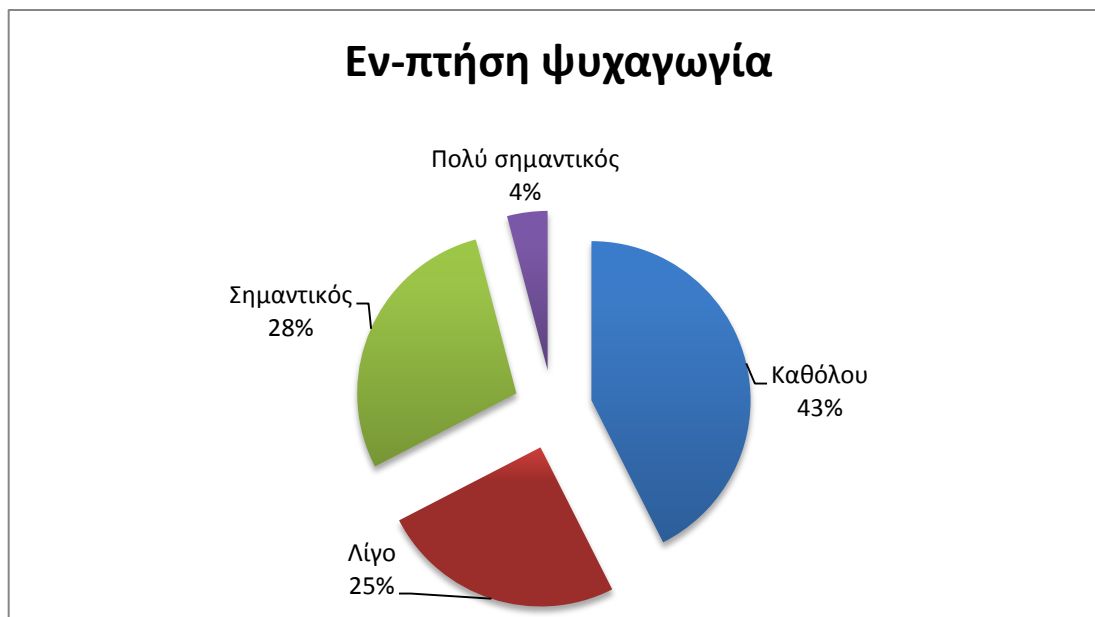
Κάτι το οποίο ερευνήθηκε επίσης ήταν ο βαθμός σπουδαιότητας όσον αφορά το φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό εν-ώρα πτήσης. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.1.8.6) μεγαλύτερο ποσοστό από τους μισούς ερωτηθέντες απάντησαν πως το αν το προσωπικό εν-ώρα πτήσης είναι φιλικό και εξυπηρετικό είναι «σημαντικό» κατά το 54% (457 άτομα) του συνόλου συγκεκριμένα. Αντιθέτως, κάποιο ποσοστό, στο 20% (173 άτομα) θεωρεί τον συγκεκριμένο παράγοντα ως «καθόλου σημαντικό» για να τον επηρεάσει στην επιλογή αερομεταφορέα του, ενώ το 18% των ερωτηθέντων απάντησαν σαν «λίγο σημαντικό» παράγοντας και το 8% ως «πολύ σημαντικό».

Σχήμα 3.1.8.6 : Διάγραμμα Φιλικού και εξυπηρετικού προσωπικού εν-ώρα πτήσης



Ένας από τους παράγοντες που συμπεριλήφθηκαν, επίσης δευτερεύουσας σημασίας, είναι ο παράγοντας της Εν-πτήση Ψυχαγωγίας. Όπως καταγράφηκε στα ερωτηματολόγια και ύστερα από την ανάλυση που ακολουθήθηκε ο συγκεκριμένος παράγοντας δείχνει ότι είναι «καθόλου σημαντικός» σχεδόν για τους μισούς ερωτώμενους, δηλαδή ποσοστό στο 43% (363 άτομα), ενώ σημαντικό σαν παράγοντα το θεώρησε μόνο το ποσοστό του 28% (243 άτομα). Επιπροσθέτως, μικρό ποσοστό θεωρεί πως η «εν-πτήση ψυχαγωγία» είναι «λίγο σημαντικός» σαν παράγοντας για να επιλέξουν μια αεροπορική εταιρεία, καθώς επίσης μόνο το 4% (35 άτομα) των επιβατών τον θεωρεί ως «πολύ σημαντικό» ως παράγοντα. Παρακάτω φαίνονται και αναλυτικά στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 3.1.8.7) τα ποσοστά επιλογής βαθμού σημαντικότητας.

Σχήμα 3.1.8.7 : Διάγραμμα Εν-πτήση ψυχαγωγίας



Στον πίνακα που περιλαμβάνονταν στα ερωτηματολόγια ένας από τους τελευταίους παράγοντες που αξίζει να καταγραφεί είναι η συνολική εικόνα μιας αεροπορικής εταιρείας, δηλαδή όσον αφορά την φήμη της εταιρείας, του προσωπικού, των αεροσκαφών κτλ. Πάνω από τους μισούς ερωτηθέντες, συγκεκριμένα το 60% (511 άτομα) αυτών θεωρούν πως είναι σημαντικός ως παράγοντας για την επιλογή τους, ενώ όλες οι υπόλοιπες επιλογές είχαν πολύ μικρά ποσοστά όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 3.1.8.8). Συγκεκριμένα ως «πολύ σημαντικός» παράγοντας τον θεώρησε το 13% (112 άτομα), το 15% (128 άτομα) ως «λίγο σημαντικό» και το 12% (102 άτομα) ως «καθόλου σημαντικό» παράγοντα επιλογής.



Σχήμα 3.1.8.8 : Διάγραμμα Συνολικής εικόνας αεροπορικής εταιρείας



### 3.1.9 Κοινωνικο-Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Επιβατών

Ύστερα από εκτενή έρευνα κρίθηκε απαραίτητο να καταγραφούν και τα χαρακτηριστικά των επιβατών που έλαβαν μέρος στην έρευνα όσον αφορά:

- Την ηλικία
- Το ατομικό μηνιαίο εισόδημα
- Το μορφωτικό επίπεδο
- Το φύλο
- Την εθνικότητα
- Τον τομέα απασχόλησης

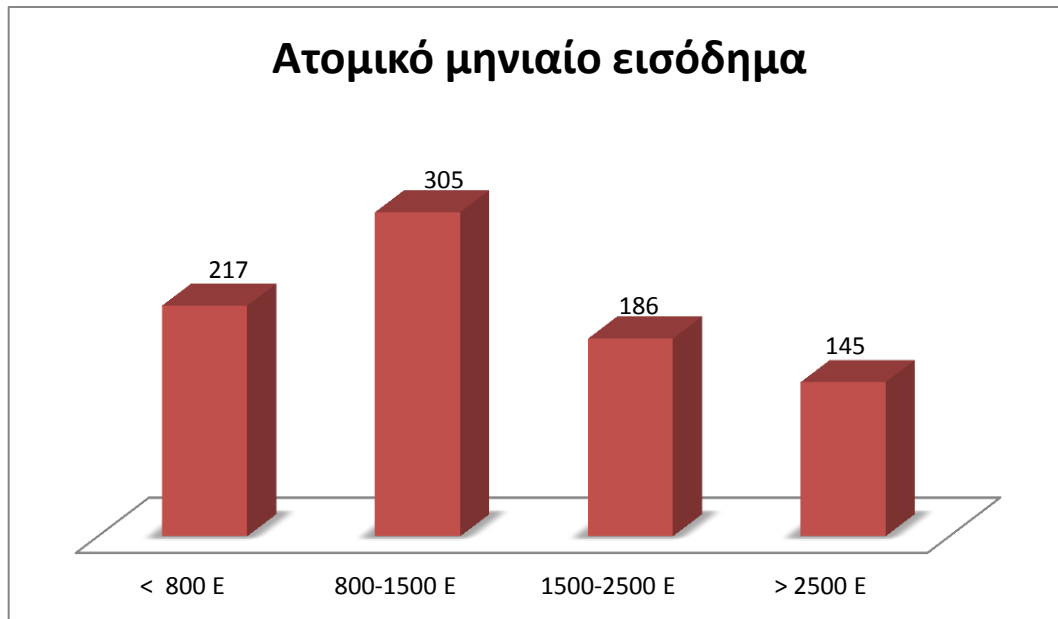
Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.1.9.1) στην έρευνα συμμετείχαν 454 άντρες και 399 γυναίκες, έτσι το δείγμα ήταν σχεδόν ισότιμο συγκεντρώνοντας το 53% του δείγματος οι άντρες και το 47% οι γυναίκες.

Σχήμα 3.1.9.1 : Διάγραμμα Φύλου Επιβατών

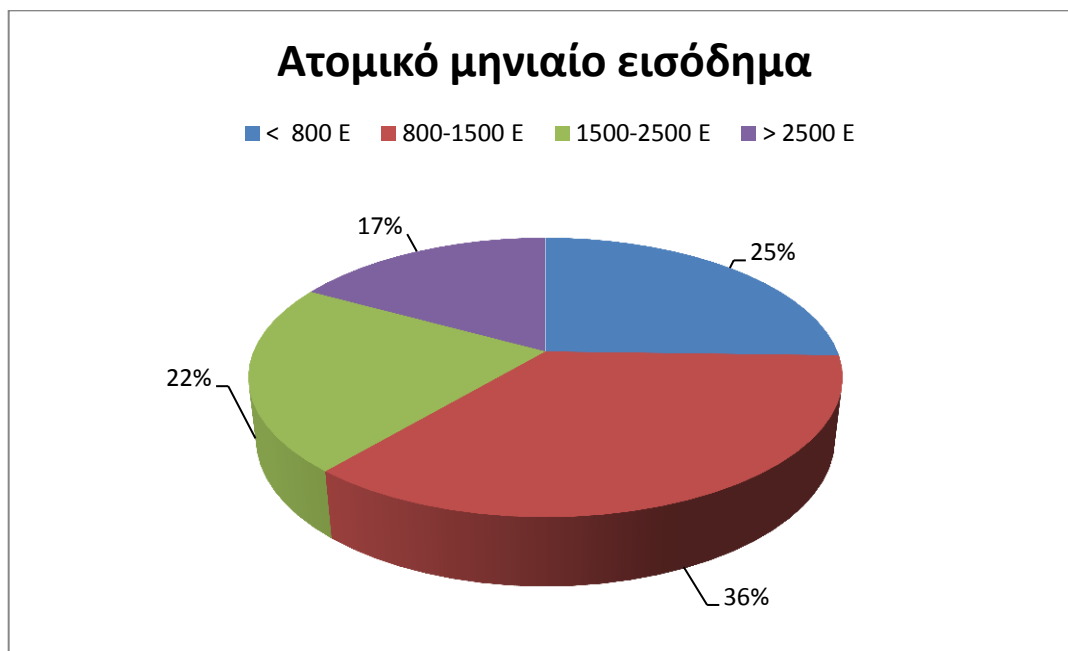


Όσον αφορά το ατομικό μηνιαίο εισόδημα θεωρήθηκε απαραίτητο να μην καταχωρηθεί όπως έχει για τον εκάστοτε επιβάτη, αλλά σε μία κλίμακα που κρίθηκε διακριτή για τον διαχωρισμό των επαγγελματικών κατατάξεων. Όπως διακρίνεται και στα παρακάτω διαγράμματα (Σχήμα 3.1.9.2 και 3.1.9.3) οι περισσότεροι ερωτηθέντες δεν ήταν υψηλόμισθοι, αντιθέτως το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών κατατάσσεται στην κλίμακα των οχτακοσίων μέχρι χιλίων-πεντακοσίων ευρώ μηνιαίο ατομικό εισόδημα, δηλαδή ποσοστό 36% συγκεκριμένα. Το αμέσως επόμενο ποσοστό επιβατών ήταν εκείνοι με μηνιαίο εισόδημα μικρότερο των οχτακοσίων ευρώ που έφτασε το ποσοστό του 25%. Τέλος παρατηρούμε ότι ακόμα μικρότερο ποσοστό λαμβάνει από 1500 έως 2500 ευρώ το μήνα (22%), ενώ σε ποσοστό 17% μόνο, το ατομικό εισόδημα κυμαίνεται από 2500 ευρώ το μήνα.

Σχήμα 3.1.9.2 : Διάγραμμα Ατομικού Εισοδήματος

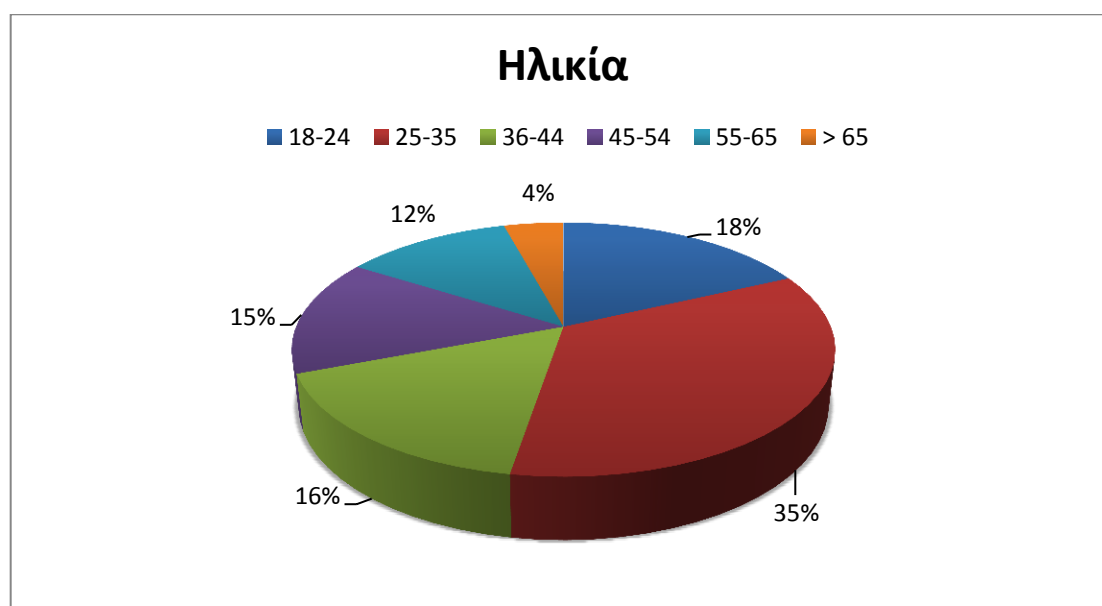


Σχήμα 3.1.9.3 : Διάγραμμα Ατομικού Εισοδήματος



Επιπροσθέτως οι ηλικίες που συμμετείχαν στην έρευνα κυμάνθηκαν άνω των 18 και ήταν οι ομάδες από: 18-24, 25-35, 36-44, 45-54, 55-65 και άνω των 65. Όπως παρατηρείται και στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.1.9.4) τα ποσοστά είναι σχεδόν ίσα μοιρασμένα με λίγο μεγαλύτερο ποσοστό σε ηλικίες από 25-35 χρονών. Η δειγματοληψία όπως είχε αναφερθεί και νωρίτερα ήταν τυχαία και δεν είχε στόχο κάποια συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Ειδικότερα έλαβαν μέρος σε ποσοστό 18% ηλικίες από 18-24 χρονών όπου οι περισσότεροι ανήκαν στην ομάδα τομέα απασχόλησης των ανέργων λόγω φοιτητικών απαιτήσεων. Η επόμενη ηλικιακή κατηγορία ήταν και αυτή που συγκέντρωσε το μεγαλύτερο ποσοστό του 35% και ανήκαν σε οποιοδήποτε τομέα απασχόλησης. Επίσης τρίτη σε σειρά κατηγορία ήταν και η τρίτη ηλικιακά δηλαδή αυτή των 36-44 χρονών με ποσοστό συμμετοχής στο 16%. Αμέσως παρακάτω κατατάχθηκε και η κατηγορία των 45-54 ετών, οι οποίοι ανήκει και εκείνη σε όλους τους τομείς απασχόλησης, ενώ αντιθέτως η προτελευταία ηλικιακή και στατιστική κατηγορία ήταν αυτή των επιβατών ηλικίας 55-65 χρονών. Τέλος, με το μικρότερο ποσοστό συμμετοχής ήταν η ομάδα άνω των 65 με ποσοστό στο 4% και οι οποίοι κατά κύριο λόγο ανήκαν στον τομέα των συνταξιοδοτημένων επαγγελματικά.

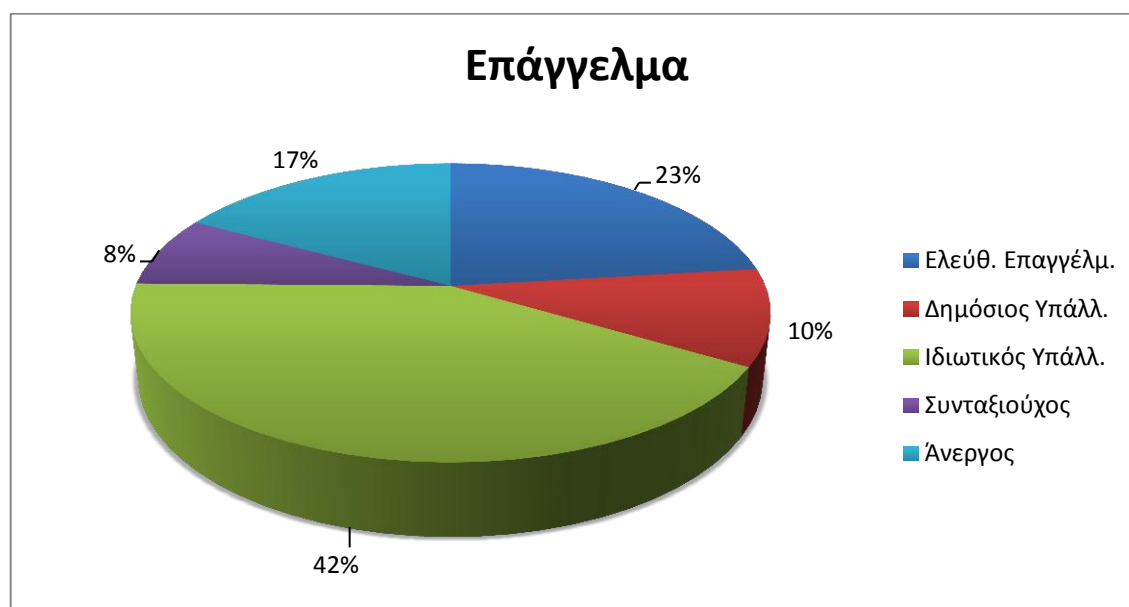
Σχήμα 3.1.9.4 : Διάγραμμα Ηλικιακών κατηγοριών



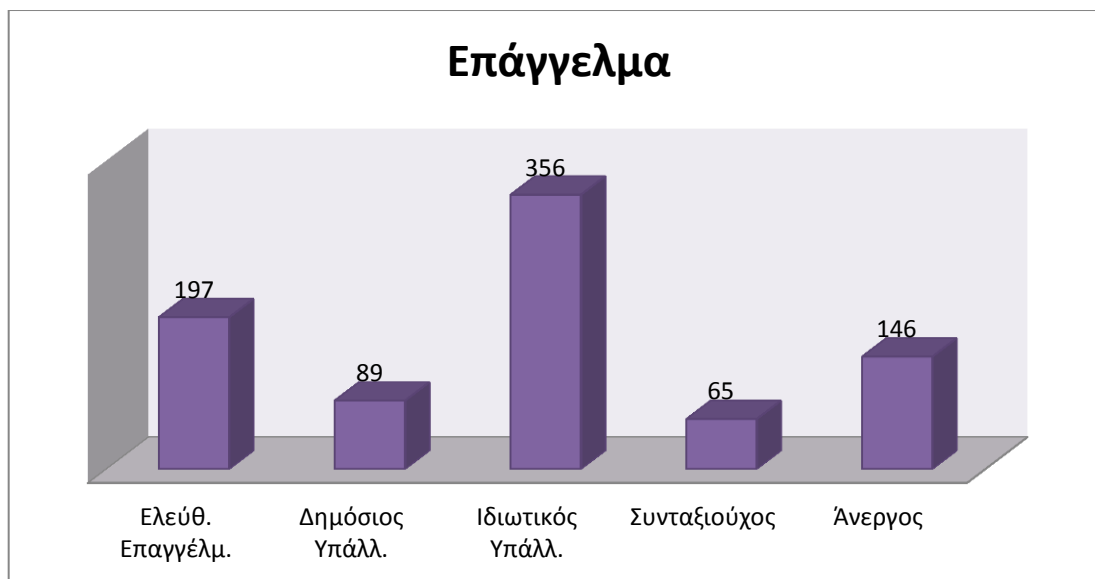
Σχετικά με τον τομέα απασχόλησης που ερευνήθηκε και το δείγμα ήταν τυχαίο αφορούσε τους τομείς των: Ελεύθερων Επαγγελματιών, Δημοσίων Υπαλλήλων, Ιδιωτικών Υπαλλήλων, Συνταξιούχων καθώς και Ανέργων. Σύμφωνα με τα παρακάτω διαγράμματα το μεγαλύτερο ποσοστό επαγγελματικής απορρόφησης καταγράφηκε στον τομέα των Ιδιωτικών Υπαλλήλων, με ποσοστό 42% , δηλαδή 356

άτομα του συνόλου. Η επόμενη κατηγορία με το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό ήταν οι Ελεύθεροι Επαγγελματίες αποσπώντας το 23% των ερωτηθέντων, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 197 άτομα. Επιπροσθέτως, αρκετά μεγάλο ποσοστό και τρίτο σε κατάταξη παρατηρήθηκαν ότι είναι οι Άνεργοι που βρέθηκαν με ποσοστό 17% (146 άτομα) καθώς και οι Δημόσιοι Υπάλληλοι μετά με ποσοστό 10% (89 άτομα). Τέλος στην τελευταία επαγγελματική κατάταξη ήταν οι Συνταξιούχοι, όπου βρέθηκαν να ταξιδεύουν σε ποσοστό μόνο 8% (65 άτομα). Παρακάτω στα διαγράμματα (Σχήμα 3.1.9.5 και 3.1.9.6) φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά συμμετοχής και οι αριθμοί των επιβατών.

Σχήμα 3.1.9.5 : Διάγραμμα Τομέα Απασχόλησης

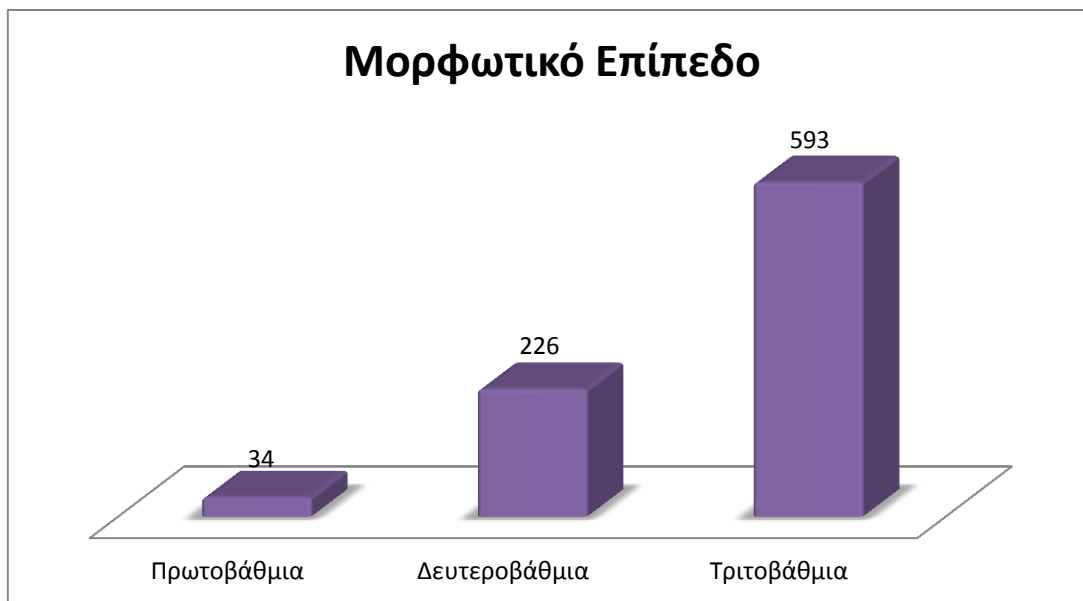


Σχήμα 3.1.9.5 : Διάγραμμα Τομέα Απασχόλησης



Οι επιβάτες επιπροσθέτως ερωτήθηκαν σχετικά με το Μορφωτικό τους Επίπεδο, του οποίου οι κατηγορίες διακρίθηκαν στις τρεις βασικές, αυτές δηλαδή της Πρωτοβάθμιας, της Δευτεροβάθμιας καθώς και της Τριτοβάθμιας. Παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων ανήκαν στην κατηγορία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, δηλαδή της Ανώτατης, είτε αυτό σήμαινε ότι φοιτούσαν ακόμα σε κάποια Ανώτατη σχολή είτε είχαν τελειώσει και εργαζόντουσαν. Συγκεκριμένα τα άτομα που ερωτήθηκαν και ανήκαν στην τρίτη κατηγορία μορφωτικού επιπέδου ήταν 593, δηλαδή ποσοστό που φαίνεται ότι φτάνει το 70% των ερωτηθέντων. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να θεωρηθεί πολύ εντυπωσιακό εύρημα, ειδικά αφού δεν μιλάμε κυρίως για επαγγελματικά ταξίδια. Στην αμέσως επόμενη κατηγορία ανήκουν οι επιβάτες με δευτεροβάθμιο μορφωτικό επίπεδο στο 26% (226 άτομα), ενώ αντιθέτως σε πολύ μικρό ποσοστό ήταν οι επιβάτες που κατείχαν μόρφωση πρωτοβάθμιου επιπέδου. Κάτι τέτοιο μπορεί να διακριθεί αναλυτικώς και στα παρακάτω σχήματα ποσοστιαίων (Σχήμα 3.1.9.7) και αριθμητικών αποτελεσμάτων (Σχήμα 3.1.9.6).

Σχήμα 3.1.9.6 : Διάγραμμα Μορφωτικού Επιπέδου



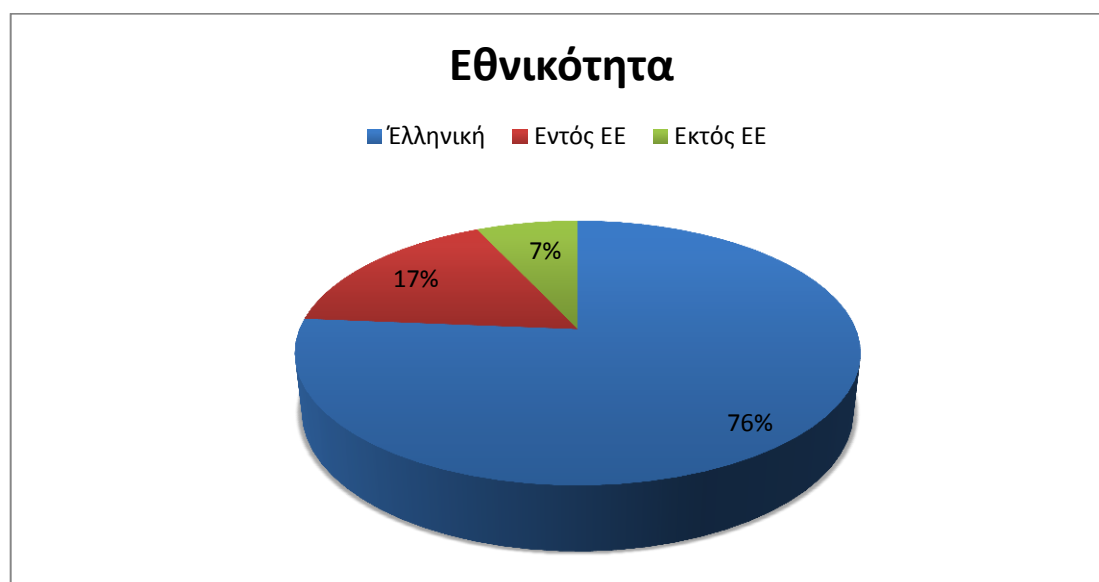
Σχήμα 3.1.9.7 : Διάγραμμα Μορφωτικού Επιπέδου



Τέλος οι κατηγορίες που ερευνήθηκαν ήταν σε θέμα Εθνικότητας, οι οποίες θεωρήθηκαν ότι πρέπει να διακριθούν σε Ελληνική, Εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης και Εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό που ταξίδευε είχε εθνικότητα Ελληνική αφού συγκεντρώθηκε ποσοστό στο 76%. Οι υπόλοιπες κατηγορίες όπως παρατηρείται και στο σχήμα παρακάτω (Σχήμα 3.1.9.8) έχουν ποσοστό για Εντός

Ευρωπαϊκής Ένωσης στο 17% που αντιστοιχεί σε 143 άτομα, ενώ η τελευταία κατηγορία με το μικρότερο ποσοστό ήταν αυτή Εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης με συμμετοχή 59 ατόμων, δηλαδή 7% του δείγματος.

Σχήμα 3.1.9.8 : Διάγραμμα Εθνικοτήτων



### 3.1.10 Πίνακες με βάση την Ηλικία

Σύμφωνα με την έρευνα κρίθηκε απαραίτητο να μελετηθούν και κάποιες συσχετίσεις μεταξύ των ηλικιών των επιβατών και κάποιων ερωτήσεων που παρουσίαζαν μεγάλο ενδιαφέρον. Οι ηλικίες κατηγοριοποιήθηκαν όπως στο ερωτηματολόγιο σε 6 ομάδες και με την βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS συσχετίστηκαν με δύο ερωτήσεις: Ποιος ο τρόπος κράτησης του εισιτηρίου και Ποιο το μέσο πρόσβασης τους στο αεροδρόμιο. Τα αποτελέσματα παρατίθενται από κάτω στους σχετικούς πίνακες.

#### 3.1.10.1 Τρόποι Κράτησης Εισιτηρίου ανά Ηλικιακή ομάδα

Όπως παρατηρείται και στους παρακάτω πίνακες ο τρόπος κράτησης ο οποίος παρουσιάζει τα μεγαλύτερα ποσοστά ήταν μέσω της Ιστοσελίδας της εκάστοτε Αεροπορικής Εταιρείας. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να θεωρηθεί αναμενόμενο μόνο στις μικρές- νεότερες δηλαδή- ηλικίες μιας και η χρήση του Ίντερνετ στις μέρες μας είναι ευρέως διαδεδομένη και μοναδικό μέσον για τις παγκόσμιες πληροφορίες που μπορεί να διαθέσει. Ωστόσο, προκαλεί εντύπωση πως ακόμα και οι μεγαλύτερες



ηλικίες (>65) παρουσιάζουν ποσοστό μεγαλύτερο του 60% που προτιμούν την χρήση του Διαδικτύου έτσι ώστε να κάνουν την κράτηση του Εισιτηρίου τους.

**Πίνακας 3.1.10.1.1 :** Πίνακας Ηλικίας και Τρόπους Κράτησης Εισιτηρίου (Ποσοτικός)

|        |       | ΤΡΟΠΟΣ ΚΡΑΤΗΣΗΣ |            |             |            |              | ΣΥΝΟΛΟ |
|--------|-------|-----------------|------------|-------------|------------|--------------|--------|
|        |       | ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ      | ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΣ | ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ | ΑΛΛΟΣ ΤΡΟΠΟΣ |        |
| ΗΛΙΚΙΑ | 18-24 | 106             | 29         | 3           | 10         | 0            | 148    |
|        | 25-35 | 201             | 85         | 2           | 6          | 4            | 298    |
|        | 36-44 | 74              | 54         | 4           | 2          | 4            | 138    |
|        | 45-54 | 74              | 47         | 1           | 1          | 1            | 124    |
|        | 55-65 | 66              | 41         | 2           | 1          | 0            | 110    |
|        | >65   | 24              | 7          | 3           | 0          | 1            | 35     |
| ΣΥΝΟΛΟ |       | 545             | 263        | 15          | 20         | 10           | 853    |

**Πίνακας 3.1.10.1.2:** Πίνακας Ηλικιών και Τρόπου Κράτησης Εισιτηρίου (Ποσοστιαίος)

|        |       | ΠΟΣΟΣΤΑ (ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΚΡΑΤΗΣΗΣ) |            |             |            |              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ |
|--------|-------|--------------------------------------|------------|-------------|------------|--------------|------------------|
|        |       | ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ                           | ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΣ | ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ | ΑΛΛΟΣ ΤΡΟΠΟΣ |                  |
| ΗΛΙΚΙΑ | 18-24 | 71,6                                 | 19,6       | 2           | 6,7        | 0            | 100              |
|        | 25-35 | 67,5                                 | 28,5       | 0,67        | 2          | 1,3          | 100              |
|        | 36-44 | 53,6                                 | 39,1       | 2,9         | 1,4        | 2,9          | 100              |
|        | 45-54 | 59,7                                 | 37,9       | 0,81        | 0,81       | 0,81         | 100              |
|        | 55-65 | 60                                   | 37,3       | 1,8         | 0,91       | 0            | 100              |
|        | >65   | 68,6                                 | 20         | 8,6         | 0          | 2,86         | 100              |
| ΣΥΝΟΛΟ |       | 63,9                                 | 30,8       | 1,7         | 2,3        | 1,17         | 100              |

### 3.1.10.2 Μέσο πρόσβασης στο Αεροδρόμιο ανά Ηλικιακή ομάδα

Όπως παρατηρείται και στους παρακάτω πίνακες το Μέσο Πρόσβασης που χρησιμοποιείται για τη μετάβαση στο αεροδρόμιο και φαίνεται ότι παρουσιάζει τα μεγαλύτερα ποσοστά σε όλες τις ηλικίες είναι η επιλογή του αυτοκινήτου σαν μέσο πρόσβασης. Οι μόνες εξαιρέσεις οι οποίες φαίνεται ότι υπάρχουν είναι στην κατηγορία των ηλικιών μεταξύ 18-24 ετών, όπου η μετάβαση αυτών στο αεροδρόμιο πραγματοποιείται σχεδόν στο ίδιο ποσοστό και μέσω αυτοκινήτου και μέσω

Προαστιακού-Μετρό. Επιπροσθέτως, η μόνη κατηγορία που είχε μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή του ταξί παρά του αυτοκινήτου σαν μέσον πρόσβασης είναι αυτή άνω των 65 ετών.

**Πίνακας 3.1.10.2.1:** Πίνακας Ηλικιών και Μέσου Πρόσβασης (Ποσοτικό)

|              | ΜΕΣΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ |      |                   |           |             | ΣΥΝΟΛΟ |
|--------------|----------------|------|-------------------|-----------|-------------|--------|
|              | ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ     | ΤΑΞΙ | ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ-ΜΕΤΡΟ | ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ | ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ |        |
| ΗΛΙΚΙΑ 18-24 | 51             | 15   | 54                | 15        | 13          | 148    |
| 25-35        | 87             | 31   | 61                | 57        | 62          | 298    |
| 36-44        | 49             | 20   | 22                | 12        | 35          | 138    |
| 45-54        | 42             | 19   | 10                | 15        | 38          | 124    |
| 55-65        | 23             | 20   | 13                | 14        | 40          | 110    |
| >65          | 5              | 8    | 3                 | 5         | 14          | 35     |
| ΣΥΝΟΛΟ       | 257            | 113  | 163               | 118       | 202         | 853    |

**Πίνακας 3.1.10.2.2:** Πίνακας Ηλικιών και Μέσου Πρόσβασης (Ποσοστιαίο)

|              | ΠΟΣΟΣΤΑ (ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΜΕΣΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ) |      |                   |           |             | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ |
|--------------|-------------------------------------|------|-------------------|-----------|-------------|------------------|
|              | ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ                          | ΤΑΞΙ | ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ-ΜΕΤΡΟ | ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ | ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ |                  |
| ΗΛΙΚΙΑ 18-24 | 34,4                                | 10,1 | 36,5              | 10,1      | 8,8         | 100              |
| 25-35        | 29,2                                | 10,4 | 20,5              | 19,1      | 20,8        | 100              |
| 36-44        | 35,5                                | 14,5 | 15,9              | 8,7       | 25,4        | 100              |
| 45-54        | 33,9                                | 15,3 | 8,1               | 12,1      | 30,6        | 100              |
| 55-65        | 20,9                                | 18,2 | 11,8              | 12,7      | 36,4        | 100              |
| >65          | 14,3                                | 22,8 | 8,6               | 14,3      | 40          | 100              |
| ΣΥΝΟΛΟ       | 30,1                                | 13,2 | 19,2              | 13,8      | 23,7        | 100              |

# ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

---

## 4.ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

### 4.1 Στατιστική Ανάλυση Ερωτηματολογίων

Μετά την κωδικοποίηση του ερωτηματολογίου και την καταχώρηση των στοιχείων στην βάση δεδομένων, όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, πραγματοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα Limdep (Version 9.0) σε συνδυασμό με το SPSS (Version 20.0) και το Microsoft Excel. Με το πρόγραμμα Limdep δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει το είδος της ανάλυσης που επιθυμεί καθώς και το επίπεδο ανάλυσης.

Η ανάλυση των ερωτηματολογίων με το συγκεκριμένο πρόγραμμα πραγματοποιείται μέσω της ανάλυσης μιας συγκεκριμένης βάσης δεδομένων. Η βάση δεδομένων ταυτίζεται με τις καταχωρήσεις που πραγματοποιήσαμε αρχικά στο Excel και μετά στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS κατάλληλα τροποποιημένες και μορφοποιημένες έτσι ώστε να είναι αναγνωρίσιμες από το πρόγραμμα.

#### 4.1.1. Θεωρητικό Υπόβαθρο

Η στατιστική επεξεργασία των ερωτηματολογίων στόχο έχει να δημιουργήσει μία σχέση μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών, ώστε η εξαρτημένη μεταβλητή να καθορίζεται μέσω των ανεξάρτητων μεταβλητών ανάλογα με τις τιμές που αυτές παίρνουν. Προκειμένου να προσδιοριστούν αυτές οι σχέσεις μεταξύ ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι παλινδρόμησης, με συχνότερη τη γραμμική παλινδρόμηση. Σε αυτήν την περίπτωση, δηλαδή της γραμμικής παλινδρόμησης, θεωρείται ότι η εξαρτημένη μεταβλητή είναι συνεχής και μπορεί να πάρει οποιαδήποτε τιμή.

Καθώς όμως οι εξαρτημένες μεταβλητές σε αυτήν την έρευνα μπορούν να πάρουν μόνο διακριτές τιμές και όχι συνεχείς, η μέθοδος που επιλέχθηκε είναι της Λογιστικής Παλινδρόμησης, που είναι ουσιαστικά μια γενίκευση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης για την περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή (Y) είναι δυαδική (διακριτή), παίρνει δηλαδή την τιμή 0 όταν απουσιάζει το χαρακτηριστικό ή την τιμή 1 όταν υπάρχει το χαρακτηριστικό. Σε αυτήν την περίπτωση, δεν προκύπτει μια σχέση μεταξύ εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών που να προσδίδει μία αριθμητική τιμή στην εξαρτημένη τιμή αλλά μια σχέση επιλογής μεταξύ των πιο πιθανών σεναρίων. Με τη Λογιστική Παλινδρόμηση προκύπτει δηλαδή μία σχέση που καθορίζει αν θα συμβεί το ένα ενδεχόμενο ή το εναλλακτικό του.

Στην μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης η εξαρτημένη μεταβλητή Y εκφράζεται από το φυσικό αλγόριθμο του λόγου της πιθανότητας Pi να συμβεί το ένα

γεγονός προς την πιθανότητα (1-Pi) να συμβεί το εναλλακτικό του γεγονός και μαθηματικά περιγράφεται από τον εξής τύπο:

$$y = \log[P_i/(1 - P_i)] = \alpha + b_i * \chi_i$$

Όπου το  $\alpha$  είναι σταθερά και το  $b_i$  οι συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών  $\chi_i$ , όπου  $i=1, \dots, n$  το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών που θεωρούνται στατιστικά σημαντικές στη διαμόρφωση του υποδείγματος της εξαρτημένης μεταβλητής. Πρέπει να σημειώσουμε ότι ενώ η πιθανότητα P παίρνει τιμές από 0 έως 1, ο φυσικός λογάριθμος  $\log \left[ \frac{P_i}{1-P_i} \right]$  παίρνει τιμές από μείον άπειρο έως συν άπειρο.

Μετασχηματίζοντας τη σχέση προκύπτει:

$$[P_i/(1-P_i)] = e^{\alpha + b_i * \chi_i} = e^{\alpha} * e^{b_i * \chi_i}$$

Όταν η τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής  $\chi_i$  αυξάνεται κατά μια μονάδα ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμένουν σταθερές, τότε ο λόγος των πιθανοτήτων

$[P_i/(1-P_i)]^*$  προκύπτει από την παρακάτω σχέση:

$$[P_i/(1 - P_i)]^* = e^{\alpha} * e^{b_i(\chi_i+1)} = e^{\alpha} * e^{b_i * \chi_i} * e^{b_i} = [P_i / (1-P_i)]^* * e^{b_i}$$

Σύμφωνα με την παραπάνω σχέση, όταν η τιμή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής  $\chi_i$  αυξάνεται κατά μία μονάδα, ενώ όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμένουν σταθερές, ο λόγος των πιθανοτήτων  $P_i/(1-P_i)$  πολλαπλασιάζεται με τον όρο  $e^{b_i}$  [exp (bi)]. Ο παράγοντας  $e^{b_i}$  ονομάζεται λόγος πιθανοτήτων (odds ratio, OR) και λαμβάνει τιμές από το 0 έως το άπειρο.

Με τη θεώρηση ότι η  $P_i$  είναι η πιθανότητα να συμβεί το γεγονός (1), ενώ (1-Pi) είναι η πιθανότητα να συμβεί το γεγονός (0), από τη σχέση:

$$\left[ \frac{P_i}{1-P_i} \right]^* = [P_i / (1-P_i)]^* * e^{b_i}$$

Προκύπτει ότι όταν το OR είναι μεγαλύτερο της μονάδας είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (1), ενώ στην αντίθετη περίπτωση είναι περισσότερο πιθανό να συμβεί το γεγονός (0) (Washington et al, 2010).

#### 4.1.2 Έλεγχος συσχέτισης μεταβλητών

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί σωστά η λογιστική παλινδρόμηση και να προκύψουν ασφαλή αποτελέσματα πρέπει οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό της εξαρτημένης να μη σχετίζονται γραμμικά μεταξύ τους (πολυσυγγραμμικότητα). Με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS, καθώς και με το Πρόγραμμα Οικονομετρικής Ανάλυσης Limdep πραγματοποιήθηκε

ο έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην στατιστική ανάλυση.

Ο συντελεστής συσχέτισης υποδεικνύει τη σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ δύο μεταβλητών και δίνει μια αίσθηση εξάρτησης ή ανεξαρτησίας ανάμεσα στα μεγέθη που εξετάζονται. Το θετικό πρόσημο έχει την έννοια της θετικής εξάρτησης, δηλαδή καθώς αυξάνεται το ένα μέγεθος αυξάνεται και το άλλο ενώ στην περίπτωση αρνητικού προσήμου συμβαίνει το αντίθετο. Για μεγάλα δείγματα ( $n > 30$ ) σημαντικός θεωρείται ο συντελεστής συσχέτισης όταν  $r_s > 0,60$ , οπότε χρησιμοποιείται στην ανάλυση μας μόνο η μία εκ των δύο μεταβλητών. Στην περίπτωση που  $r_s = \pm 1$  τότε υπάρχει τέλεια γραμμική συσχέτιση μεταξύ των συντελεστών, που στην συγκεκριμένη περίπτωση οι μεταβλητές μας ταυτίζονται.

Στο παράρτημα πίσω παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση και συγκεκριμένα περιλαμβάνει τις ανεξάρτητες μεταβλητές που μορφοποιήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των τελικών μοντέλων.

### 4.1.3 Αποτελέσματα Ανάλυσης

Στόχος της στατιστικής ανάλυσης των ερωτηματολογίων είναι η ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή αεροπορικής εταιρείας καθώς και ποιοι είναι οι πιο σημαντικοί μετά την διερεύνηση των επιλογών τους. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε, αρχικά, η Αεροπορική εταιρεία με την οποία πετάνε καθώς και ο τελικός προορισμό τους. Έμφαση δόθηκε στην εξέταση των παραγόντων επιλογής μιας Αεροπορικής Εταιρείας, όχι για το συγκεκριμένο ταξίδι το οποίο θα πραγματοποιούσαν οι επιβάτες, αλλά για το πόσο τους επηρεάζουν οι παράγοντες αυτοί σε κάθε ταξίδι τους.

#### 4.1.3.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τους επιβάτες για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας

Στη συγκεκριμένη ανάλυση, προσδιορίστηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας από τα άτομα που ταξίδευαν τις ημέρες της έρευνας. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο της Λογιστικής Παλινδρόμησης καθώς η επιλογή σημαντικότητας κάθε παράγοντα αποτελεί διακριτή επιλογή καθώς μορφοποιήθηκε σε δύο ενδεχόμενα (0,1). Η τιμή 0 αντιστοιχεί σε «Καθόλου» είτε «Λίγο Σημαντικός» σαν παράγοντας, ενώ η τιμή 1 αντιστοιχεί σε «Σημαντικός» είτε «Πολύ Σημαντικός» σαν παράγοντας για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας από τους επιβάτες. Παράλληλα τροποποιήθηκαν οι μεταβλητές που δεν παρουσιάζαν κάποιο φυσικό νόημα ή διάταξη. Οι συγκεκριμένες μεταβλητές τροποποιήθηκαν σε διακριτές με δύο πιθανά ενδεχόμενα (0,1).

Οι μεταβλητές που τροποποιήθηκαν είναι: ο σκοπός του ταξιδιού, το μέσο προσβασης στο αεροδρόμιο, ο τύπος της αεροπορικής εταιρείας, ο τρόπος κράτησης του εισιτηρίου, ο τελικός προορισμός, οι ηλικίες, ποιος πλήρωσε για το εισιτήριο, Φύλο, Εθνικότητα και η Επαγγελματική Απασχόληση. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε για τον σκοπό του ταξιδιού μία κατηγορία BUSINESS η οποία παίρνει την τιμή (1) όταν το ταξίδι του επιβάτη έχει επαγγελματικό σκοπό και (0) αντίστοιχα όταν δεν έχει επαγγελματικό σκοπό, αλλά έχει σκοπό τις Διακοπές, Σπουδές είτε άλλο Προσωπικό σκοπό. Θα μπορούσε να είχε γίνει η αντίστοιχη τροποποίηση και για τις μεταβλητές Διακοπές, Σπουδές και Προσωπικός σκοπός. Όσον αφορά το μέσο μετάβασης στο αεροδρόμιο δημιουργήθηκαν 3 νέες κατηγορίες: CARTAXI, PT, METEPIBI οι οποίες περιλαμβάνουν κάθε μία τους επιβάτες που χρησιμοποίησαν το αντίστοιχο μέσο για την μετάβασή τους στο αεροδρόμιο. Σε αυτές τις περιπτώσεις ως πιθανό ενδεχόμενο (1) ορίστηκε το άτομο που μετακινείται με το αντίστοιχο μέσο κάθε φορά ενώ ως εναλλακτικό ενδεχόμενο (0) ο ερωτώμενος να μετακινείται με οποιοδήποτε άλλο μέσο μεταφοράς. Επιπλέον τροποποιήθηκε ο τύπος της Αεροπορικής Εταιρείας έτσι ώστε να χωριστούν σε Συμβατικές Αεροπορικές Εταιρείες και σε Εταιρείες Χαμηλού Κόστους. Έτσι δημιουργήθηκε η ανεξάρτητη μεταβλητή LOWCOST, η οποία λαμβάνει τιμές (1) σε περίπτωση που ο ερωτώμενος

ταξιδεύει με εταιρεία Χαμηλού Κόστους, ενώ στην αντίθετη περίπτωση παίρνει την τιμή (0). Έπειτα χωρίστηκε σε 4 κατηγορίες ο τρόπος κράτησης του εισιτηρίου: WEBSITE, AGENT, TELCENTR, TODAY, μέσω δηλαδή Ιστοσελίδας Αεροπ. Εταιρ., μέσω Ταξιδιωτικού Πρακτορείου, Τηλεφωνικώς και μέσω Κράτησης την ίδια μέρα στο αεροδρόμιο, όπου σε περίπτωση επιλογής του καθενός η μεταβλητή έπαιρνε την τιμή (1), ενώ στην αντίθετη περίπτωση μη επιλογής αυτού του τρόπου κράτησης έπαιρνε την τιμή (0).

Επιπλέον χωρίστηκαν σε 7 κατηγορίες οι τελικοί προορισμοί των επιβατών, δηλαδή σε πτήσεις: ESWTER (Εσωτερικού), EASTEU(Ανατολικής Ευρώπης), WESTEU (Δυτικής Ευρώπης), ASIA (Ασίας), AMERICA (Αμερικής), AUSTRAL (Αυστραλίας). Όσον αφορά τις Ηλικίες χωρίστηκαν σε 2 κατηγορίες, Νέων και Μεγάλων, οι οποίες χαρακτηρίστηκαν στο λογιστική ανάλυση ως: NEOI (18-35 ετών), MEGALOI (36- >65 ετών). Σε αυτές τις δύο κατηγορίες των επιβατών όταν έπαιρνε η μία την τιμή (1) η άλλη κατηγορία προφανώς έπαιρνε την τιμή (0), γι αυτό εξάλλου φαίνεται και στον πίνακα συσχετίσεων που έχει παρατεθεί παραπάνω πως έχουν μία μέση γραμμική συσχέτιση μεταξύ τους ( $\pm 0,5 \leq r_s \leq \pm 0,7$ ). Κάτι τέτοιο φάνηκε ότι ισχύει και στις κατηγορίες που δημιουργήθηκαν σχετικά με το φύλο, καθώς χωρίστηκαν σε Άντρες (MEN) και Γυναίκες (WOMEN).

Επιπροσθέτως κρίθηκε απαραίτητο να υπάρξει κατηγορία σχετικά με το ποιος πλήρωσε για το συγκεκριμένο εισιτήριο, όπου δημιουργήθηκε μόνο η περίπτωση IDIOS, δηλαδή η περίπτωση κατά την οποία η μεταβλητή έπαιρνε την τιμή (1) όταν ο ερωτώμενος είχε πληρώσει ο ίδιος για το εισιτήριο του, ενώ στην αντίθετη περίπτωση που είχε πληρώσει η εταιρεία η οποία εργάζεται, είτε κάποιο συγγενικό άτομο, τότε έπαιρνε την τιμή (0). Οι δύο τελευταίες περιπτώσεις μεταβλητών οι οποίες τροποποιήθηκαν ήταν η Εθνικότητα και η Επαγγελματική Απασχόληση. Στην πρώτη περίπτωση δημιουργήθηκε η κατηγορία GREEK, και θεωρήθηκε ως πιθανό ενδεχόμενο (1) ο ερωτώμενος που ήταν Έλληνας, ενώ ως εναλλακτικό ενδεχόμενο (0) ο ερωτώμενος που έχει οποιαδήποτε άλλη εθνικότητα εκτός της ελληνικής. Τέλος στην δεύτερη περίπτωση δημιουργήθηκε η κατηγορία ANERGOI, η οποία λάμβανε την τιμή (1) ως πιθανό ενδεχόμενο όταν ο ερωτώμενος δεν εργαζόταν είτε ήταν συνταξιοδοτούμενος, ενώ λάμβανε την τιμή (0) ως εναλλακτικό ενδεχόμενο στην αντίθετη περίπτωση.



#### 4.1.3.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τον παράγοντα της Τιμής του εισιτηρίου

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας με τις ανεξάρτητες μεταβλητές που μετά την ανάλυση μέσω της Λογιστικής Παλινδρόμησης είναι σημαντικές για τον παράγοντα της Τιμής του εισιτηρίου. Προκειμένου να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα λαμβάνουμε υπ' όψην μόνο τις μεταβλητές που είναι στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 90%. Με βάση τη συγκεκριμένη παρατήρηση προέκυψε το μοντέλο που παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ ανεξάρτητων και εξαρτημένης μεταβλητής. Οι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν το κατά πόσο είναι σημαντικός ο παράγοντας της τιμής του εισιτηρίου είναι: 1) αν το ταξίδι κάποιου έχει σκοπό επαγγελματικό ή όχι (BUSINESS), 2) αν η Αεροπορική εταιρεία με την οποία έχει επιλέξει να πετάξει είναι Χαμηλού Κόστους ή όχι (LOWCOST), 3) αν ο ερωτώμενος είναι Έλληνας (GREEK) ή οποιαδήποτε άλλης εθνικότητας, 4) αν ο ερωτώμενος είναι άντρας.

Πίνακας 4.1.3.2.1 : Πίνακας παραγόντων που επηρεάζουν τον παράγοντα της τιμής του εισιτηρίου

| Ανεξάρτητες Μεταβλητές | Συντελεστής (Coefficient) | Έλεγχος t | P-value |
|------------------------|---------------------------|-----------|---------|
| BUSINESS               | -1.25580905               | -5.365    | 0.0000  |
| LOWCOST                | 1.05264011                | 1.962     | 0.0498  |
| GREEK                  | 1.01600071                | 4.319     | 0.0000  |
| MEN                    | -0.51819749               | -2.124    | 0.0337  |

#### *Ανεξάρτητες Μεταβλητές*

- 1) Επαγγελματικό Ταξίδι. Η μεταβλητή BUSINESS αποτελεί διακριτή μεταβλητή που αποτελείται από 2 πιθανά ενδεχόμενα: 1- ο επιβάτης να ταξιδεύει για επαγγελματικό σκοπό, 0- ο επιβάτης να μην ταξιδεύει για επαγγελματικό σκοπό αλλά για διακοπές, σπουδές είτε άλλο προσωπικό λόγο.

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής της συγκεκριμένης μεταβλητής είναι αρνητικός. Καθώς η μεταβλητή παίρνει την τιμή 1 (δηλαδή το ταξίδι έχει σκοπό την εργασία) ο ερωτώμενος δεν θεωρεί τον παράγοντα της τιμής του εισιτηρίου ως σημαντικό παράγοντα για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας, δηλαδή ο ερωτώμενος παρουσιάζει μεγαλύτερη πιθανότητα να μην θεωρήσει τον παράγοντα της τιμής ως σημαντικό. Κάτι τέτοιο θα θεωρείτο αναμενόμενο μιας και οι περισσότεροι ερωτώμενοι που ταξίδευαν για επαγγελματικό σκοπό δεν είχαν πληρώσει οι ίδιοι για το εισιτήριο τους, αλλά είτε η εταιρεία που εργάζονται, είτε η δικιά τους εταιρεία σε περίπτωση που είναι ελεύθεροι επαγγελματίες. Επιπλέον, θα έπαιζε σημαντικότερο ρόλο για αυτούς τους ερωτώμενους σε περίπτωση που δεν ερχόντουσαν πρώτοι σε

προτεραιότητα άλλοι παράγοντες, όπως ο χρόνος της πτήσης, η τοποθεσία του προοριζόμενου αεροδρομίου σε σχέση με την τοποθεσία που έχουν να προβούν μετά για την εργασία τους.

- 2) Τύπος Αεροπορικής Εταιρείας. Η μεταβλητή LOWCOST διαθέτει δύο πιθανές απαντήσεις: 1- η εταιρεία η οποία επιλέγει ο ερωτώμενος να είναι Χαμηλού Κόστους, 0- η εταιρεία η οποία επιλέγει ο ερωτώμενος να μην είναι Χαμηλού Κόστους, αλλά να είναι μία Συμβατική Εταιρεία.

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής της συγκεκριμένης μεταβλητής είναι θετικός. Αυτό σημαίνει ότι καθώς αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής οι ερωτώμενοι θεωρούν σημαντικό είτε πολύ σημαντικό τον παράγοντα της τιμής του εισιτηρίου για την εκάστοτε επιλογή τους. Συνεπώς, τα άτομα τα οποία επιλέγουν να πετάξουν με μία εταιρεία που ανήκει στην κατηγορία Χαμηλού Κόστους λαμβάνουν υπόψη ως παράγοντα και το πόσο θα κοστίσει το εισιτήριό τους προκειμένου να την επιλέξουν. Εξάλλου η έννοια των εταιρειών Χαμηλού Κόστους αναφέρεται σε αεροπορικές εταιρείες που πραγματοποιούν τακτικά δρομολόγια προσφέροντας φθηνά εισιτήρια, με μειωμένες όμως υπηρεσίες. Συνεπώς, πρωταρχικός λόγος για την επιλογή μίας τέτοιας εταιρείας δεν θεωρείται άλλος από τα χαμηλά του κόστους στα εισιτήρια. Σε σπάνιες περιπτώσεις θα μπορούσε το ωράριο της πτήσης μιας εταιρείας Χαμηλού Κόστους να διευκολύνει έναν επιβάτη να την επιλέξει μιας και συνήθως οι πτήσεις σε αυτές τις εταιρείες έχουν δρομολογηθεί σε ώρες χαμηλής ζήτησης των αεροδρομίων.

- 3) Εθνικότητα Ερωτώμενου. Η μεταβλητή GREEK αποτελεί διακριτή μεταβλητή που αποτελείται από δύο πιθανά ενδεχόμενα: 1- να είναι Ελληνικής Εθνικότητας ο ερωτώμενος, 0- να μην είναι Ελληνικής Εθνικότητας ο ερωτώμενος, αλλά από οποιαδήποτε άλλη χώρα της Ευρώπης ή και εκτός Ευρώπης.

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής της μεταβλητής είναι θετικός, δηλαδή καθώς η τιμή της μεταβλητής παίρνει την τιμή 1 (ο ερωτώμενος είναι Ελληνικής Εθνικότητας) η τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής παίρνει και αυτή την τιμή 1 (είναι δηλαδή σημαντικό σαν παράγοντας). Συνεπώς οι ερωτώμενοι που ήταν Έλληνες τείνουν να θεωρούν περισσότερο σημαντικό τον παράγοντα της τιμής του εισιτηρίου σε σχέση με τους επιβάτες που ερωτήθηκαν και δεν ήταν Ελληνικής Εθνικότητας. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να ερμηνευθεί λόγω της οικονομικής κρίσης που επικρατεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και δεν θα μπορούσε λοιπόν να μην επηρεάζει ο παράγοντας της τιμής του εισιτηρίου την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας από έναν Έλληνα.

- 4) Φύλο. Η συγκεκριμένη μεταβλητή MEN διαθέτει δύο πιθανές απαντήσεις: 1- Άντρας, 0- Γυναίκα.

Ο συντελεστής της μεταβλητής είναι αρνητικός. Καθώς αυξάνεται η τιμή της μεταβλητής (άντρας) μειώνεται η πιθανότητα ο ερωτώμενος να θεωρεί σημαντικό τον

παράγοντα της τιμής του εισιτηρίου. Κάτι τέτοιο δεν θα μπορούσε να εξηγηθεί κάπως διαφορετικώς είτε να παραπέμπει σε κάποιο άλλο συμπέρασμα, απλώς στο ότι μάλλον οι γυναίκες θεωρούν πιο σημαντικό τον παράγοντα της τιμής του αεροπορικού εισιτηρίου τους παρά οι άντρες.

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας με όλα τα μοντέλα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τις 11 μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν στον πίνακα του ερωτηματολογίου.

Όπως παρατηρούμε και παρακάτω οι εξαρτημένες μεταβλητές με την σειρά που καταγράφηκαν και στον πίνακα του ερωτηματολογίου είναι οι εξής:

**Y1: Τιμή Εισιτηρίου**

**Y2: Ώρα Πτήσης**

**Y3: Πρόγραμμα Τακτικών Επιβατών**

**Y4: Ασφάλεια και Αξιοπιστία**

**Y5: Αριθμός Μετεπιβιβάσεων (μέχρι τον τελικό προορισμό)**

**Y6: Αριθμός πόλεων-χωρών που εξυπηρετεί**

**Y7: Πρόταση Φίλου- Πρακτορείου**

**Y8: Φιλική και Εύκολη σε χρήση Ιστοσελίδα**

**Y9: Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό**

**Y10: Εν-πτήση Ψυχαγωγία**

**Y11: Συνολική εικόνα Αερ. Εταιρείας**

Πίνακας 4.1.3.2.2: Πίνακας 11 Παραγόντων Επιλογής Αεροπορικής Εταιρείας

Εξαρτημένες Μεταβλητές

| Ανεξάρτητες Μεταβλητές                    | Y1: Τιμή Εισιτηρίου | Y2: Ώρα Πτήσης | Y3: Πρόγραμμα | Y4: Ασφ. και Αξιοπ. | Y5: Αρ.Μετεπιβ. | Y6: Εξυπηρ.Χωρών | Y7: Πρόταση | Y8: Φιλ. Ιστοσελίδα | Y9: Φιλ./Εξυπ. Προσωπικό | Y10: Εν-Πτήση Ψυχ. | Y11: Συν. Εικόνα |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------|------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| Σταθερός Έλληνες Κράτηση μέσω Ιστοσελίδας | 2,11*               | 0,6 **         | -2,82*        | 1,83*               | -0,18**         | -1,3*            | -0,99*      | -0,28**             | 0,79*                    | -1,04*             | 0,24**           |
| Μηνιαίο Ατομικό Εισόδημα                  | 1,01*               | -0,7*          |               |                     |                 |                  | -0,49*      | -0,4*               | -0,44*                   | -0,28**            | 0,97*            |
| Επαγγελματικό ταξίδι                      |                     |                | 0,58*         |                     | 0,4*            |                  | -0,377*     | 0,83*               |                          |                    |                  |
| Αυτοκίνητο-Ταξί                           |                     |                | 0,38**        | 0,28**              |                 |                  |             |                     |                          |                    | 0,31**           |
| Άνεργοι Εταιρείες Χαμηλού Κόστους         | 1,05*               |                |               | -0,83*              | 0,41**          |                  |             |                     |                          |                    | -0,38**          |
| Αμερική                                   |                     | -1,02*         |               | -0,63**             | -0,78*          |                  |             | -0,79*              |                          |                    | -0,74*           |
| Μετεπιβίβαση                              |                     | 0,43*          | 0,52*         |                     | 0,81*           | -0,36**          |             |                     |                          |                    |                  |
| Άντρες                                    | -0,52*              |                |               | -0,42*              | 0,31*           | 0,48*            |             | 0,38*               | 0,2*                     |                    |                  |
| Ηλικίες                                   |                     |                | 0,41*         |                     |                 |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Εσωτερικό                                 |                     |                |               | -0,35**             |                 | 0,35*            |             |                     |                          |                    |                  |
| Εθνικότητα                                |                     |                |               |                     |                 |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Ανατολική Ευρώπη                          |                     |                |               |                     |                 |                  | -0,66*      |                     |                          | -0,49*             |                  |
| Μεγάλοι                                   |                     | 0,35*          |               |                     |                 | -0,36*           | -0,37**     |                     |                          |                    |                  |
| Ασία                                      |                     |                |               |                     |                 |                  |             |                     | -0,73*                   |                    |                  |
| Δυτική Ευρώπη                             |                     |                |               |                     |                 |                  |             |                     |                          | -0,37*             |                  |
| Αυστραλία                                 |                     | -1,3**         |               |                     |                 |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Κράτηση Σήμερα                            |                     |                |               | -0,81**             |                 |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Νέοι                                      |                     |                |               | -0,35*              |                 |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Πλήρωσε ο ίδιος                           |                     |                |               |                     | -0,31*          |                  |             |                     |                          |                    |                  |
| Ποσό Εισιτηρίου                           |                     |                |               |                     |                 |                  |             | 0,28*               |                          |                    |                  |
| Σκοπός Ταξιδιού                           |                     |                |               |                     |                 |                  |             | 0,22**              |                          | 0,14*              | 0,12**           |

\* :0-5%

\*\* : 6-12%

#### **4.1.3.3. Ποσοστιαίες Σχέσεις μεταξύ Ανεξάρτητων και Εξαρτημένων Μεταβλητών**

Για ένα μοντέλο Logit, οι εκτιμώμενοι συντελεστές δεν έχουν άμεση οικονομική ερμηνεία. Τα μέτρα με τα οποία είναι εξοικειωμένοι οι οικονομολόγοι είναι τα οριακά αποτελέσματα (marginal effects) και οι ελαστικότητες.

Προκειμένου να ερευνηθούν οι ποσοστιαίες σχέσεις μεταξύ των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μας μεταβλητών κρίθηκε απαραίτητο να μελετηθεί ο όρος των ελαστικότητων. Ο συντελεστής  $b$  (coefficient) που έχουμε ερευνήσει μέχρι στιγμής μας δείχνει την σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών (Ποσο εισιτηρίου, Έλληνες, Άντρες, Επαγγελματικό ταξίδι...) και των εξαρτημένων μεταβλητών ( $Y1, Y2...$ ) δεν έχει άμεση όμως οικονομική ερμηνεία. Ωστόσο εκτός από το πρόσημο αυτού του συντελεστή μας ενδιαφέρει και η τιμή του. Υπεύθυνο για αυτή την τιμή είναι το μέγεθος της ελαστικότητας, το οποίο ουσιαστικά δίνει την ποσοστιαία μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής σε απάντηση με τη θετική ή αρνητική αλλαγή ενός της εκατό ποσοστού της ανεξάρτητης μεταβλητής.

Όπως παρατηρούμε για παράδειγμα στον παρακάτω πίνακα σε περίπτωση αύξησης κατά μία μονάδα της ανεξάρτητης μεταβλητής της Εταιρείας Χαμηλού Κόστους παρατηρούμε ότι η αλλαγή στην εξαρτημένη μεταβλητή της Τιμής του εισιτηρίου θα ήταν 0,01, δηλαδή η μεταβολή της θα ήταν 1%. Αντιθέτως η αύξηση της μεταβλητής του Επαγγελματικού Ταξιδιού, θα επιφέρει μείωση στην εξαρτημένη μεταβλητή της Τιμής του Εισιτηρίου κατά 4,5% (-0,045). Αντίστοιχως, μπορούν να αναλυθούν και τα υπόλοιπα αποτελέσματα μέσω του Πίνακα 4.1.3.3.1. που παρατίθεται από κάτω.

Πίνακας 4.1.3.3.1:Ελαστικότητας

Πίνακας Ελαστικότητας

| Ανεξάρτητες Μεταβλητές    | Y1: Τιμή εισιτηρίου | Y2: Ώρα πτήσης | Y3: FFP | Y4: Ασφάλεια και Αξιοπιστία | Y5: Μετεπιβίβασεις | Y6: Εξυπηρέτηση πολλών χωρών | Y7: Πρόταση Φίλου/Πρακτορείου | Y8: Φιλική και εύκολη σε χρήση ιστοσελίδα | Y9: Φιλικό και εξυπηρετικό Προσωπικό | Y10: Εν-πτήση Ψυχαγωγία | Y11: Συνολική εικόνα Αεροπορικής εταιρείας |
|---------------------------|---------------------|----------------|---------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|--|
| Έλληνες                   | 0,08                | -0,19          |         |                             |                    |                              | -0,34                         | -0,12                                     | -0,11                                | -0,15                   | 0,21                                       |
| Κράτηση μέσω ιστοσελίδας  |                     |                |         |                             |                    |                              | -0,22                         | 0,21                                      |                                      |                         |  |
| Μηνιαίο Ατομικό Εισόδημα  |                     |                |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Επαγγελ ταξίδι            | -0,045              | 0,056          | 0,16    |                             | 0,06               |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Αυτοκ-Ταξί                |                     |                | 0,14    | 0,03                        |                    |                              |                               |   |                                      |                         | 0,035                                      |
| Άνεργοι                   |                     |                |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Εταιρείες Χαμηλού Κόστους | 0,01                |                |         | -0,024                      | 0,02               |                              |                               |   |                                      |                         | -0,01                                      |
| Αμερική                   |                     | -0,02          |         | -0,01                       | -0,02              |                              |                               | -0,01                                     |                                      |                         | -0,01                                      |
| Μετεπιβίβαση              |                     | 0,04           | 0,11    |                             | 0,09               | -0,06                        |                               |   |                                      |                         |  |
| Άντρες                    | -0,02               |                |         | -0,05                       | 0,08               | 0,19                         |                               | 0,08                                      | 0,05                                 |                         |  |
| Ηλικίες                   |                     |                | 0,76    |                             |                    |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Εσωτερικό Εθνικότητα      |                     |                |         | -0,02                       |                    | 0,07                         |                               |   |                                      |                         |  |
| Αν. Ευρώπη                |                     |                |         |                             |                    |                              | -0,08                         |   |                                      | -0,05                   |  |
| Μεγάλοι                   |                     | 0,045          |         |                             |                    | -0,08                        | -0,09                         |   |                                      |                         |  |
| Ασία                      |                     |                |         |                             |                    |                              |                               | -0,02                                     |                                      |                         |  |
| Δυτική Ευρώπη             |                     |                |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      | -0,11                   |  |
| Αυστραλία                 |                     | -0,01          |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Κράτηση Σήμερα            |                     |                |         | -0,005                      |                    |                              |                               |   |                                      |                         |  |
| Νέοι                      |                     |                |         | -0,04                       |                    |                              |                               | 0,06                                      |                                      |                         |  |
| Πλήρωσε ο ίδιος           |                     |                |         |                             | -0,095             |                              |                               | 0,06                                      |                                      |                         |  |
| Ποσό Εισιτηρίου           |                     |                |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      | 0,22                    |  |
| Σκοπός Ταξιδιού           |                     |                |         |                             |                    |                              |                               |   |                                      | 0,19                    |  |

## 4.1.4 Εκτίμηση Αποτελεσμάτων μέσω Πολυπαραγοντικών Probit μοντέλων

### 4.1.4.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο

Στη συνέχεια της διπλωματικής εργασίας, θεωρήθηκε σκόπιμο και απαραίτητο για τη εξαγωγή αποτελεσμάτων να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος Multivariate Probit. Η μέθοδος Multivariate Probit είναι μία μορφή υποδείγματος πολυμεταβλητής διακριτής (0-1) επιλογής, η οποία εκτιμά ταυτόχρονα την επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών σε (περισσότερες από μία) εξαρτημένες μεταβλητές. Το μοντέλο Multivariate Probit χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την εργασία για να εκτιμηθούν από κοινού οι παράγοντες που επηρεάζουν τους ερωτηθέντες σχετικά με την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας. Θα πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι το μοντέλο Multivariate Probit έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν από έρευνες σχετικές με τα μέσα μεταφοράς (Rentziou et al., 2009)

Το μοντέλο Multivariate Probit βασίζεται στην μέθοδο Maximum Likelihood (Μεγίστης Πιθανοφάνειας). Η συγκεκριμένη μέθοδος όταν εφαρμόζεται σε ένα σύνολο δεδομένων και δίνεται το στατιστικό μοντέλο, τότε παρέχει εκτιμήσεις για τις παραμέτρους του μοντέλου. Για ένα προκαθορισμένο σύνολο δεδομένων και του υποκείμενου στατιστικού μοντέλου, λοιπόν, η μέθοδος αυτή επιλέγει το σύνολο των τιμών των παραμέτρων του μοντέλου που μεγιστοποιούν τη συνάρτηση πιθανότητας. Στις περιπτώσεις των διακριτών μεταβλητών, όπως σε αυτή την εργασία, η μέθοδος μεγιστοποιεί την πιθανότητα των παρατηρούμενων δεδομένων υπό την κατανομή που προκύπτει. Η μέθοδος της μέγιστης πιθανοφάνειας εφαρμόζεται καλύτερα σε περιπτώσεις κανονικής κατανομής (Rentziou et al, 2009).

Ο γενικός τύπος ενός Multivariate Probit μοντέλου με  $n$  εξαρτημένες μεταβλητές, μπορεί να εκφραστεί ως:

$$Y^* = \beta X + \varepsilon$$

Όπου:

$Y^*$ : παρουσιάζει την εξαρτημένη μεταβλητή,

$X$ : είναι ένα διάνυσμα ανεξάρτητων μεταβλητών,

$\beta$ : αποτελεί ένα διάνυσμα των άγνωστων συντελεστών (coefficients) προς εκτίμηση,

$\varepsilon$ : αντιπροσωπεύει ένα διάνυσμα όρων σφάλματος τα οποία υποθέτουμε ότι κατανομονται κανονικά με μηδενική μέση τιμή και σταθερή διακύμανση.

Η διακύμανση των όρων σφάλματος δίνεται ως εξής:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \cdots & \rho_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{n1} & \cdots & \rho_{nn} \end{bmatrix}$$

Όπου  $\rho$  είναι ένα μέτρο για την συσχέτιση μεταξύ των λανθάνουσων χρήσεων (Ρέντζιου, 2008).

Το κύριο, ωστόσο, εμπόδιο για την επέκταση του Univariate (μονοπαραγοντικού) probit μοντέλου σε μία Multivariate (πολυπαραγοντική) ρύθμιση έγκειται στην αξιολόγηση της ανώτερης τάξης του ολοκληρώματος της πολυπαραγοντικής κανονικής κατανομής (multivariate normal distribution). Αυτό το οποίο προτείνεται είναι να υπάρξει μία προσέγγιση των κανονικών πολυπαραγοντικών πιθανοτήτων μέσω τυχαίας δειγματοληψίας. Περαιτέρω στις περιπτώσεις όπου τα σφάλματα των εκτιμήσεων ποικίλουν τυχαίως, μία εκτίμηση της λογαριθμικής πιθανότητας και των παραγώγων της μπορεί να υποτεθεί, αν και οι εκτιμήσεις αυτές είναι πιο κοντά σε αυτή που θα προέκυπτε από τον πραγματικό υπολογισμό του ολοκληρώματος. Εν όψη αυτού του γεγονότος, τα Multivariate probit μοντέλα εκτιμώνται με την χρήση μεθόδων προσομοίωσης –πιο συχνά με την ολοκλήρωση Monte Carlo- αντί για τις συμβατικές αριθμητικές προσεγγίσεις (Washington et al, 2010).

#### 4.1.4.2 Αποτελέσματα Εκτιμήσεων Πολυπαραγοντικών μοντέλων

**Μοντέλο 1<sup>ο</sup>:** Εκτίμηση σημαντικότητας σχετικά με τους παράγοντες: Πρόταση Φίλου ή Πρακτορείου ( $Y_7$ ), Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό ( $Y_9$ ), Εν-Πτήση Ψυχαγωγία ( $Y_{10}$ ), Συνολική εικόνα Αεροπορικής Εταιρείας ( $Y_{11}$ ).

Το σύστημα το οποίο δημιουργήθηκε και εφαρμόστηκε είναι το εξής:

$$\begin{cases} Y_7 = X_7\beta_7 + \varepsilon_7 \\ Y_9 = X_9\beta_9 + \varepsilon_9 \\ Y_{10} = X_{10}\beta_{10} + \varepsilon_{10} \\ Y_{11} = X_{11}\beta_{11} + \varepsilon_{11} \end{cases}$$

Όπου:

$$Y_7 = \begin{cases} 1, & \text{αν είναι σημαντικός ή πολύ σημαντικός ως παράγοντας} \\ 0, & \text{αλλιώς} \end{cases}$$

$$Y_9 = \begin{cases} 1, & \text{αν είναι σημαντικός ή πολύ σημαντικός ως παράγοντας} \\ 0, & \text{αλλιώς} \end{cases}$$

$$Y_{10} = \begin{cases} 1, & \text{αν είναι σημαντικός ή πολύ σημαντικός ως παράγοντας} \\ 0, & \text{αλλιώς} \end{cases}$$

$$Y_{11} = \begin{cases} 1, & \text{αν είναι σημαντικός ή πολύ σημαντικός ως παράγοντας} \\ 0, & \text{αλλιώς} \end{cases}$$



Κατα πόσο οι ερωτώμενοι θεωρούν σημαντικούς τους 4 διαφορετικούς παράγοντες επιλογής Αεροπορικής Εταιρείας ερευνήθηκε σε αυτό το 1<sup>ο</sup> μοντέλο. Εφαρμόστηκε ένα Multivariate Probit μοντέλο για την εκτίμηση της από κοινού σημαντικότητας για τους επιβάτες (σημαντικό ή όχι τόσο), θεωρώντας ότι οι απαντήσεις σχετικά με τους παράγοντες αυτούς είναι στατιστικώς σημαντικές ώστε να υπάρχουν στο ίδιο μοντέλο. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 4.1.4.2.1**). Επιπροσθέτως, δεν κρίθηκε σκόπιμο να παρουσιαστούν σε κάποιο πίνακα τα Marginal effects (δηλαδή τα Οριακά αποτελέσματα τα οποία ποσοτικοποιούν την επιρροή των σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών για την αναμενόμενη τιμή της εκτιμώμενης σημαντικότητας για τους τέσσερις παράγοντες επιρροής) των μοντέλων μιας και προκύπτουν παρόμοιες τιμές με αυτές της απλής Λογιστικής Παλινδρόμησης.

Σύμφωνα με την εξαρτημένη μεταβλητή **Y<sub>7</sub> -Πρόταση Φίλου ή Πρακτορείου** από τον Πίνακα 4.1.4.2.1, οι ερωτηθέντες οι οποίοι έχουν κάνει κράτηση του εισιτηρίου τους μέσω της Ιστοσελίδας της Αεροπορικής Εταιρείας αλλά και αυτοί που έχουν ελληνική εθνικότητα, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να μη θεωρούν σημαντικό σαν παράγοντα επιλογής Αεροπορικής Εταιρείας τον παράγοντα της Πρότασης Φίλου ή Πρακτορείου. Επιπλέον, κάτι τέτοιο βρίσκει σύμφωνους και τους επιβάτες οι οποίοι ταξιδεύουν στην Ανατολική Ευρώπη και είναι άνω των 35 ετών. Όσον αφορά το δεύτερο παράγοντα επιλογής (**Y<sub>9</sub> -Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό**), οι επιβάτες που ερωτήθηκαν και είχαν ελληνική εθνικότητα καθώς και εκείνοι που ταξίδευαν έχοντας τελικό τους προορισμό πόλεις της Ασίας, έχουν την τάση να θεωρούν τον παράγοντα του Φιλικού και Εξυπηρετικού Προσωπικού ως λίγο είτε καθόλου σημαντικό παράγοντα επιλογής εταιρείας. Επιπροσθέτως, έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να θεωρηθεί σημαντικός αυτός ο παράγοντας από το αντρικό φύλο παρά από το γυναικείο.

Όσον αφορά τον τρίτο παράγοντα **Y<sub>10</sub> -Εν-Πτήση Ψυχαγωγία**, οι επιβάτες που ερωτήθηκαν οι οποίοι έχουν εθνικότητα ελληνική και ταξιδεύουν σε προορισμούς στην Ανατολική ή Δυτική Ευρώπη τείνουν να θεωρούν τον παράγοντα της Εν-Πτήση Ψυχαγωγίας λίγο έως καθόλου σημαντικό για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας. Ενώ, αντιθέτως, όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 4.1.4.2.1 αναλόγως με το ποσό του εισιτηρίου καθώς και τον σκοπό του ταξιδιού ο παράγοντας αυτός τείνει να θεωρηθεί σημαντικός είτε πολύ σημαντικός. Επιπροσθέτως, ο παράγοντας ο οποίος συμπεριλήφθηκε σε αυτό το μοντέλο ήταν ο παράγοντας **Y<sub>11</sub> -Συνολική Εικόνα Αεροπορικής Εταιρείας**, όπου σύμφωνα με τα αποτελέσματα του multivariate probit οι επιβάτες που χρησιμοποίησαν σαν μέσο πρόσβασης στο αεροδρόμιο, αυτοκίνητο ή ταξί καθώς και αυτοί που έχουν ελληνική εθνικότητα, είναι περισσότερο πιθανό να θεωρούν τον παράγοντα της Συνολικής Εικόνας της Αεροπορικής Εταιρείας ως σημαντικό είτε πολύ σημαντικό παράγοντα για να την επιλέξουν. Αντιθέτως, κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να βρίσκει σύμφωνους και τους επιβάτες που επιλέγουν να πετάξουν με Εταιρείες Χαμηλού Κόστους και αυτούς που έχουν τελικό προορισμό πόλεις της Αμερικής.

### **Συσχέτιση μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών του 1<sup>ου</sup> μοντέλου**

Όπως παρατηρούμε στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.1.4.2.1) φαίνονται οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των 4 παραγόντων σημαντικότητας του συγκεκριμένου μοντέλου, οι οποίοι είναι σημαντικοί στο επίπεδο του 95%. Όπως παρατηρούμε, καμία συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του μοντέλου δεν είναι αρνητική. Αντιθέτως, παρατηρούμε ότι το σημαντικό εύρημα αυτής της ανάλυσης είναι η ισχυρή συσχέτιση που έχει ο παράγοντας του Φίλικού και εξυπηρετικού Προσωπικού σε σχέση με τον παράγοντα της Εν-Πτήσης Ψυχαγωγίας καθώς και της ισχυρής συσχέτισης που έχει ακόμα με την Συνολική Εικόνα της Αεροπορικής Εταιρείας. Αυτές οι θετικές και εξαιρετικά υψηλές συσχετίσεις λοιπόν προκύπτουν από τις απόψεις των ερωτηθέντων που θεωρούν ότι αν ο παραγοντάς του Φίλικού και Εξυπηρετικού είναι σημαντικός για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας, ταυτοχρόνα και η Εν-Πτήση Ψυχαγωγία ή η Συνολική Εικόνα της Αεροπορικής Εταιρείας είναι σημαντικός παράγοντας για αυτήν τους την επιλογή.

Στον παρακάτω Πίνακα 4.1.4.2.1 παρατίθενται και τα άλλα δύο μοντέλα που μελετήθηκαν και μπορούν να αναλυθούν αντιστοίχως.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.4.2.1 : Multivariate Probit Εκτίμηση για τους παράγοντες επιλογής Αεροπορικής Εταιρείας**

**ΜΟΝΤΕΛΟ 1<sup>ο</sup>**

| Μεταβλητές  | Coefficient | t-statistic |
|---|-------------|-------------|
| <b><u>Y7:Πρόταση Φίλου ή Πρακτορείου</u></b>      |             |             |
| Constant  | -0.672      | -5.325      |
| WEBSITE   | -0.17       | -1.587      |
| EASTEU  | -0.352      | -2.251      |
| MEGALOI   | -0.151      | -1.305      |
| GREEK   | -0.258      | -2.187      |
| <b><u>Y9:Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό</u></b> |             |             |
| Constant  | 0.486       | 4.929       |
| GREEK   | -0.253      | -2.423      |
| MEN   | 0.150       | 1.859       |
| ASIA  | -0.483      | -3.211      |
| <b><u>Y10:Εν-Πτήση Ψυχαγωγία</u></b>              |             |             |
| Constant  | -0.609      | -3.437      |
| Q12(Ποσό Εισιτηρίου)                              | 0.089       | 2.536       |
| Q13(Σκοπός Ταξιδιού)                              | 0.066       | 1.713       |
| GREEK   | -0.188      | -1.758      |
| WESTEU  | -0.211      | -2.213      |
| EASTEU  | -0.322      | -2.359      |
| <b><u>Y11:Συνολική εικόνα Αερ.Εταιρείας</u></b>   |             |             |
| Constant  | 0.159       | 1.741       |
| LOWCOST   | -0.182      | -1.392      |
| CARTAXI   | 0.122       | 1.295       |
| AMERICA   | -0.382      | -1.985      |
| GREEK   | 0.610       | 5.853       |

| Correlation μεταξύ εξαρτημένων μεταβλητών* | Coefficient | t-statistic |
|--|-------------|-------------|
| Rho (Y7-Y9)                                | 0.404       | 6.159       |
| Rho (Y7-Y10)                               | 0.428       | 7.281       |
| Rho (Y9-Y10)                               | 0.587       | 11.932      |
| Rho (Y7-Y11)                               | 0.218       | 2.850       |
| Rho (Y9-Y11)                               | 0.534       | 11.207      |
| Rho (Y10-Y11)                              | 0.375       | 5.998       |

\*:Μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές συμπεριλήφθηκαν

## ΜΟΝΤΕΛΟ 2<sup>ο</sup>

| Μεταβλητές                                 | Coefficient | t-statistic |
|--|-------------|-------------|
| <b><u>Υ2: Ωρα Πτήσης</u></b>               |             |             |
| Constant                                   | 0.389       | 3.751       |
| BUSINESS                                   | 0.237       | 2.520       |
| METEPIBI                                   | 0.267       | 2.391       |
| AMERICA                                    | -0.704      | -3.352      |
| MEGALOI                                    | 0.220       | 2.283       |
| AUSTRALI                                   | -0.869      | -1.729      |
| GREEK                                      | -0.439      | -4.245      |
| <b><u>Υ4: Ασφάλεια και Αξιοπιστία</u></b>  |             |             |
| Constant                                   | 1.079       | 9.273       |
| CARTAXI                                    | 0.166       | 1.671       |
| LOWCOST                                    | -0.479      | -3.145      |
| TODAY                                      | -0.535      | -1.796      |
| ESWTERIK                                   | -0.192      | -1.661      |
| AMERICA                                    | -0.390      | -1.682      |
| NEOI                                       | -0.184      | -1.833      |
| MEN  | -0.250      | -2.447      |
| <b><u>Υ5: Αριθμός Μετεπιβιβάσεων</u></b>   |             |             |
| Constant                                   | -0.747      | -0.745      |
| BUSINESS                                   | 0.206       | 2.020       |
| METEPIBI                                   | 0.500       | 4.550       |
| LOWCOST                                    | 0.223       | 1.663       |
| AMERICA                                    | -0.544      | -2.595      |
| IDIOS                                      | -0.223      | -2.435      |
| MEN  | 0.199       | 2.282       |
| <b><u>Υ6: Εξυπηρέτηση Πολλών χωρών</u></b> |             |             |
| Constant                                   | -0.780      | -9.237      |
| MEN  | 0.278       | 2.874       |
| MEGALOI                                    | -0.205      | -2.017      |
| ESWTERIKO                                  | 0.182       | 1.725       |
| METEPIBI                                   | -0.217      | -1.834      |

| Correlation μεταξύ εξαρτημένων μεταβλητών* | Coefficient | t-statistic |
|--|-------------|-------------|
| Rho (Υ2-Υ5)                                | 0.459       | 9.464       |
| Rho (Υ2-Υ6)                                | 0.408       | 7.348       |
| Rho (Υ5-Υ6)                                | 0.461       | 8.701       |
| Rho (Υ2-Υ4)                                | 0.118       | 1.892       |
| Rho (Υ5-Υ4)                                | 0.210       | 3.433       |
| Rho (Υ6-Υ4)                                | 0.243       | 3.524       |

\*: Μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές συμπεριλήφθηκαν

### ΜΟΝΤΕΛΟ 3<sup>ο</sup>

| Μεταβλητές                                   | Coefficient | t-statistic |
|--|-------------|-------------|
| <b><u>Y1: Τιμή Εισιτηρίου</u></b>            |             |             |
| Constant                                     | 1.220       | 9.416       |
| BUSINESS                                     | -0.668      | -5.239      |
| LOWCOST                                      | 0.454       | 1.933       |
| GREEK  | 0.541       | 4.171       |
| MEN  | -0.278      | -2.158      |
| <b><u>Y3:Πρόγραμμα Τακτικών Επιβατών</u></b> |             |             |
| Constant                                     | -1.660      | -10.846     |
| BUSINESS                                     | 0.345       | 3.231       |
| CARTAXI                                      | 0.228       | 1.892       |
| METEPIBI                                     | 0.304       | 2.196       |
| Q34 (Ηλικίες)                                | 0.234       | 4.453       |

| Correlation μεταξύ εξαρτημένων μεταβλητών* | Coefficient | t-statistic |
|--|-------------|-------------|
| Rho (Y1-Y3)                                | -0.173      | -2.254      |

\*:Μόνο οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές συμπεριλήφθηκαν

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

---

## **5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

### **5.1 Γενικά**

Στην παρούσα διπλωματική έγινε μια προσπάθεια διερεύνησης των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή των επιβατών και σε ποιο βαθμό, αεροπορικής εταιρείας. Γι' αυτό το σκοπό διεξήχθη η έρευνα μέσω της μεθόδου ατομικών συνεντεύξεων με τη χρήση κατάλληλων και ειδικά διαμορφωμένων ερωτηματολογίων. Το δείγμα αποτελείται από φυσικά πρόσωπα άνω των 18 ετών που ταξίδευαν με αεροπλάνο μία από τις ημέρες διεκπόνησης της έρευνας είτε είχαν ταξιδέψει αεροπορικώς μέσα στο έτος 2012.

Η βασική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή της Πολυδιάστατης Στρωματοποιημένης Δειγματοληψίας, η οποία δίνει την δυνατότητα διαίρεσης σε ομοιογενή στρώματα ως προς το χαρακτηριστικό που ενδιαφέρει.

Στη διπλωματική αυτή εργασία από τα αποτελέσματα των μεθοδολογιών που εφαρμόστηκαν προκύπτουν αρκετά ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Τα συμπεράσματα αυτά προκύπτουν τόσο από τα ίδια τα αποτελέσματα και τις ενδείξεις που μπορούν να συλλεχθούν για τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των επιβατών των αεροπορικών εταιρειών, όσο και από την λεπτομερειακή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτών.

### **5.2 Συμπεράσματα αρχικού σταδίου επεξεργασίας**

Στην ενότητα αυτή συνοψίζονται τα σημαντικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την καταγραφή των ερωτηματολογίων και έπειτα την ανάλυση και την στατιστική τους επεξεργασία. Κατ' αρχήν, το πρώτο συμπέρασμα που προέκυψε ήταν σχετικά με τον παράγοντα της τιμής του αεροπορικού εισιτηρίου που ήταν και η πρώτη ερώτηση στον σχετικό πίνακα σημαντικότητας που υπήρχε στα ερωτηματολόγια. Τα ποσοστά τα οποία απέσπασε ήταν συγκεντρωτικά για τις επιλογές: σημαντικός παράγοντας και πολύ σημαντικός, στο 88%, κάτι το οποίο οδήγησε στο προφανές συμπέρασμα ότι σχεδόν όλοι οι επιβάτες λαμβάνουν σε σημαντικό επίπεδο υπόψην αυτόν τον παράγοντα.

Ο δεύτερος παράγοντας ο οποίος φάνηκε από τα αποτελέσματα της έρευνας να έχει πολύ υψηλό ποσοστό σε επίπεδο σημαντικότητας είναι η Ασφάλεια και η Αξιοπιστία μιας εταιρείας. Αν και τα σχόλια τα οποία εξέλαβαν οι συμμετεχόντες από τους επιβάτες της έρευνας ήταν ότι πλέον όλες οι εταιρείες ή οι περισσότερες τουλάχιστον θεωρούνται αξιόπιστες, το ποσοστό του 78% σε βαθμό πολύ σημαντικός ή σημαντικός σαν παράγοντας φανέρωσε πως τους επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό.

Αντίστοιχοι παράγοντες με μεγάλα ποσοστά σημαντικότητας που ακολούθησαν ήταν η Συνολική Εικόνα της Αεροπορικής Εταιρείας με ποσοστό στο 73% (με επιλογή βαθμού σημαντικότητας σημαντικού ή πολύ σημαντικού), το Φιλικό και Εξυπηρετικό Προσωπικό που απέσπασε ποσοστό με αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας στο 62%. Οι παράγοντες της Φιλικής και Εύκολης σε Χρήση Ιστοσελίδας της αεροπορικής εταιρείας ήταν ο πέμπτος σε σειρά παράγοντας επιρροής των επιβατών με ποσοστό 59%, ενώ η Ωρα Πτήσης, δηλαδή η ώρα η οποία πετάει ο επιβάτης, είναι ο έκτος παράγοντας συγκεντρώνοντας ποσοστό 56%. Τέλος ένας από τους παράγοντες της μελέτης που απέσπασε το μεγαλύτερο αρνητικό ποσοστό επιρροής, δηλαδή ο παράγοντας που στην πραγματικότητα είναι είτε καθόλου σημαντικός είτε λίγο είναι αυτός της Εν-πτήσης Ψυγαγωγίας με ποσοστό 68%.

Αξιοσημείωτα ήταν, επιπροσθέτως, τα αποτελέσματα ύστερα από την στατιστική επεξεργασία μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS. Οι ηλικίες από 18-24 προτιμούν σε ποσοστό 72% να χρησιμοποιούν την ιστοσελίδα της αεροπορικής εταιρείας για την κράτηση τους, ενώ το ποσοστό αυτό ακόμα και στις ηλικίες άνω των 65 ετών φτάνει στο 68,6%, απορρέοντας έτσι στο συμπέρασμα της μεγάλης επιρροής που έχει στις μέρες μας το διαδίκτυο.

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να αναφερθούμε και στα ποσοστά που προέκυψαν από την επεξεργασία των ηλικιακών ομάδων σε σχέση με το μέσο που χρησιμοποίησαν για την μετάβαση τους στο αεροδρόμιο. Τα μεγαλύτερα ποσοστά σε όλες τις ηλικίες συγκεντρώθηκαν στην επιλογή του αυτοκινήτου σαν μέσο πρόσβασης στο αεροδρόμιο. Οι μόνες εξαιρέσεις υπήρχαν στην κατηγορία των ηλικιών 18-24 όπου η μετάβασή τους στο αεροδρόμιο γίνεται σε ίδιο σχεδόν ποσοστό είτε μέσω αυτοκινήτου είτε μέσω προαστιακού-μετρό. Η κατηγορία που είχε μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή του ταξί παρά του αυτοκινήτου σαν μέσο πρόσβασης στο αεροδρόμιο ήταν αυτή άνω των 65 χρονών. Συμπεραίνοντας τελικά παρ' όλη την ακρίβεια σαν μέσο πρόσβασης που έχει το αυτοκίνητο είναι η νούμερο ένα επιλογή σχεδόν σε όλες τις ηλικίες για την μετάβασή τους στο αεροδρόμιο τουλάχιστον.

Τέλος, στα αποτελέσματα κρίθηκε σκόπιμο να καταγραφούν και οι εταιρείες που έφεραν τα μεγαλύτερα ποσοστά στο σύνολο του δείγματος. Ύστερα από στατιστική επεξεργασία καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι πρώτη επιλογή των επιβατών που έχουν τελικό προορισμό περιοχές του Εξωτερικού, προτιμούν να χρησιμοποιήσουν σε ποσοστό 19,4% την αεροπορική εταιρεία AEGEAN, ενώ δεύτερη σε σειρά επιλογή είναι η εταιρεία Χαμηλού Κόστους EASYJET με ποσοστό 15,45%. Αντιθέτως, όσον αφορά Προορισμούς του Εσωτερικού, σύμφωνα με το δείγμα που ερευνηθήκε, πρώτη αεροπορική εταιρεία σε επιλογή φαίνεται ότι είναι η OLYMPIC AIR με ποσοστό 45% και δεύτερη επιλογή για Πτήσεις του Εσωτερικού φαίνεται ότι είναι η εταιρεία AEGEAN με ποσοστό 31%.



### 5.3 Συμπεράσματα στατιστικής επεξεργασίας

Όπως παρατηρήσαμε και στους πίνακες του 4<sup>ου</sup> κεφαλαίου, όπου εκεί έγινε και η ανάλυση των μοντέλων που χρησιμοποιήθηκαν, τα συμπεράσματα τα οποία παρουσιάζονται είναι εξαιρετικού ενδιαφέροντος σχετικά με το ποιοι επιβάτες επιλέγουν ποιους παράγοντες προκειμένου να κάνουν την επιλογή τους είτε ποια τα κοινά χαρακτηριστικά κάποιων επιβατών που τείνουν να επιλέγουν ίδιους παράγοντες για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας.

Πρωταρχικώς, τα συμπεράσματα προκύπτουν από τα 11 μοντέλα που ουσιαστικά καθένα παρουσιάζει έναν παράγοντα επιλογής και δημιουργήθηκαν έτσι ώστε να ερευνηθούν ποια τα χαρακτηριστικά των επιβατών που επιλέγουν είτε απορρίπτουν τον κάθε παράγοντα. Για παράδειγμα από το μοντέλο του παράγοντα της Τιμής του εισιτηρίου οδηγηθήκαμε στο συμπέρασμα ότι οι επιβάτες που ταξιδεύουν με σκοπό την εργασία τείνουν να μην θεωρούν αυτόν τον παράγοντα ως σημαντικό για την επιλογή τους, σε αντίθεση με τους επιβάτες που ταξιδεύουν με κάποια εταιρεία Χαμηλού Κόστους που τον θεωρούν σημαντικό σαν παράγοντα είτε πολύ σημαντικό για την επιλογή τους. Επιπροσθέτως, συμπέρασμα σχετικό με αυτόν τον παράγοντα προέκυψε και από τους επιβάτες ελληνικής εθνικότητας, οι οποίοι φαίνεται ότι τείνουν να επιλέγουν μια Αεροπορική Εταιρεία αναλόγως την Τιμή του Εισιτηρίου της, γεγονός με το οποίο φαίνεται να συμφωνεί και το γυναικείο φύλο.

Ενδιαφέροντα συμπεράσματα προέκυψαν και από τα 3 πολυπαραγοντικά μοντέλα που δημιουργήθηκαν με σκοπό την αλληλοσυσχέτιση κάποιων παραγόντων μεταξύ τους έτσι ώστε να προκύπτουν στατιστικώς σημαντικά. Τα 3 αυτά μοντέλα εκτίμησαν ταυτόχρονα την επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών σε ομάδες εξαρτημένων μεταβλητών και προέκυψαν πολυπαραγοντικά μοντέλα των 4, 4 και 2 παραγόντων. Το σημαντικό εύρημα αυτής της ανάλυσης είναι η ισχυρή συσχέτιση που έχει ο παράγοντας του Φιλικού και εξυπηρετικού Προσωπικού σε σχέση με τον παράγοντα της Εν-Πτήσης Ψυχαγωγίας καθώς και της ισχυρής συσχέτισης που έχει ακόμα με την Συνολική Εικόνα της Αεροπορικής Εταιρείας. Αυτές οι θετικές και εξαιρετικά υψηλές συσχετίσεις λοιπόν προκύπτουν από τις απόψεις των ερωτηθέντων που θεωρούν ότι αν ο παράγοντας του Φιλικού και Εξυπηρετικού είναι σημαντικός για την επιλογή Αεροπορικής Εταιρείας, ταυτόχρονα και η Εν-Πτήση Ψυχαγωγία ή η Συνολική Εικόνα της Αεροπορικής Εταιρείας είναι σημαντικός παράγοντας για αυτήν τους την επιλογή. Ισχυρή συσχέτιση μεταξύ τους εμφάνισαν και οι παράγοντες της Ωρας Πτήσης και του Αριθμού Μετεπιβιβάσεων, ενώ αντιθέτως αρνητική και αμυδρή συσχέτιση φάνηκαν να έχουν ο παράγοντας της Τιμής του Εισιτηρίου με τον παράγοντα του Προγράμματος Τακτικών Επιβατών.

## 5.4 Μελλοντική Έρευνα- Προτάσεις

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται η έρευνα, η οποία είχε στόχο τη διερεύνηση και τον προσδιορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την επιλογή των αεροπορικών ταξιδιωτών που πετούν από το αεροδρόμιο της Αθήνας. Με βάση την παρούσα έρευνα λοιπόν και τις ελλείψεις που έχουν εντοπιστεί και των συμπερασμάτων που έχουν εξαχθεί από αυτήν, προτείνονται οι εξής κατευθύνσεις για περαιτέρω έρευνα σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα:

- **Διαφοροποίηση του υπό εξέταση χρονικού διαστήματος:** Η παρούσα έρευνα έγινε με βάση την σύνταξη 853 ερωτηματολογίων σε συγκεκριμένες συνεχόμενες μέρες μέσα στον Δεκέμβρη. Οπότε η διεξαγωγή μιας έρευνας με συμπλήρωση ερωτηματολογίων σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και σε μη συνεχόμενες ημερομηνίες θα είχε πιο ενδεικτικά αποτελέσματα. Θα μπορούσε κάτι τέτοιο να γινόταν και με εποχιακή διακύμανση και ύστερα να ακολουθούσε ουσιαστική σύγκριση μεταξύ της εποχιακής διακύμανσης. Αλλιώς θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί έρευνα στο χρονικό διάστημα από το 2010 έως το 2012, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν και οι διαφοροποιήσεις στην επιβατική κίνηση κάθε έτους.
- **Επίσης,** θα μπορούσε να συμπεριληφθούν στην έρευνα επιπλέον δεδομένα εισόδου από τα οποία θα προέκυπταν περαιτέρω συμπεράσματα σχετικά με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος είτε αποτελέσματα σχετικά με την μετακίνηση τους από και προς το αεροδρόμιο είτε κατά την διάρκεια της πτήσης τους ή παραμονής τους στο αεροδρόμιο
- **Συγκριτική αξιολόγηση:** Θα μπορούσε, επίσης, να εκτιμηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τους επιβάτες, επικεντρώνοντας όμως τις ερωτήσεις σε δύο αεροπορικές εταιρείες και κατά προτίμηση σε δύο εταιρείες που στοχεύουν σε διαφορετικό κοινωνικό σύνολο, για παράδειγμα σύγκριση μιας εταιρείας Χαμηλού Κόστους και μίας Συμβατικής εταιρείας. Κάτι τέτοιο έχει ερευνηθεί ήδη όπως αναφέρεται και στην βιβλιογραφική επισκόπηση αλλά όχι στα ελληνικά πλαίσια.
- **Διεξαγωγή έρευνας και σε άλλα αεροδρόμια της Ελλάδος:** Ταυτόχρονα προτείνεται και η διεξαγωγή αντίστοιχων ερευνών και σε άλλες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας και έπειτα συγκέντρωση των ερωτηματολογίων και σύγκριση αυτών από αεροδρόμιο σε αεροδρόμιο. Κάτι τέτοιο βέβαια θα απαιτούσε μεγάλο χρονικό διάστημα συλλογής ερωτηματολογίων στις περιπτώσεις των υπολοίπων αεροδρομίων εκτός της Αθήνας, μιας και η επιβατική κίνηση στα υπόλοιπα διαφέρει αρκετά.

- **Διεξαγωγή ίδιας έρευνας και σε άλλα μέσα μεταφοράς:** Τέλος θα μπορούσε να εφαρμοστεί ίδιου τύπου έρευνα, διερεύνησης δηλαδή παραγόντων και για τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Chyi Woan Tan, Greg Tower, Phil Hancock, Ross Taplin, “Empires of the sky: determinants of global airlines’ accounting-policy choices”, *The International Journal of Accounting*, Volume 37, Issue 3, 2002, Pages 277-299

David Gilbert, Robin K.C. Wong, “Passengers expectations and airline services: a Hong-Kong based study”, *Tourism Management*, Volume 24, 2003, Pages 519-532

Elif Degirmenci, Huseyin Basligil, Ahmet Bolat και Yavuz Ozdemir, “ Customer Satisfaction Measurement in Airline Services Using Servqual”, *Journal of Applied & Computational Mathematics*, Volume 1, Issue 5, 2012

Erdener Kaynak, Orsay Kucukemiroglu, Ali Kara, “Consumers’ Perceptions of Airlines: a Correspondence Analysis Approach in a Global Airline Industry”, *Management International Review*, Volume 34, 1994, Pages 235-254

Fariba Alamdari, “Airline in-flight entertainment: the passengers’ perspective”, *Journal of Air Transport Management*, Volume 5, Issue 4, October 1999, Pages 203-209

[http://en.wikipedia.org/wiki/Multivariate\\_probit\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Multivariate_probit_model)

Jane Elizabeth Edwards, “Key Characteristics and Attitudes of Airline Passengers, with particular emphasis upon the Low-Cost sector: Implications for free-trip decision-making and airline choice”, *Phd research of the University Of Westminster*, October 2011

Jose I.Castillo-Manzano, Manuel Marchena-Gomez, “Analysis of the determinants of airline choice: the LCC passenger”, *Applied Economic Letters*, 2011, Volume 18, Pages 49-53

Keith J. Mason, F.Alamdari, “EU network carriers, low cost carriers and consumer behavior: A Delphi study of future trends”, *Journal of Air Transport Management*, Volume 13, 2007, Pages 299-310

Michael D. Clemen, Christopher Gan, Tzu-Hui Kao, Michelle Choong, “An empirical analysis of customer satisfaction in international air travel”, *Innovative Marketing*, Volume 4, Issue 2, 2008

Rentziou Aikaterini, Christina Milioti, Konstantina Gkritza, “Urban Road Pricing: Modeling Public Acceptability”, Presented at the 89<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Reserch Board, 2009

Richard de Neufville/ Amedeo Odoni, “Συστήματα Αεροδρομίων”, Απόδοση και προσαρμογή: Βούλα Ψαράκη Καλουπτσίδη (Λέκτορας ΕΜΠ), Αθήνα 2009, Εκδόσεις Παπασωτηρίου

Rigas Doganis, “*The Airline Business*”, Second Edition by Routledge, Taylor & Francis Group, 2006

Robert Bor, “*Passenger Behaviour*”, Published by Ashgate Publishing Company, 2003

Ryan Leick, “Building airline passenger loyalty through an understanding of customer value: A relationship segmentation of airline passengers”, *Phd research of Cranfield University*, October 2007

Simon P. Washington, Matthew G. Karlaftis, Fred L. Mannering, “*Statistical and Econometric Methods for Transportation Data Analysis*”, Published by Taylor and Francis Group, 2011

Stephane Hess, Thomas Adler, John W. Polak, “Modeling airport and airline choice behavior with the use of stated preference survey data”, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume 43, Issue 3, May 2007, Pages 221-233

Tomas Drabas, Cheng-Lung Wu, “Modeling passengers’ airline ticket choice using segment specific cross nested logit model with brand loyalty”, *Agifors Anna Valicek 2012 price*, May 31, 2012

Wilfred I. Ukpere, Mobolaji S. Stephens, Christopher C. Ikeogu, Callistus. C. Ibe και Edem O. P. Akpan, “Determinants of airline choice-making: The Nigerian perspective”, *African Journal Of Business Management*, Volume 6(15), 18 April 2012, Pages 5442-5455

Wooi Leng Ong, Andrew K.G Tan, “A note on the determinants of airline choice: The case of Air Asia and Malaysia Airlines”, *Journal of Air Transport Management*, Volume 16, Issue 4, July 2010, Pages 209-212

[www.aia.gr](http://www.aia.gr) (Επίσημη Ιστοσελίδα Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών: Ελ. Βενιζέλος)

Yoshinori Suzuki, “Modeling and testing the “two-step” decision process of travelers in airport and airline choices”, *Transportation Research Part E and Transportation Review*, Volume 43, Issue 1, January 2007, Pages 1-20

Yu-Chiun Chiou, Yen-Heng Chen, “Factors influencing the intentions of passengers regarding full service and low-cost carriers: A note”, *Journal of Transport Management*, Volume 16, Issue 4, July 2010, Pages 226-228

Πυριαλάκου Βασιλική Δήμητρα, “Εκτίμηση της Λειτουργικής Αποδοτικότητας Αεροδρομίων με Έντονη Εποχικότητα: Η περίπτωση της Ελλάδας (1989-2009)”, *Διπλωματική Εργασία ΕΜΠ*, Αθήνα, Ιούλιος 2011

Ρέντζιου Αικατερίνη, “Διερεύνηση του μέτρου της αστικής τιμολόγησης” , *Διπλωματική Εργασία ΕΜΠ*, Αθήνα, Οκτώβριος 2008

Χρυσάνθου Παναγιώτα , “Η αναβάθμιση της Business Class στις Υπεραντλαντικές Μεταφορές ως κίνητρο επιλογής”, *Διπλωματική Εργασία Αλεξάνδρειου Ιδρύματος*, Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2010

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**  
**ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ**



## ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

### Διπλωματική εργασία 2012-2013

#### Ερωτηματολόγιο

1. Με ποια αεροπορική εταιρεία πετάτε σήμερα: \_\_\_\_\_

2. Ποιος είναι ο τελικός προορισμός σας: \_\_\_\_\_

3. Ποιο μεταφορικό μέσο χρησιμοποιούσατε για την μετάβασή σας στο αεροδρόμιο: Αυτοκίνητο  Ταξί  Προσωπικός-Μετρό  Λεωφορείο

4. Απόσταση που διανύσατε μέχρι το αεροδρόμιο Ελ.Βενιζέλος: \_\_\_\_\_ km

5. Πόσο νοτιότερα από την ώρα αναχώρησης φτάσατε στο αεροδρόμιο σήμερα: \_\_\_\_\_ λεπτά νοτιότερα

6. Το ταξίδι σας είναι: Μόνο μετάβασης  Μετ'επιστροφής

7. Η πτήση σας είναι με ανταπόκριση: ΝΑΙ  ΟΧΙ  Αν ναι παρακαλώ καταγράψτε που γίνεται η μετεπιβίβαση: \_\_\_\_\_

8. Με ποιον τρόπο κάνατε κράτηση του εισιτηρίου σας: Ιστοσελίδα αερ.εταρείας  Ταξιδιωτικός πράκτορας  Μέσω τηλεφωνικού κέντρου αερ.εταρ.  Σήμερα από το αεροδρόμιο   
Άλλος τρόπος

9. Πόσο καιρό πριν κάνατε την κράτηση: \_\_\_\_\_ μέρα(-ες)

10. Ποιος πλήρωσε για το εισιτήριό σας; Εαυτός σας  Συγγενικό πρόσωπο  Δώρο  Εταιρεία που εργάζεστε  Άλλο

11. Πόσα πληρώσατε για το εισιτήριό σας: \_\_\_\_\_ € ή < 150 €  150-300€  300-450€  450-600€  > 600€

12. Σκοπός του ταξιδιού σας: Επαγγελματικός λόγος  Διακοπές  Σπουδές  Άλλος λόγος

13. Κατά πόσο οι παρακάτω παράγοντες επηρέασαν την επιλογή αεροπορικού μεταφοράς σας (παρακαλώ σημειώστε μία επιλογή σε κάθε παράγοντα)

|   | Καθόλου σημαντικός | Λίγος σημαντικός | Σημαντικός | Πολύ σημαντικός |
|---|--------------------|------------------|------------|-----------------|
| Αεροπορικός Ναυλός / Τιμή                         |                    |                  |            |                 |
| Συχνότητα πτήσεων                                 |                    |                  |            |                 |
| Πρόγραμμα τακτικών επιβατών                       |                    |                  |            |                 |
| Ασφάλεια και Αξιοπιστία                           |                    |                  |            |                 |
| Αριθμός μετεπιβίβασεων μέχρι τον τελικό προορισμό |                    |                  |            |                 |
| Εξυπηρέτηση πολλών χωρών                          |                    |                  |            |                 |
| Πρόταση φίλου/πρακτορείου                         |                    |                  |            |                 |
| Φιλική και εύκολη σε χρήση σελίδα στο διαδίκτυο   |                    |                  |            |                 |
| Φιλικό και εξυπηρετικό προσωπικό στην πτήση       |                    |                  |            |                 |
| Εν-πτήση ψυχαγωγία                                |                    |                  |            |                 |
| Συνολική εικόνα αεροπορικής εταιρείας             |                    |                  |            |                 |

14. Πόσα αεροπορικά ταξίδια κάνατε φέτος: \_\_\_\_\_

15. Είχατε ταξιδέψει καθόλου για επαγγελματικό σκοπό φέτος; Ναι, \_\_\_ φορές (-ές)  Όχι

16. Το συγκεκριμένο σας ταξίδι έχει επηρεαστεί από τον αεροπορικό ναυλό; ΝΑΙ  ΟΧΙ

17. Σε περίπτωση που κάποια άλλη αεροπορική εταιρεία μείονε τον αεροπορικό της ναυλό με τι μειωτικό ποσοστό θα την επιλέγατε αν' αυτής που έχετε επιλέξει για αυτό σας το ταξίδι: 10%   
20%  30%  Δεν θα επέλεγα καμία άλλη

18. Φύλο: Άνδρας  Γυναίκα

|              |       |       |       |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 19. Ηλικία : | 18-24 | 25-35 | 36-44 | 45-54 | 55-64 | >65 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

20. Εθνικότητα: Έλληνας  Εντός EU  Εκτός EU

21. Μορφωτικό επίπεδο: Προτοβάθμια  Δευτεροβάθμια  Τριτοβάθμια

|                       |       |           |            |        |
|-----------------------|-------|-----------|------------|--------|
| 22. Ατομικό εισόδημα: | <800€ | 800-1500€ | 1500-2500€ | >2500€ |
|-----------------------|-------|-----------|------------|--------|

23. Τομέας απασχόλησης: Ελεύθερος Επαγγελματίας  Δημόσιος Υπάλληλος  Ιδιωτικός Υπάλληλος  Συνταξιούχος  Άνεργος





NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS

Diplomatic work 2012-2013

Questionnaire

1. Which airline are you flying today? \_\_\_\_\_
2. Where is your final destination? \_\_\_\_\_
3. Mode of transport used to reach El. Venizelos today? Car  Taxi  Metro-Suburban railway  Bus
4. Distance travelled to El. Venizelos today: \_\_\_\_\_ km
5. How many minutes before your departure time did you arrive at the airport today? \_\_\_\_\_ minutes earlier
6. Is your journey: One way  Return (Round trip)
7. Are you connecting to another airline? Yes  No  If yes, please name where is it: \_\_\_\_\_
8. Booking methods for this journey? Airline website  Travel agent  Telephoned airline call centre  Purchased today  Other
9. How long ago did you book your ticket? \_\_\_\_\_ day(-s)
10. Who paid for your ticket? Self  Parent  Gift  Company that you work for  Other
11. How much did you pay for your ticket? \_\_\_\_\_ Euros or <150 €  150-300€  300-450€  450-600€  >600 €
12. What is the main purpose of your journey? Business  Vacation  Studying  Other
13. Please identify how do the following factors influence the choice of your airline carrier? (please tick one on each factor)

|                                      | Totally unimportant | Minor importance | Important | Very Important |
|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----------|----------------|
| Fare                                 |                     |                  |           |                |
| Flight Schedule                      |                     |                  |           |                |
| Frequent Flyer programme             |                     |                  |           |                |
| Safety and Reliability               |                     |                  |           |                |
| Connections until destination        |                     |                  |           |                |
| Large number of the cities served    |                     |                  |           |                |
| Friend's/Agent's recommendation      |                     |                  |           |                |
| Friendly and easy to use website     |                     |                  |           |                |
| Friendly and helpful staff in-flight |                     |                  |           |                |
| In-flight entertainment              |                     |                  |           |                |
| The whole airline's image            |                     |                  |           |                |

14. How many flights did you travel this year? \_\_\_\_time(s)
15. Have you travelled for business purposes during this year? Yes, \_\_\_\_trip(s)  No
16. Is your current trip influenced by the fare? Yes  No
17. In case another airline reduced its fare, at what interval would you consider switching to this airline? 10%  20%  30%  Not switch
18. Gender: Male  Female

|           |       |       |       |       |       |     |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 19. Age : | 18-24 | 25-35 | 36-44 | 45-54 | 55-64 | >65 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

20. Nationality: Greek  In EU  Out of EU
21. Highest education level: Primary  Secondary  Tertiary

|                     |       |           |            |        |
|---------------------|-------|-----------|------------|--------|
| 22. Monthly income: | <800€ | 800-1500€ | 1500-2500€ | >2500€ |
|---------------------|-------|-----------|------------|--------|

23. Sector of employment: Self-employed  Civil service  Private employed  Retiree  Unemployed

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**  
**ΠΙΝΑΚΕΣ**

Μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τα μοντέλα

|       | Q31     | Q30     | Q32     | Q33     | Q34     | Q35     | BUSINESS | CARTAXI |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| Q31   | 1.00000 | -.08884 | .13463  | -.20601 | .30524  | -.09309 | .04666   | -.00183 |
| Q30   | -.08884 | 1.00000 | .05306  | .06925  | -.26789 | .23225  | -.25462  | .01470  |
| Q32   | .13463  | .05306  | 1.00000 | .01415  | .08659  | .07739  | -.10621  | -.13305 |
| Q33   | -.20601 | .06925  | .01415  | 1.00000 | .14929  | -.01816 | .09606   | .01764  |
| Q34   | .30524  | -.26789 | .08659  | .14929  | 1.00000 | -.47059 | .28770   | .08601  |
| Q35   | -.09309 | .23225  | .07739  | -.01816 | -.47059 | 1.00000 | -.30430  | -.01621 |
| BUSIN | .04666  | -.25462 | -.10621 | .09606  | .28770  | -.30430 | 1.00000  | .07674  |
| CART  | -.00183 | .01470  | -.13305 | .01764  | .08601  | -.01621 | .07674   | 1.00000 |

|          | Q31     | Q30     | Q32     | Q33     | Q34     | Q35     | BUSINESS | CARTAXI |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| METEPIBI | .20506  | -.06806 | .23172  | -.06616 | .09331  | -.04821 | .02429   | -.48754 |
| PT       | -.18355 | .04606  | -.06931 | .04124  | -.17510 | .06070  | -.10290  | -.61345 |
| LOWCOST  | -.06515 | .08653  | .04956  | .09587  | -.05174 | .06575  | -.15336  | -.03345 |
| WEBSITE  | -.07229 | .10900  | .00668  | .06911  | -.00461 | -.00152 | -.14147  | -.03645 |
| ESWTERIK | .01906  | -.09566 | -.21759 | -.05137 | -.02099 | -.09693 | .13517   | -.06762 |
| EASTEU   | -.03178 | .02189  | .00815  | .04123  | -.03904 | .03824  | -.03522  | .02234  |
| WESTEU   | -.02751 | .09243  | .07701  | .08172  | .02270  | .08152  | -.10426  | .03454  |
| ASIA     | .00015  | -.01793 | .06775  | -.03066 | .02447  | -.02479 | .07684   | -.00174 |

|          | METEPIBI | PT      | LOWCOST | WEBSITE | ESWTERIK | EASTEU  | WESTEU  | ASIA    |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| METEPIBI | 1.00000  | -.39043 | -.07962 | .04557  | .02326   | -.04491 | -.02177 | .02710  |
| PT       | -.39043  | 1.00000 | .10729  | -.00279 | .05026   | .01706  | -.01673 | -.02268 |
| LOWCOST  | -.07962  | .10729  | 1.00000 | .20196  | -.20731  | -.15255 | .36464  | -.10347 |
| WEBSITE  | .04557   | -.00279 | .20196  | 1.00000 | -.09835  | -.03913 | .18051  | -.06007 |
| ESWTERIK | .02326   | .05026  | -.20731 | -.09835 | 1.00000  | -.26976 | -.49930 | -.17191 |
| EASTEU   | -.04491  | .01706  | -.15255 | -.03913 | -.26976  | 1.00000 | -.37593 | -.12943 |
| WESTEU   | -.02177  | -.01673 | .36464  | .18051  | -.49930  | -.37593 | 1.00000 | -.23958 |
| ASIA     | .02710   | -.02268 | -.10347 | -.06007 | -.17191  | -.12943 | -.23958 | 1.00000 |

|        | Q31    | Q30     | Q32    | Q33     | Q34    | Q35     | BUSINESS | CARTAXI |
|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|----------|---------|
| AFRICA | .06794 | -.07610 | .16820 | -.04106 | .03129 | -.09485 | .01526   | -.05196 |

|          |         |          |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AMERICA  | .04564  | .02236   | .05540  | -.06502 | -.00088 | .05179  | -.06644 | .05757  |
| AUSTRALI | -.02274 | -.00169  | .00522  | -.04631 | .01577  | -.01730 | -.03412 | .00479  |
| NEOI     | -.85051 | .10354   | -.09090 | .19545  | -.29510 | .11289  | -.10186 | -.04479 |
| MEGALOI  | .87285  | -.04176  | .12496  | -.20606 | .22463  | -.03874 | .01401  | .00162  |
| IDIOS    | .04260  | .04936   | -.04007 | .05712  | -.05249 | -.00864 | -.37993 | -.03187 |
| ANERGOI  | -.26049 | .18796   | -.00412 | -.02648 | -.54667 | .73344  | -.21106 | -.05602 |
| MEN      | .08884  | -1.00000 | -.05306 | -.06925 | .26789  | -.23225 | .25462  | -.01470 |

|          |          |         |         |         |          |         |         |         |
|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
|          | METEPIBI | PT      | LOWCOST | WEBSITE | ESWTERIK | EASTEU  | WESTEU  | ASIA    |
| AFRICA   | .12147   | -.05509 | -.02947 | .04731  | -.09035  | -.06802 | -.12591 | -.04335 |
| AMERICA  | -.02951  | -.03400 | .02674  | -.03410 | -.13102  | -.09865 | -.18259 | -.06287 |
| AUSTRALI | -.01479  | .00832  | -.04118 | -.13041 | -.06842  | -.05151 | -.09534 | -.03283 |
| NEOI     | -.16904  | .20013  | .10128  | .10771  | -.04604  | .01697  | .06680  | -.03526 |
| MEGALOI  | .16794   | -.15361 | -.03090 | -.04134 | .01743   | -.00951 | -.02244 | -.02376 |
| IDIOS    | -.03301  | .06346  | .05063  | .13441  | .02447   | .01843  | .01748  | -.08380 |
| ANERGOI  | -.05387  | .10780  | .03270  | -.00418 | .01241   | .00435  | -.00949 | -.02411 |
| MEN      | .06806   | -.04606 | -.08653 | -.10900 | .09566   | -.02189 | -.09243 | .01793  |

|          |         |         |          |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | AFRICA  | AMERICA | AUSTRALI | NEOI    | MEGALOI | IDIOS   | ANERGOI | MEN     |
| AFRICA   | 1.00000 | -.03304 | -.01725  | -.06257 | .05143  | -.00491 | -.04716 | .07610  |
| AMERICA  | -.03304 | 1.00000 | -.02502  | -.00440 | .03263  | -.00280 | .05036  | -.02236 |
| AUSTRALI | -.01725 | -.02502 | 1.00000  | .00517  | -.01049 | -.02432 | .00360  | .00169  |
| NEOI     | -.06257 | -.00440 | .00517   | 1.00000 | -.71046 | .00678  | .20111  | -.10354 |
| MEGALOI  | .05143  | .03263  | -.01049  | -.71046 | 1.00000 | .04183  | -.15265 | .04176  |
| IDIOS    | -.00491 | -.00280 | -.02432  | .00678  | .04183  | 1.00000 | -.05769 | -.04936 |
| ANERGOI  | -.04716 | .05036  | .00360   | .20111  | -.15265 | -.05769 | 1.00000 | -.18796 |
| MEN      | .07610  | -.02236 | .00169   | -.10354 | .04176  | -.04936 | -.18796 | 1.00000 |

|       |         |         |         |         |         |         |          |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
|       | Q31     | Q30     | Q32     | Q33     | Q34     | Q35     | BUSINESS | CARTAXI |
| WOMEN | -.08884 | 1.00000 | .05306  | .06925  | -.26789 | .23225  | -.25462  | .01470  |
| GREEK | -.15730 | -.06509 | -.92721 | -.01251 | -.12486 | -.06600 | .10849   | .13414  |

|       |          |        |         |         |          |         |         |         |
|-------|----------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
|       | METEPIBI | PT     | LOWCOST | WEBSITE | ESWTERIK | EASTEU  | WESTEU  | ASIA    |
| WOMEN | -.06806  | .04606 | .08653  | .10900  | -.09566  | .02189  | .09243  | -.01793 |
| GREEK | -.23145  | .06790 | -.09481 | -.02971 | .25103   | -.00707 | -.17279 | -.02384 |

|       | AFRICA  | AMERICA | AUSTRALI | NEOI   | MEGALOI | IDIOS  | ANERGOI | MEN      |
|-------|---------|---------|----------|--------|---------|--------|---------|----------|
| WOMEN | -.07610 | .02236  | -.00169  | .10354 | -.04176 | .04936 | .18796  | -1.00000 |
| GREEK | -.08678 | -.03080 | .02289   | .09920 | -.14848 | .01925 | .04402  | .06509   |

|       | WOMEN   | GREEK   |
|-------|---------|---------|
| WOMEN | 1.00000 | -.06509 |
| GREEK | -.06509 | 1.00000 |