



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ-ΠΡΟΛΗΨΗ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές
Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση
του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές
ικανότητες»**

Ελένη Ε. Γκίκα

Επιβλέπων
καθηγητής:

Κωνσταντίνος Ψάρρος
Επίκουρος καθηγητής Ψυχιατρικής

ΑΘΗΝΑ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες»

Ελένη Ε. Γκίκα

A.M.: 2014776

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : **Κωνσταντίνος Ψάρρος**
Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: **Κωνσταντίνος Ψάρρος**
Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής

Βασίλειος Μασδράκης
Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής

Χρήστος Θελερίτης
Διδάκτωρ ΕΚΠΑ

Ιανουάριος 2017

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το επάγγελμα του Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) απαιτεί ιδιαίτερες δεξιότητες όπως υψηλό βαθμό συγκέντρωσης, προσοχής και εκτελεστικών λειτουργιών. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η καλή διαχείριση του στρες, συχνά κάτω από μεγάλο φόρτο εργασίας και κρίσιμα συμβάντα, ενώ αναμένεται η λήψη σωστών και γρήγορων αποφάσεων. Η πολυπλοκότητα του έργου του ΕΕΚ δυνητικά μπορεί να επιφέρει σωματική και ψυχική εξουθένωση με πιθανές συνέπειες στο γνωστικό επίπεδο και στο βαθμό συγκέντρωσης των εργαζομένων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί αν ενδεχόμενη ύπαρξη ψυχοπαθολογίας στους ΕΕΚ, όπως και κακή διαχείριση του στρες, μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητά τους να ασκήσουν τα επαγγελματικά τους καθήκοντα επιδρώντας αρνητικά στις εκτελεστικές τους λειτουργίες.

Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 62 ΕΕΚ που εργάζονταν στις Μονάδες του Πύργου Ελέγχου, της Προσέγγισης και του ΚΕΠΑΘ.

Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν αρχικά ως προς τις εκτελεστικές τους λειτουργίες και πιο συγκεκριμένα, ως προς την ικανότητα εναλλαγής έργου και την ικανότητα αναστολής της απάντησης, με τη χορήγηση δύο νευροψυχολογικών κλιμακών, της Trail Making Test (TMT) και της Stroop Color Word Test (SCWT).

Κατόπιν, απάντησαν σε δύο αυτοσυμπληρούμενα εργαλεία, στην κλίμακα SCL-90-R που μετράει ψυχοπαθολογία και στην Brief-COPE που αξιολογεί τρόπους διαχείρισης του στρες.

Τα αποτελέσματα των νευροψυχολογικών τεστ έδειξαν ότι οι ελεγκτές στο TMT είχαν καλύτερη επίδοση από τον υγιή πληθυσμό τόσο στο πρώτο όσο και στο δεύτερο μέρος του τεστ.

Στο SCWT, οι μέσοι όροι και των τριών συνθηκών του τεστ ήταν εντός του εύρους των φυσιολογικών τιμών, με την τιμή της τρίτης συνθήκης όπως και της παρεμβολής Stroop να βρίσκονται στα ανώτερα φυσιολογικά όρια, πάνω από τον μέσο όρο του υγιούς πληθυσμού.

Στην κλίμακα SCL-90-R τη μεγαλύτερη μέση τιμή παρουσίαζαν η ψυχαναγκαστικότητα-καταναγκαστικότητα και ο παρανοειδής ιδεασμός, ωστόσο βρίσκονται και οι δύο εντός των φυσιολογικών ορίων. Το άγχος και το φοβικό άγχος παρουσίαζαν τις χαμηλότερες τιμές στην κλίμακα.

Στην κλίμακα Brief-COPE με την ανάλυση της διακύμανσης συχνότητων προέκυψε ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος αντιμετώπιζε ενεργά το στρες με θετικό τρόπο, ωστόσο ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος προτιμούσε να αναζητά υποστήριξη στους συνανθρώπους του ή υποκύπτει σε αποφυγές.

Από το συντελεστή συσχέτισης Spearman ρ δεν προέκυψε συσχέτιση της κλίμακας TMT ούτε και του SCWT με τις μεταβλητές του ψυχομετρικού εργαλείου SCL-90-R.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι οι ΕΕΚ που εξετάστηκαν δεν παρουσίαζαν ιδιαίτερα ψυχοπαθολογικά συμπτώματα και ότι οι εκτελεστικές τους λειτουργίες βρίσκονταν σε υψηλό επίπεδο σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Το εύρημα αυτό αποδεικνύει εμμέσως ότι η αξιολόγηση των ΕΕΚ κατά τη διαδικασία επιλογής τους επιτυγχάνει τον σκοπό για τον οποίο πραγματοποιείται, δηλαδή την επιλογή ιδιαίτερα ικανών και ανθεκτικών στο στρες ατόμων.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, ψυχοπαθολογία, εκτελεστικές λειτουργίες, νευροψυχολογικά τεστ, διαχείριση στρες

ABSTRACT

The air traffic controller (ATC) profession requires skills such as high degree of concentration, attention and executive functioning. Moreover, good stress management is a prerequisite for working under pressure with heavy workload and occurrence of critical incidents, while making at the same time accurate and rapid decisions. The complexity of the ATC tasks can potentially cause physical and mental exhaustion to the air traffic controllers interfering with their cognitive functioning and their degree of concentration.

The purpose of this study is to investigate whether possible existence of psychopathology among air traffic controllers, as well as poor management of stress, can affect their ability to perform their tasks by impacting negatively on their executive functioning.

The study involved a total of 62 air traffic controllers working in all three units, Tower, Approach and ACC.

Participants were initially evaluated on their executive functions and more specifically on task switching and response inhibition by two neuropsychological tests, the Trail Making Test (TMT) and the Stroop Color Word Test (SCWT). They then completed two more tests, the SCL-90-R a self-report symptom inventory assessing psychopathology and the Brief-COPE, a self-completed questionnaire measuring stress coping strategies.

The results of the neuropsychological tests showed that participants on TMT performed better than the general population both in the first as well as the second part of the test. In SCWT, mean values in all three conditions were within the normal range; the values of the third condition and the Stroop interference were placed in the high end of the normative values. In SCL-90-R test higher medians were scored for Obsessive-compulsive and paranoid ideation. However, all medians were within the normal range. Anxiety and phobic anxiety had the lowest scores.

In Brief-COPE test analysis of variance indicated that the majority of the sample was coping with stress in a positive way. However, a significant percentage of the sample seemed to be seeking support from their colleagues, or using avoidance strategies.

No correlation (Spearman ρ) was detected between TMT scale or SCWT variables with the psychometric SCL-90-R tool.

In conclusion, the results of this study showed that air traffic controllers did not exhibit psychopathological symptoms and that their executive functions were of high level compared to the general population. Furthermore, our results indirectly indicated that the initial screening of air traffic controllers during their selection process achieves the objective for which it is performed; to select highly competent and resilient to stress people.

SUBJECT AREA: Air Traffic Control

KEYWORDS: Air traffic controllers, psychopathology, executive functions, neuropsychological tests, stress coping

Στον αγαπημένο μου σύζυγο Κωνσταντίνο και τα λατρεμένα μας παιδιά

Νεκτάριο και Δανάη

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα κάποιους ανθρώπους για τη στήριξή τους και τη βοήθεια τους στην εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Πρώτα απ' όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, τον κο Κωνσταντίνο Ψάρρο, επίκουρο καθηγητή Ψυχιατρικής για την καθοδήγησή του από τον σχεδιασμό του ερευνητικού πρωτοκόλλου μέχρι την τελική παράδοση της εργασίας. Ήταν πάντοτε διαθέσιμος και πρόθυμος να απαντήσει στις ερωτήσεις μου λύνοντας τις απορίες μου και δίνοντάς μου κατευθύνσεις.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ και στην κα Ελένη Γιαννούλη, ψυχολόγο-εικαστική ψυχοθεραπεύτρια της Α' Πανεπιστημιακής Ψυχιατρικής Κλινικής για την καθοδήγησή της σχετικά με την επιλογή των εργαλείων της έρευνας και για τη συνεχή προθυμία της να μου δίνει επεξηγήσεις όποτε αυτό χρειαζόταν.

Ευχαριστώ την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας για την υποστήριξη της προσπάθειάς μου, για την παρότρυνση προς τους ελεγκτές εκ μέρους των τμηματάρχων να συμμετάσχουν στην έρευνά μου και για την παραχώρηση χώρου για τη διεξαγωγή της έρευνας. Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας του Πύργου ελέγχου, της Προσέγγισης και του ΚΕΠΑΘ που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνά μου και μου αφιέρωσαν τον χρόνο τους.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στον σύζυγό μου Κωνσταντίνο Καραμπάτσα για τη συνεχή του ενθάρρυνση σχετικά με την ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών και τη συγγραφή της Διπλωματικής μου εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη μητέρα μου Αθανασία Γκίκα που ήταν συνέχεια πρόθυμη να βοηθάει κατά την απουσία μου, προκειμένου να μπορώ να παρακολουθώ το πρόγραμμα σπουδών και αργότερα, να πραγματοποιήσω την έρευνά μου και να συγγράψω τη Διπλωματική μου εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|--|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ | |
| 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ | ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ. |
| 1.1 Έλεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) στην Ελλάδα. Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. | |
| 1.1.1 Απαιτούμενες δεξιότητες..... | 11 |
| 1.1.2 Εκτελεστικές λειτουργίες των ΕΕΚ .. Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. | |
| 1.1.3 Ο φόρτος εργασίας των ΕΕΚ..... | 13 |
| 1.1.4 Αξιολόγηση των δεξιοτήτων των ΕΕΚ..... | 13 |
| 1.1.5 Σχετικές έρευνες στον χώρο των ΕΕΚ | 14 |
| 1.2 Σκοπός της παρούσης μελέτης | 16 |
| 2. ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ | 16 |
| 2.1 Δείγμα | 16 |
| 2.2 Υλικό | 17 |
| 2.3 Εργαλεία | 17 |
| 2.3.1 Trail Making | 17 |
| 2.3.2 Stroop Color Word Test | 17 |
| 2.3.3 SCL-90-R..... | 18 |
| 2.3.4 Brief-COPE | 18 |
| 2.4 Στατιστική Ανάλυση | 19 |
| 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | 20 |
| 3.1 Συμμετέχοντες – Δημογραφικά στοιχεία | 20 |
| 3.2 Αποτελέσματα νευροψυχολογικών τεστ | 24 |
| 3.2.1 Trail Making (TMT)..... | 24 |
| 3.2.2 Stroop Color Word Test | 25 |

| | |
|---|------------|
| 3.3 Αποτελέσματα από τη χρήση ερωτηματολογίων εκτίμησης ψυχοπαθολογίας και τρόπων αντιμετώπισης τους στρες | 29 |
| 3.3.1 SCL-90-R..... | 29 |
| 3.3.2 Brief-COPE | 31 |
| | |
| 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ | 34 |
| 5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ | 39 |
| | |
| 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 40 |
| | |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ..... | 41 |
| | |
| ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ | 42 |
| | |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι | 43 |
| | |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ | 44 |
| | |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ | 445 |
| | |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ | 59 |

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος της Ιατρικής Σχολής Αθηνών «Προαγωγή Ψυχικής Υγείας-Πρόληψη Ψυχιατρικών Διαταραχών» και δεδομένης της διπλής μου επαγγελματικής ιδιότητας (ελεγκτής εναέριας κυκλοφορίας και ψυχολόγος) θεωρήθηκε επιστημονικά ενδιαφέρον να εκπονηθεί έρευνα στο χώρο του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας. Πρόκειται για ένα δύσκολα προσβάσιμο χώρο, ιδιαίτερα για διενέργεια έρευνας αφενός γιατί χρειάζεται ειδική άδεια για την είσοδο στο συγκεκριμένο υψηλής ασφάλειας εργασιακό χώρο, αφετέρου γιατί το προσωπικό, το οποίο ελέγχεται για τη σωματική και ψυχική του υγεία ανά τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να μπορεί να ασκεί το έργο του, είναι συνήθως επιφυλακτικό στο να συμμετέχει σε έρευνες. Δεδομένου ότι οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας εργάζονται κάτω από μεγάλη πίεση χρόνου, κάνουν μια δουλειά που στηρίζεται σε υψηλές γνωστικές λειτουργίες και δεν τους επιτρέπονται τα λάθη, είναι μια εργασιακή ομάδα με πολλά πεδία για έρευνα, αλλά και παρεμβάσεις.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ελεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας στην Ελλάδα

Οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας (ΕΕΚ) είναι ένα επάγγελμα που απαιτεί συγκεκριμένες ικανότητες και υψηλή εξειδίκευση. Στην Ελλάδα, αυτό το ιδιαίτερα εξειδικευμένο προσωπικό υψηλών προσόντων επιλέγεται με αυστηρά κριτήρια και εφόσον πληρούνται προϋποθέσεις όπως πτυχίο από Ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα, καλού επιπέδου γνώση ξένων γλωσσών (διδασκτική επάρκεια στην Αγγλική γλώσσα), ικανοποιητική κατάρτιση στον τομέα της γεωγραφίας και ικανότητα χωροχρονικού προσανατολισμού [1]

Ακόμη και μετά την έναρξη άσκησης του επαγγέλματος, οι ελεγκτές υποβάλλονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα σε ελέγχους τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής τους υγείας (ανά δύο χρόνια πριν τα 40 έτη και μετά την ηλικία των 40 ετών ανά χρόνο) στο ΚΑΙ (Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής του Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας) ή από πιστοποιημένους γιατρούς, ενώ ανά έτος ελέγχονται ως προς τις δεξιότητές και τις γνώσεις τους σύμφωνα με τους Διεθνείς Κανονισμούς [1].

Το έργο τους αφορά στην παροχή οδηγιών στα πληρώματα των αεροσκαφών ώστε να αποφεύγονται οι συγκρούσεις στον αέρα και στο έδαφος, στην παροχή πληροφοριών πτήσης, αλλά και στο συντονισμό επιχειρήσεων διάσωσης όταν αυτό χρειαστεί. Όλα τα παραπάνω πραγματοποιούνται με άμεση ραδιοτηλεφωνική επικοινωνία με τους πιλότους των αεροσκαφών και με τη βοήθεια των συστημάτων επιτήρησης (radar), όπου αυτά είναι διαθέσιμα [2]

Οι ελεγκτές εργάζονται σε εναλλασσόμενες βάρδιες οι οποίες καλύπτουν 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα, όλο τον χρόνο.

Για τον έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας συνεργάζονται στενά μεταξύ τους οι εξής τρεις μονάδες: ο Πύργος, η Προσέγγιση και το ΚΕΠΑΘ.

Μονάδα Πύργου Ελέγχου Αθηνών : περιλαμβάνει τους ελεγκτές που είναι υπεύθυνοι για τις προσγειώσεις, τις απογειώσεις και τις τροχοδρομήσεις των αεροσκαφών σε ένα αεροδρόμιο, καθώς και για τις κινήσεις οχημάτων ή/και ανθρώπων στην περιοχή ελιγμών. Ελέγχουν την κυκλοφορία από την επιφάνεια της γης μέχρι τα 3000 πόδια (914,6341 m)

Μονάδα Προσέγγισης Αθηνών : περιλαμβάνει τους ελεγκτές που ελέγχουν το ενδιάμεσο κομμάτι των πτήσεων, οι οποίοι με τη βοήθεια του ραντάρ δίνουν πορείες στα αεροσκάφη που πετάνε από τα 1000 έως τα 24500 πόδια, δηλαδή από τα 304 m μέχρι τα 7,4695 km. Οι ελεγκτές αυτοί είναι επίσης υπεύθυνοι για τη συνύφεση σε καταστάσεις ανάγκης για τα αεροσκάφη που πετάνε στα ύψη της ευθύνης τους.

Μονάδα ΚΕΠΑΘ : περιλαμβάνει τους ελεγκτές που ελέγχουν τα αεροσκάφη που πετάνε στους αεροδιαδρόμους σε μεγάλα ύψη, από 24500 έως 46000 πόδια (δηλαδή από τα 7,4695 km μέχρι τα 14,0244 km). Είναι υπεύθυνοι και για τη συνύφεση σε καταστάσεις ανάγκης. Έχουν τη μεγαλύτερη περιοχή ευθύνης [1,3].

1.1.1. Απαιτούμενες δεξιότητες από τους ΕΕΚ

Το έργο του ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας περιγράφεται συνοπτικά ως ο επαρκής διαχωρισμός αεροσκαφών και η επιτάχυνση της κυκλοφορίας στον εναέριο χώρο [4]. Η δυσκολία στην άσκηση του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας έγκειται στο ότι πρόκειται για

ένα πολύπλοκο έργο που παρά τη χρήση προηγμένης τεχνολογίας, στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στις ανθρώπινες δυνατότητες [5, 6]. Συγκεκριμένα, οι ελεγκτές οφείλουν να είναι σε θέση να παρακολουθούν και να καθοδηγούν τη ναυτιλία αρκετών αεροσκαφών ταυτόχρονα, να αξιολογούν τις πληροφορίες που τους παρέχουν τα ραντάρ και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν, καθώς και να προγραμματίζουν ενέργειες [4]. Ο ανθρώπινος παράγοντας (Human Factor) αναγνωρίζεται πλέον ως το κυριότερο πρόβλημα στην εναέρια ασφάλεια και κατέχει αιτιολογικό παράγοντα τόσο σε συμβάντα όσο και σε ατυχήματα [4]. Αυτός είναι και ο λόγος που αρκετοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να μελετήσουν και να αναλύσουν τις γνωστικές λειτουργίες που εμπλέκονται (εκτελεστικές λειτουργίες), τον φόρτο εργασίας και την εγρήγορση που απαιτείται [7,8,9].

1.1.2. Εκτελεστικές λειτουργίες των ΕΕΚ

Στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας υπάρχει υπερπληθώρα πληροφοριών, χρήσιμων και μη, με συχνή επικάλυψη, οι οποίες απαιτούν επεξεργασία [10]. Προκειμένου να παρακολουθεί την εναέρια κυκλοφορία, ένας ελεγκτής πρέπει να βρίσκεται σε εγρήγορση, να μπορεί τόσο να κατευθύνει την προσοχή του όσο και να την διατηρεί εστιασμένη. Η *εστιασμένη προσοχή* προϋποθέτει ότι το υποκείμενο θα απορρίψει άχρηστες πληροφορίες που θα δεχτεί, ενώ θα είναι συγκεντρωμένο στο στόχο. Δεύτερο προαπαιτούμενο είναι να μπορεί ο/η ελεγκτής να διατηρήσει στη μνήμη του/της μια πληροφορία και να την κωδικοποιήσει ακόμη κι αν κάποιος ή κάτι τον διακόψει ή χρειαστεί να προσέξει και κάτι άλλο εκείνη τη στιγμή (*διηρημένη προσοχή*) [3]. Η συγκεκριμένη λειτουργία δυνητικά επηρεάζεται από τους περιορισμούς της ενεργού μνήμης του υποκειμένου [11].

Επιπλέον, η *προχωρητική μνήμη* αναφέρεται στο να θυμηθεί ένας ελεγκτής να πραγματοποιήσει μια προγραμματισμένη ενέργεια σε μελλοντικό χρόνο. Η περίπτωση να μην θυμηθεί να την πραγματοποιήσει αφορά σε εκτελεστικό λάθος επιφέροντας δυνητικά συμβάντα στην εναέρια κυκλοφορία [12]. Όλες αυτές οι ενέργειες προαπαιτούν οπτική αντίληψη, μνήμη, λήψη αποφάσεων και στοχοκατευθυνόμενη συμπεριφορά.

Οι προαναφερθείσες ανώτερες γνωστικές λειτουργίες λέγονται Εκτελεστικές λειτουργίες, προϋποθέτουν υψηλού βαθμού συγκέντρωση και επιτρέπουν τον προγραμματισμό και τον έλεγχο στοχοκατευθυνόμενης συμπεριφοράς [13].

Η πολυπλοκότητα του έργου του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας δυνητικά μπορεί να επιφέρει σωματική και ψυχική εξουθένωση στους εργαζόμενους. Κάποιοι ερευνητές αναφέρονται σε αυτό με τον όρο εργασιακό στρες. Δυστυχώς έχουν γίνει πολύ λίγες μελέτες για τη διερεύνηση της σχέσης στρες και προσοχής στο συγκεκριμένο χώρο [3], ενώ είναι γνωστό ότι προβλήματα ψυχικής και νευρολογικής φύσης συνδέονται με διαταραχές των εκτελεστικών λειτουργιών [14]. Επιπλέον, είναι γνωστό πως άνθρωποι με καταθλιπτική συμπτωματολογία μπορούν να παρουσιάσουν ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες και στην ικανότητα διατήρησης της προσοχής σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό. Κάποιες φορές παρατηρούνται και ελλείμματα στη μνήμη [15]. Η δε ψυχοκινητική επιβράδυνση, που είναι σύμπτωμα της κατάθλιψης [16], έχει σχετιστεί με καταστάσεις που απαιτούν προσοχή, μάθηση, οπτική αντίληψη και εκτελεστικές λειτουργίες [17, 18].

1.1.3. Ο Φόρτος Εργασίας των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας

Ο φόρτος εργασίας των ελεγκτών γίνεται όλο και μεγαλύτερος με την αύξηση της εναέριας κίνησης [5]. Στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας ο φόρτος εργασίας είναι νοητικός και όταν μεγαλώσει πολύ επέρχεται μείωση της απόδοσης των υποκειμένων [19]. Ο φόρτος εργασίας αυξάνει τις βιοχημικές αντιδράσεις και τα όρια της φυσιολογικής λειτουργίας του ανθρώπου, αλλά και κάποιες φορές συντελεί στην εγκατάσταση πιο μακροχρόνιων προβλημάτων υγείας [20]. Διάφορες μελέτες έχουν κατά καιρούς διερευνήσει τη σχέση του φόρτου εργασίας και των ψυχοφυσιολογικών συμπτωμάτων στρες [21]. Κάποιοι Ελεγκτές φαίνεται πως είναι πιο ανθεκτικοί και δουλεύουν χωρίς πρόβλημα υπό πίεση. Άλλοι, υφίστανται συνέπειες τόσο στην ψυχική όσο και τη σωματική υγεία τους [22]. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Γενεύη σε 205 ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας του Κέντρου Ελέγχου Περιοχής και του Πύργου Ελέγχου, καταδείχτηκε ότι παρόλο που η πλειοψηφία των υποκειμένων δεν αντιμετώπιζε πρόβλημα άγχους και σκοράριζε κάτω από τα επίπεδα του υγιούς πληθυσμού, ένα ποσοστό 10-15% παρουσίαζε αυξημένες τιμές ψυχολογικών συμπτωμάτων στρες. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώθηκε τόσο από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων όσο και από μετρήσεις κορτιζόλης. Συμπερασματικά, πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη παράπονα ελεγκτών για εξαιρετικό φόρτο εργασίας [21]. Σε άλλη έρευνα πάλι καταδείχτηκε ότι όταν ο φόρτος εργασίας είναι μεγαλύτερος από το συνηθισμένο (με περισσότερα ελεγχόμενα αεροσκάφη και με εμπλοκές μεταξύ τους) υπάρχει αύξηση των καρδιακών παλμών, αύξηση της συστολικής πίεσης, και συνέπειες στη δυνατότητα συγκέντρωσης και στην εγρήγορση [23].

Η σχέση στρες – απόδοσης έχει μελετηθεί στο παρελθόν και από τους Hancock & Warm [24] με το Δυναμικό Μοντέλο πάνω στο Στρες και τη Διατήρηση της Προσοχής. Σε αυτό το μοντέλο, η απόδοση επηρεάζεται από το φόρτο εργασίας και το στρες του περιβάλλοντος [25], από τους τρόπους διαχείρισης–στάθμισης του στρες από το υποκείμενο [26] και από τη γενική απόκριση του υποκειμένου σε επίπεδο φυσιολογίας [27]. Ένα υποκείμενο συνήθως πρώτα βάλεται σε ψυχολογικό επίπεδο και μετά σε σωματικό (βιοχημικές μεταβολές και αλλαγές στη φυσιολογία) με επακόλουθο τη μειωμένη απόδοση.

1.1.4. Αξιολόγηση των δεξιοτήτων των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας

Τα κριτήρια αξιολόγησης της απόδοσης των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας είναι πολύπλοκα [4], όπως και η αξιολόγηση του φόρτου εργασίας που υφίστανται. Παλιότερες αξιολογήσεις στηρίζονταν σε παράγοντες όπως ο χρόνος που χρειάζονταν οι ελεγκτές για να πραγματοποιήσουν κάποιες ενέργειες ή στον αριθμό αεροσκαφών που μπορούσαν να εξυπηρετήσουν. Η παρατηρήσιμη όμως επίδοση δεν μας δίνει πληροφορίες για τις γνωστικές λειτουργίες που εμπλέκονται όπως για τον τρόπο λήψης των αποφάσεων, τον προγραμματισμό που απαιτείται κ.α. Επιπλέον, αγνοούνται παράγοντες όπως η εμπειρία, το επίπεδο εκπαίδευσης του ελεγκτή όπως και η κούραση και άλλοι παράγοντες στρες που υπεισέρχονται και επηρεάζουν δυνητικά την απόδοσή του [4].

1.1.5. Σχετικές έρευνες στο χώρο των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας

Για την αξιολόγηση της ψυχικής υγείας των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν διάφορες κλίμακες.

Η κλίμακα SCL-90-R [28, 29] –που είναι εργαλείο μέτρησης ψυχοπαθολογίας- έχει χρησιμοποιηθεί σε μια έρευνα στην οποία συμμετείχαν ελεγκτές προκειμένου να διερευνηθεί αν άνθρωποι με ψυχοπαθολογία διαχειρίζονται τις καταστάσεις με δυσπροσαρμοστικό τρόπο και δυσλειτουργικές στρατηγικές [30]. Δεν υπάρχουν άλλες βιβλιογραφικές αναφορές μελετών ψυχοπαθολογίας σε ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας με τη χρήση της παραπάνω κλίμακας.

Για την αξιολόγηση, ωστόσο, ψυχοπαθολογικών συμπτωμάτων στους ελεγκτές έχει χρησιμοποιηθεί η κλίμακα GHQ (General Health Questionnaire) [31] που επίσης μετράει ψυχικές διαταραχές. Στην αναφερόμενη μελέτη [32] καταδείχτηκε ότι η έκθεση στο συγκεκριμένο επάγγελμα σχετίζεται με σωματοποίηση, άγχος και κατάθλιψη. Έκπτωση στη λειτουργικότητα σαν επίπτωση του στρες διαπιστώθηκε και στην έρευνα σε Καναδούς ελεγκτές με τη χρήση και πάλι της κλίμακας GHQ [33].

Ειδικά το άγχος στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας έχει αξιολογηθεί στο παρελθόν και με την κλίμακα STAI (State –Trait Anxiety Inventory) [34, 35, 36] με τιμές άγχους και εγγήγορσης είτε εντός τους εύρους των φυσιολογικών τιμών [35], ή και χαμηλότερων από αυτές του υγιούς πληθυσμού [36].

Αξιολόγηση της ψυχολογικής κατάστασης στους ελεγκτές έχει γίνει και με το State-Trait Personality Inventory (STPI) [37], μια κλίμακα που μετράει το άγχος, την περιέργεια και το θυμό με τους ελεγκτές των συγκεκριμένων μελετών να παρουσιάζουν μεγαλύτερη περιέργεια και λιγότερο άγχος και θυμό από τις ομάδες ελέγχου [38, 39].

Για τη σκιαγράφηση του ψυχολογικού προφίλ στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας έχει χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιείται και η κλίμακα MMPI [40]. Στις μελέτες στις οποίες χρησιμοποιείται η συγκεκριμένη κλίμακα για αξιολόγηση των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας φαίνεται ότι κατά μέσο όρο οι ελεγκτές εμπίπτουν στις νόρμες του υγιούς πληθυσμού [41]. Σε άλλη μελέτη καταδείχτηκε ότι κάποιες φορές προκύπτουν διαφορούμενα αποτελέσματα και για κάποια υποκείμενα χρειάζεται παραπομπή για συνέντευξη για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα [42].

Η κλίμακα Cattell's 16 Personality Factor [43, 44] χρησιμοποιείται στην αρχική αξιολόγηση ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας [42, 45] και έχει χρησιμοποιηθεί και σε μελέτη για την πρόβλεψη πρόωρης παραίτησης από τον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας [46]. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι ελεγκτές που συνταξιοδοτούνται πρόωρα είναι λιγότερο καχύποπτοι από τους ενεργούς ελεγκτές, αλλά διακατέχονται από περισσότερο άγχος και ένταση [46].

Ο τρόπος διαχείρισης στρες από τους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας δεν έχει αξιολογηθεί στο παρελθόν με τη χρήση της κλίμακας Brief-COPE [47]. Ωστόσο, σε μελέτες για τη διαχείριση του στρες έχουν χρησιμοποιηθεί άλλες κλίμακες. Μία κλίμακα που χρησιμοποιείται είναι η Ways of Coping Scale [48]. Μελέτη με τη χρήση της συγκεκριμένης κλίμακας σε γενικό πληθυσμό κατέδειξε ότι εκείνοι που έχουν περισσότερο άγχος και προβλήματα ψυχικής υγείας χρησιμοποιούν λιγότερο προσαρμοστικούς τρόπους διαχείρισης του στρες και κυρίως επιλέγουν την αποφυγή [49]. Σε άλλη μελέτη σε ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Coping Scale [50]. Τα αποτελέσματα οδήγησαν στα συμπεράσματα ότι παρατεταμένο άγχος επιδρά στην προσωπικότητα, στις γνωστικές λειτουργίες, στην υγεία, στη συμπεριφορά και επιφέρει αλλαγές στη φυσιολογία. Σε άλλη πάλι μελέτη σε ελεγκτές

χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο διαχώρισε τους τρόπους διαχείρισης στρες σε ενεργητικούς και παθητικούς και μέτρησε την επίδραση του κάθε τρόπου στη λήψη λανθασμένων αποφάσεων. Υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των παθητικών τρόπων διαχείρισης στρες και της λήψης λανθασμένων αποφάσεων [51].

Σε άλλη μελέτη [6] χορηγήθηκε σε ελεγκτές η κλίμακα The Coping Strategy Indicator [52] και προέκυψαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της διάστασης problem solving της κλίμακας και της αναζήτησης υποστήριξης.

Η αξιολόγηση των εκτελεστικών λειτουργιών των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας μπορεί να γίνει με διάφορα νευροψυχολογικά εργαλεία, και κάποια από αυτά έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες μελέτες [3, 53, 54, 55].

Στο πλαίσιο των εκτελεστικών λειτουργιών, η ικανότητα διατήρησης της προσοχής προαπαιτεί ότι το υποκείμενο μπορεί να απορρίψει άχρηστες πληροφορίες, ενώ συγκεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο στόχο. Αυτή η γνωστική ικανότητα μπορεί να αξιολογηθεί με εκτέλεση έργου που απαιτεί γρήγορη σάρωση και αναγνώριση στόχων (εναλλαγή έργου). Ένα από τα τεστ που χρησιμοποιούνται για αυτή την αξιολόγηση είναι το Trail Making Test μεταξύ άλλων [3, 56, 57]. Σε μία από τις έρευνες αυτές στους ελεγκτές χρησιμοποιήθηκε το Trail Making Test προκειμένου να ελεγχθεί αν η πολυετής εκπαίδευση και εμπειρία των ελεγκτών σε ένα τόσο απαιτητικό έργο θα τους βοηθούσε να διατηρήσουν τις υψηλές εκτελεστικές λειτουργίες τους παρά το πέρασμα του χρόνου [53]. Η υπόθεση επιβεβαιώθηκε και κυρίως όσον αφορά τις πολύπλοκες ενέργειες που συνδέονται με την άσκηση ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας. Παρεμφερές νευροψυχολογικό εργαλείο που μετράει την εναλλαγή έργου είναι και το d2 [58,3]. Σε αυτή τη μελέτη η εναλλαγή έργου στους ελεγκτές αξιολογήθηκε με αυτό το εργαλείο επιβεβαιώνοντας και πάλι τη διατήρηση της συγκεκριμένης εκτελεστικής λειτουργίας ακόμη και μετά από αρκετά χρόνια εργασίας [3]. Η άλλη εκτελεστική λειτουργία που εμπλέκεται στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας είναι η ικανότητα διατήρησης μιας πληροφορίας στη μνήμη παρά τις παρεμβολές άλλων πληροφοριών (αναστολή απάντησης). Μπορεί να αξιολογηθεί με το Stroop Color Test [59, 60]. Όπως προκύπτει από άλλη μελέτη στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας το φαινόμενο της παρεμβολής προκύπτει όταν παρεμβάλλεται άλλο οπτικό ερέθισμα και όχι όταν η παρεμβολή είναι ακουστικό ερέθισμα [61]. Στο παρελθόν έχει χρησιμοποιηθεί στους ελεγκτές και το PASAT- paced auditory serial addition test [62] για να μελετηθεί η δυνατότητα αναστολής απάντησης. Όσον αφορά τη συγκεκριμένη εκτελεστική λειτουργία, τη δυνατότητα αναστολής απάντησης, φαίνεται ότι η συνεχής εκπαίδευση των εκτελεστικών λειτουργιών στο πλαίσιο της εργασίας ενισχύει τις γνωστικές ικανότητες των ελεγκτών [54]. Το Stroop Color Test χρησιμοποιήθηκε σε άλλη μελέτη στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας προκειμένου να βελτιωθεί σχεδιαστικά ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν οι ελεγκτές [55].

1.2. Σκοπός της παρούσας μελέτης

Παρά την ύπαρξη ικανού αριθμού βιβλιογραφικών ανεξάρτητων αναφορών σχετικά με το εργασιακό στρες ή τις εκτελεστικές λειτουργίες των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας [4,6, 10,19, 23, 25, 50] και παρά τη συσχέτιση σε άλλους εργασιακούς χώρους του στρες με τη δυνατότητα συγκέντρωσης [63], δεν φαίνεται να έχει μελετηθεί επαρκώς η συσχέτιση ψυχοπαθολογικών συμπτωμάτων, στρες και επαγγελματικής απόδοσης στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας [3].

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι να αξιολογηθεί εάν η ενδεχόμενη ύπαρξη ψυχοπαθολογίας και στρες στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας μπορεί να επηρεάσει την ικανότητά τους να ασκήσουν τα επαγγελματικά τους καθήκοντα, επιδρώντας αρνητικά στις εκτελεστικές τους λειτουργίες.

Για να γίνει αυτή η αξιολόγηση, χορηγήθηκε ως ψυχομετρικό εργαλείο στους συμμετέχοντες η κλίμακα SCL-90-R με σκοπό να διερευνηθεί η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων (ανεξάρτητη μεταβλητή) όπως και η κλίμακα Brief-Core για την αξιολόγηση της διαχείρισης του στρες η οποία χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας. Για τη μέτρηση των εκτελεστικών λειτουργιών (εξαρτημένη μεταβλητή) χορηγήθηκαν οι κλίμακες Trail Making Test και το Stroop Color Word.

2. ΥΛΙΚΟ & ΜΕΘΟΔΟΣ

Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας αρχικά εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Αιγινήτειου Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου. Κατόπιν ενημερώθηκαν οι τμηματάρχες των τριών μονάδων του Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας δηλαδή του Πύργου Ελέγχου Αθηνών, της Προσέγγισης Αθηνών και του Κέντρου Ελέγχου Περιοχής Αθηνών (ΚΕΠΑΘ) και λήφθηκε και από αυτούς άδεια για την πραγματοποίηση της έρευνας. Οι τρεις τμηματάρχες ενημέρωσαν το προσωπικό του τμήματός τους σχετικά με την έρευνα, ούτως ώστε να γνωρίζουν περί τίνος πρόκειται και να μην χρειάζεται να δίνονται διευκρινίσεις στον καθένα ξεχωριστά. Εκχωρήθηκαν από τους τμηματάρχες γραφεία στα οποία θα μπορούσαν να συμπληρώνονται τα ερωτηματολόγια από τους συμμετέχοντες. Κατόπιν αυτών, ξεκίνησε η διεξαγωγή της έρευνας που διήρκεσε 3 μήνες συνολικά, από το Μάιο του 2016 έως τα τέλη Ιουλίου 2016.

2.1. Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από 62 ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, 22 από τον Πύργο Ελέγχου στον οποίο εργάζονται συνολικά 59 ελεγκτές, 20 από την Προσέγγιση στην οποία εργάζονται συνολικά 53 ελεγκτές και 20 από το ΚΕΠΑΘ που αριθμεί συνολικά 178 ελεγκτές. Στην Αθήνα εργάζονται 290 ελεγκτές αυτή τη στιγμή. Το δείγμα ήταν τυχαίοποιημένο ως προς το φύλο, τα χρόνια υπηρεσίας και την ιεραρχία, βάσει σειράς τυχαίοποιημένων αριθμών από υπολογιστή (computer generated). Προϋπόθεση για να συμμετάσχει κάποιος στην έρευνα (inclusion criteria) ήταν να είναι ενεργός ελεγκτής εναέριας κυκλοφορίας, που σημαίνει να είναι το πτυχίο του ελεγκτή σε ισχύ, να ισχύει το πιστοποιητικό υγείας του και να ασκεί το έργο του ελεγκτή (active controller). Με αυτόν τον τρόπο αποκλείστηκαν (exclusion criteria) όσοι έχουν πάει στα γραφεία για να

προσφέρουν διοικητικό έργο ή όσοι έχουν χάσει το πτυχίο τους για ιατρικούς λόγους. Επίσης, οι συμμετέχοντες στην έρευνα έπρεπε να υπογράψουν επωνύμως έντυπο συγκατάθεσης συμμετοχής. Ενημερώνονταν περί ανωνυμίας των αποτελεσμάτων και περί του δικαιώματός τους να διακόψουν τη συμμετοχή τους σε οποιοδήποτε στάδιο της έρευνας. Πρέπει να αναφερθεί το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι στον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας γενικά είναι επιφυλακτικοί σε έρευνες καθώς ενδείξεις σωματικών ή ψυχολογικών προβλημάτων μπορούν να οδηγήσουν σε παραπομπή τους για αξιολόγηση της σωματικής ή / και ψυχικής τους υγείας με πιθανή συνέπεια την μη ανανέωση του πιστοποιητικού υγείας. Συνολικά 5 υποκείμενα αρνήθηκαν εξ' αρχής τη συμμετοχή εκφράζοντας τις επιφυλάξεις τους. Επίσης, κάποιιοι από τους συμμετέχοντες ρώτησαν γιατί έπρεπε να είναι επώνυμο το έντυπο συγκατάθεσης.

2.2 Υλικό

Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ξεκινούσε με δημογραφικά στοιχεία όπως είναι η ηλικία, το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο και τα συνολικά έτη εκπαίδευσης.

2.2. Εργαλεία

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα ακόλουθα:

2.2.1. Trail Making. [56, 57]

Το Trail Making Test (TMT) είναι ένα νευροψυχολογικό τεστ για την οπτική προσοχή και την εναλλαγή έργου. Αποτελείται από δύο μέρη, στα οποία ο εξεταζόμενος καλείται να ενώσει 25 σημεία όσο πιο γρήγορα μπορεί με ακρίβεια. Το TMT μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ταχύτητα οπτικής αναζήτησης, τη σάρωση, την ταχύτητα επεξεργασίας, τη νοητική ευελιξία καθώς και τις εκτελεστικές λειτουργίες

2.2.2. Stroop Test. [59, 60]

Το Stroop Color Word Test (SCWT) είναι μια νευροψυχολογική δοκιμασία που διεθνώς θεωρείται αξιόπιστη και ευαίσθητη για τον έλεγχο της μετωπιαίας λειτουργικότητας και των εκτελεστικών λειτουργιών. Η δοκιμασία μελετά το φαινόμενο της παρεμβολής (Interference). Συγκεκριμένα, το φαινόμενο αυτό αναφέρεται στην αύξηση του χρόνου απάντησης ή τη μείωση της ταχύτητας της απάντησης κατονομασίας του χρώματος με το οποίο είναι γραμμένη μια λέξη που αφορά σε ένα χρώμα, όταν η λέξη αυτή δεν συμφωνεί με το όνομα του χρώματος.

Ο σκοπός της δοκιμασίας SCWT είναι να αξιολογήσει την ικανότητα του ατόμου να αναστείλει τη συνήθη απάντηση για μια άλλη που είναι λιγότερο εύκολα διαθέσιμη. Πρόκειται για μια δοκιμασία πέντε λεπτών που μπορεί να χορηγηθεί σε άτομα μεταξύ 15 και 90 ετών.

Στη δοκιμασία Χρώμα-Λέξη οι εξεταζόμενοι διαβάζουν, όσο πιο γρήγορα μπορούν σε 45 δευτερόλεπτα, κάθετα τις στήλες σε 3 φύλλα.

Το πρώτο φύλλο, που αφορά στο λεκτικό στοιχείο, αποτελείται από πέντε στήλες των είκοσι λέξεων χρωμάτων (π.χ., κόκκινο, πράσινο, μπλε) γραμμένων με μαύρο μελάνι.

Το δεύτερο φύλλο απεικονίζει τις ίδιες στήλες με σύμβολα (xxxx) αντί λέξεων, χρώματος κόκκινου, πράσινου ή μπλε.

Το τρίτο φύλλο, στοιχείο Color-Word, αποτελείται από στήλες με λέξεις χρωμάτων όπου η κάθε λέξη είναι τυπωμένη σε χρώμα που διαφέρει από αυτό το χρώμα που περιγράφει (π.χ., η λέξη "κόκκινο" θα γραφτεί σε πράσινο ή μπλε, αλλά όχι σε κόκκινο χρώμα).

Η βαθμολογία προκύπτει από τη διαφορά των σωστών απαντήσεων στο δεύτερο φύλλο μείον τις σωστές απαντήσεις στο τρίτο φύλλο (stroop Παρεμβολή) και εκτιμά ακριβέστερα την ικανότητα αναστολής της αυθόρμητης αντίδρασης (response inhibition).

Το εύρος της ηλικίας του δείγματος για το SCWT είναι 15-90 (μέση τιμή = 38.23, SD = 15.42), με την εκπαίδευση να κυμαίνεται από 2-20 έτη (μέσος όρος = 12.04, SD = 3.84). Το σημερινό σύστημα βαθμολόγησης περιλαμβάνει πρόβλεψη της επίδοσης ενός κανονικού ατόμου με βάση την ηλικία και τα έτη εκπαίδευσης. Η διαφορά μεταξύ των λαμβανόμενων και προβλεπόμενων βαθμολογιών στη συνέχεια μετατρέπεται σε T-σκορ (t-score).

2.2.3. Κλίμακα SCL-90-R [28, 29]

Το SCL-90-R αποτελεί ένα αρκετά διαδομένο εργαλείο εκτίμησης της γενικής ψυχοπαθολογίας κατά την τελευταία εικοσαετία [28, 29]. Αποτελείται από 90 διαπιστώσεις, που αντιπροσωπεύουν σωματικά και ψυχικά συμπτώματα, και οι απαντήσεις κυμαίνονται σε μια κλίμακα 0-5 (από 0 που αντιπροσωπεύει το Καθόλου, έως 5 που σημαίνει Πάρα Πολύ), δηλαδή Καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Πολύ, Πάρα Πολύ, 1,2,3,4,5 αντιστοίχως αναλόγως του βαθμού ενόχλησης του ασθενούς από τα συμπτώματα αυτά.

Το χρονικό διάστημα των 7 ημερών (τελευταία εβδομάδα) είναι ο χρόνος αναφοράς για την εκτίμηση των συμπτωμάτων και του βαθμού ενόχλησης απ' αυτά. Τρεις Γενικοί Δείκτες εκτίμησης της συμπτωματολογίας προκύπτουν από το SCL-90-R: 1.0 Γενικός Δείκτης Συμπτωμάτων (ΓΔΣ) που προκύπτει από το πηλίκο: άθροισμα όλων/90 (μέσος όρος των 90 διαπιστώσεων), 2.0 Δείκτης Θετικών Συμπτωμάτων (ΔΘΣ) που αποτελεί τον αριθμό των διαπιστώσεων με θετική βαθμολογία (ανώτερη του μηδενός) και 3. Ο Δείκτης Ενόχλησης Θετικών Συμπτωμάτων (ΔΕΘΣ) που αποτελεί το πηλίκο του ΔΘΣ/90 (μέσος όρος του ΔΘΣ). Επιπροσθέτως, εννέα (9) μη αλληλοκαλυπτόμενες κλίμακες ψυχοπαθολογίας (Σωματοποίηση, Ψυχαναγκαστικότητα-Καταναγκαστικότητα, Διαπροσωπική Ευαισθησία, Κατάθλιψη, Άγχος, Θυμός-Επιθετικότητα, Φοβικό Άγχος, Παρανοειδής Ιδεασμός, Ψυχωτισμός) καταμετρούνται ξεχωριστά και προκύπτει ο μέσος όρος της κάθε κλίμακας (Σύνολο Βαθμολογίας των διαπιστώσεων κάθε κλίμακας/αριθμός διαπιστώσεων κάθε κλίμακας). Οι διαπιστώσεις κάθε κλίμακας κυμαίνονται από 6 (Παρανοειδής Ιδεασμός) έως 13 (Κατάθλιψη).

2.2.4. Δοκιμασία Brief-COPE [47]

Η δοκιμασία Brief-COPE αποτελείται από 28 ερωτήσεις που αξιολογούν πώς αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι το άγχος (στρες) στη ζωή τους. Οι ερωτήσεις αξιολογούν 14 προσεγγίσεις διαχείρισης του στρες (αποδοχή, ενεργητική διαχείριση, θετική αναδόμηση, προγραμματισμός, αναζήτηση ουσιαστικής βοήθειας, αναζήτηση υποστήριξης, συμπεριφορική αποδέσμευση, απόσπαση της προσοχής, αυτομομφή, χιούμορ, άρνηση, θρησκεία, λήψη αναπνοών, χρήση ουσιών και απαντώνται με

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

κλίμακα τύπου Likert. Αντιστοιχούν 2 ερωτήσεις σε κάθε προσέγγιση. Οι απαντήσεις κυμαίνονται από το «Δεν το κάνω καθόλου» μέχρι το «Το κάνω πολύ». Στη στατιστική επεξεργασία η εσωτερική αξιοπιστία της κλίμακας αποδείχτηκε υψηλή και συνεπώς, είναι ένα εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική έρευνα.

2.3. Στατιστική Ανάλυση

Στόχος αυτής της έρευνας είναι να αξιολογηθεί εάν ενδεχόμενη ψυχοπαθολογία και η διαχείριση του στρες των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας επηρεάζει τις εκτελεστικές τους λειτουργίες και πώς αυτό μπορεί να επηρεάζει την αποδοτικότητά τους στο χώρο εργασίας.

Για να γίνει αυτή η αξιολόγηση χορηγήθηκαν ψυχομετρικά εργαλεία στους συμμετέχοντες με σκοπό να μετρηθεί ψυχοπαθολογία (ανεξάρτητη μεταβλητή) με την κλίμακα SCL-90-R, καθώς και η κλίμακα Brief- COPE, ενώ για τη μέτρηση των εκτελεστικών λειτουργιών (εξαρτημένη μεταβλητή) χορηγήθηκαν το Trail Making Test και το Stroop Color Word.

Για τον έλεγχο της κανονικότητας των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Kolmogorov-Smirnov test και στη συνέχεια για τη σύγκριση μέσω των όρων των δημογραφικών χαρακτηριστικών με τα δεδομένα των τεστ, χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικά (t-test, One-Way Anova) και μη-παραμετρικά τεστ για ανεξάρτητα δείγματα (Mann-Whitney U, Kruskal Wallis). Έπειτα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των εργαλείων που μετρούν την εξαρτημένη και την ανεξάρτητη μεταβλητή μέσω παραμετρικών και μη παραμετρικών κριτηρίων (pearson r, spearman rho αντίστοιχα). Οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα στατιστικής SPSS 23.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Συμμετέχοντες – Δημογραφικά στοιχεία

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος (N=62) παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στους πίνακες που ακολουθούν (βλ. Πίνακες 1, 2, 3).

Το 62.9% του συνολικού δείγματος είναι γυναίκες, το ποσοστό αυτό είναι παρόμοιο και σε κάθε επιμέρους μονάδα ελέγχου (Γράφημα 1). Το 38.7% των συμμετεχόντων ανήκει στην ηλικιακή κατηγορία των 41-45 ετών και εργάζεται στον Πύργο και τη Προσέγγιση, ενώ στην μονάδα του ΚΕΠΑΘ η πλειοψηφία των εργαζομένων (35%) είναι κάτω των 40ετών (Πίνακας 1)

Από το σύνολο των εργαζομένων το 43.5% είναι γυναίκες που έχουν ολοκληρώσει 16 έτη εκπαίδευσης (τριτοβάθμια εκπαίδευση) ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των ανδρών 54.2% έχει ολοκληρώσει τα 18 έτη εκπαίδευσης (μεταπτυχιακό) (Πιν. 2).

Τέλος, όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, το 72% του δείγματος είναι παντρεμένοι (Πιν. 3).

Το ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων ακολουθεί το πρότυπο κανονικής κατανομής (Mean= 45.4 έτη, SD= 6.83) (Γράφημα.2).

Πίνακας 1 : Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (ηλικία-φύλο-μονάδα εργασίας)

| ΜΟΝΑΔΑ_ΕΛΕΓΧΟΥ | | | ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ_ΟΜΑΔΕΣ | | | | | Σύνολο |
|----------------|---------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | | <40 | 41-45 | 46-50 | 51-55 | >56 | |
| ΠΥΡΓΟΣ | ΦΥΛΟ | ΑΝΤΡΑΣ | 0 | 5 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| | | | | 22,7% | 4,5% | 4,5% | 4,5% | 36,4% |
| | ΓΥΝΑΙΚΑ | 1 | 7 | 1 | 2 | 3 | 14 | |
| | | | 4,5% | 31,8% | 4,5% | 9,1% | 13,6% | 63,6% |
| | Σύνολο | | 1 | 12 | 2 | 3 | 4 | 22 |
| | | | 4,5% | 54,5% | 9,1% | 13,6% | 18,2% | 100,0% |
| ΠΡΟΣΕΓΓΙΣ Η | ΦΥΛΟ | ΑΝΤΡΑΣ | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 7 |
| | | | 10,0% | 10,0% | 10,0% | 0 | 5,0% | 35,0% |
| | ΓΥΝΑΙΚΑ | 4 | 5 | 3 | 0 | 1 | 13 | |
| | | | 20,0% | 25,0% | 15,0% | 0 | 5,0% | 65,0% |
| | Σύνολο | | 6 | 7 | 5 | 0 | 2 | 20 |
| | | | 30,0% | 35,0% | 25,0% | 0 | 10,0% | 100,0% |
| ΚΕΠΑΘ | ΦΥΛΟ | ΑΝΤΡΑΣ | 3 | 2 | 1 | 2 | 0 | 8 |
| | | | 15,0% | 10,0% | 5,0% | 10,0% | | 40,0% |

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | ΓΥΝΑΙΚΑ | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 12 |
| | | | 20,0% | 15,0% | 10,0% | 5,0% | 10,0% | 60,0% |
| | Σύνολο | | 7 | 5 | 3 | 3 | 2 | 20 |
| | | | 35,0% | 25,0% | 15,0% | 15,0% | 10,0% | 100,0% |
| Total | ΦΥΛΟ | ΑΝΤΡΑΣ | 5 | 9 | 4 | 3 | 2 | 23 |
| | | | 8,1% | 14,5% | 6,5% | 4,8% | 3,2% | 37,1% |
| | | ΓΥΝΑΙΚΑ | 9 | 15 | 6 | 3 | 6 | 39 |
| | | | 14,5% | 24,2% | 9,7% | 4,8% | 9,7% | 62,9% |
| | Σύνολο | | 14 | 24 | 10 | 6 | 8 | 62 |
| | | | 22,6% | 38,7% | 16,1% | 9,7% | 12,9% | 100,0% |

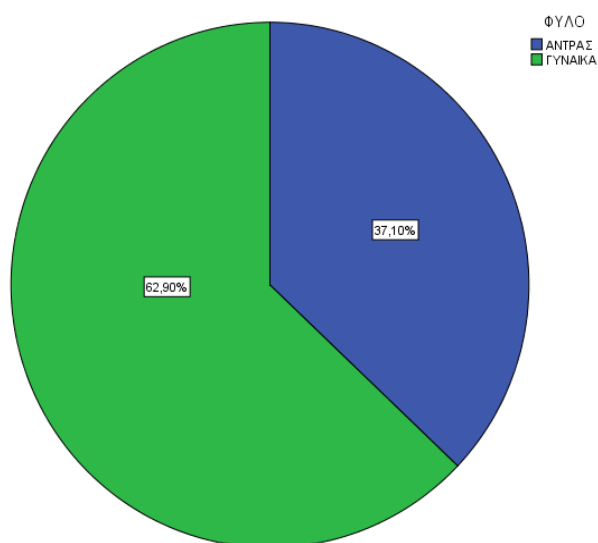
Πίνακας 2 : Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (εκπαίδευση)

Πίνακας 2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος

| ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ | | ΕΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ | | | | | | Total | |
|---------------------------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | 12,00 | 16,00 | 17,00 | 18,00 | 19,00 | 21,00 | | |
| ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ | ΑΝΤΡΑΣ | | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | 17,1% | 8,6% | | | | 25,7% | |
| | ΓΥΝΑΙΚΑ | | 26 | 0 | | | | 26 | |
| | | | 74,3% | 0,0% | | | | 74,3% | |
| | Total | | 32 | 3 | | | | 35 | |
| | | | 91,4% | 8,6% | | | | 100,0% | |
| ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ | ΑΝΤΡΑΣ | | 0 | 0 | 13 | 0 | | 13 | |
| | | | 0,0% | 0,0% | 54,2% | 0,0% | | 54,2% | |
| | ΓΥΝΑΙΚΑ | | 1 | 1 | 7 | 2 | | 11 | |
| | | | 4,2% | 4,2% | 29,2% | 8,3% | | 45,8% | |
| | Total | | 1 | 1 | 20 | 2 | | 24 | |
| | | | 4,2% | 4,2% | 83,3% | 8,3% | | 100,0% | |
| ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ | ΑΝΤΡΑΣ | | | | | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | 100,0% | 100,0% | |
| | Total | | | | | | 1 | 1 | |
| | | | | | | | 100,0% | 100,0% | |
| Total | ΑΝΤΡΑΣ | | 0 | 6 | 3 | 13 | 0 | 1 | 23 |
| | | | 0,0% | 9,7% | 4,8% | 21,0% | 0,0% | 1,6% | 37,1% |
| | ΓΥΝΑΙΚΑ | | 2 | 27 | 1 | 7 | 2 | 0 | 39 |
| | | | 3,2% | 43,5% | 1,6% | 11,3% | 3,2% | 0,0% | 62,9% |
| | Total | | 2 | 33 | 4 | 20 | 2 | 1 | 62 |
| | | | 3,2% | 53,2% | 6,5% | 32,3% | 3,2% | 1,6% | 100,0% |

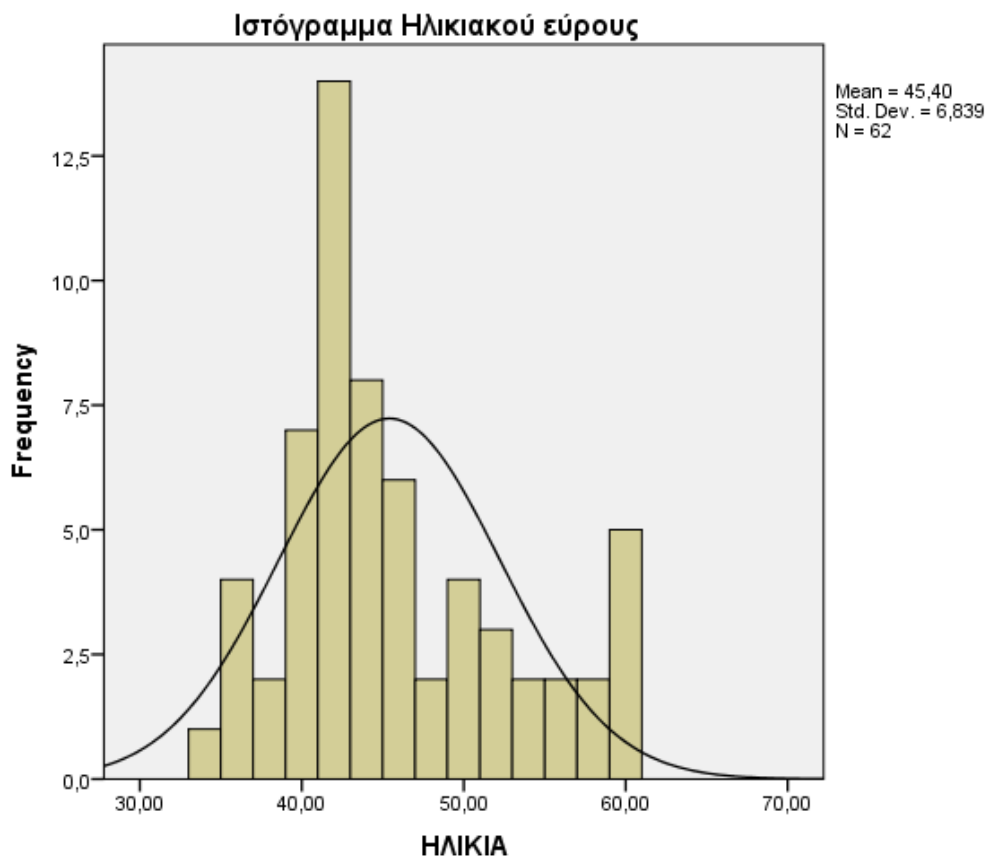
Πίνακας 3: Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος (οικογενειακή κατάσταση)

| | | ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ | | | |
|--------|---------|------------------------|-------------|--------------|-----------|
| | | ΑΓΑΜΟΣ | ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ | ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ | ΣΕ ΧΗΡΕΙΑ |
| Φύλο | Άντρας | 5 8,2% | 17 27,9% | 1 1,6% | 0 0,0% |
| | Γυναίκα | 6 9,8% | 27 44,3% | 4 6,6% | 1 1,6% |
| Σύνολο | | 11 18,0% | 44 72,1% | 5 8,2% | 1 1,6% |



Γράφημα 1 : Κατανομή των δύο φύλων στο δείγμα της μελέτης

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες



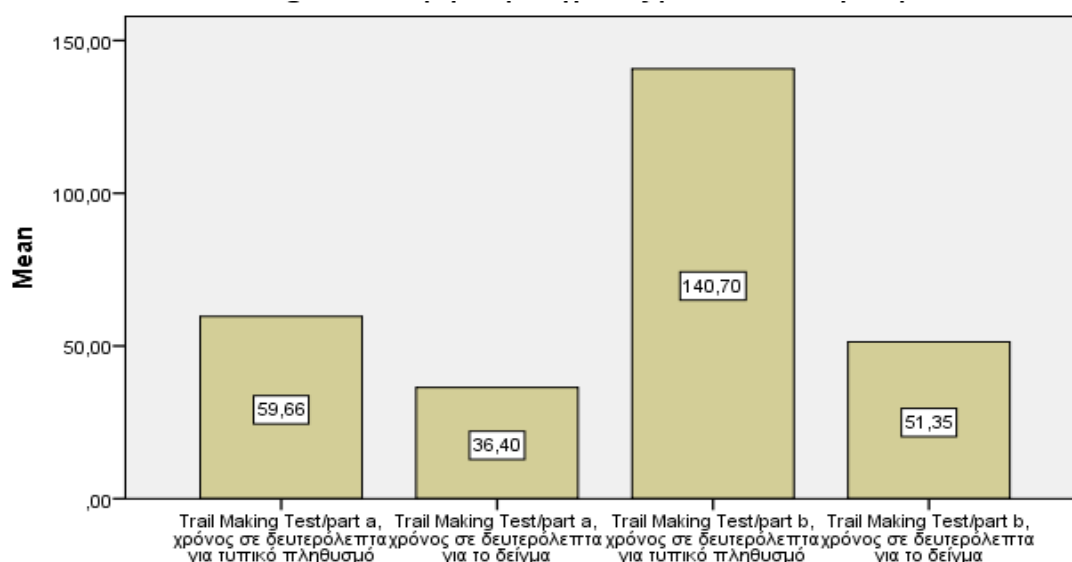
Γράφημα 2 : Ιστόγραμμα ηλικιακής κατανομής

3.2. Αποτελέσματα νευροψυχολογικών τεστ

3.2.1. Trail Making Test (TMT)

Στο πρώτο μέρος του τεστ οι συμμετέχοντες απάντησαν κατά μέσο όρο σε 36,40 sec και το απαντητικό δείγμα χαρακτηρίζεται από κανονική κατανομή. Ο μέσος όρος απάντησης στον υγιή πληθυσμό είναι τα 59,66 sec

Στο δεύτερο μέρος, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων δεν παρουσίαζαν κανονικότητα, ο μέσος χρόνος απάντησης ήταν τα 51.3 sec (έναντι 140,7 sec μέσο όρο απάντησης σε υγιή πληθυσμό)



Γράφημα 3: Trail Making Test: σύγκριση δείγματος με τυπικό πληθυσμό

3.2.2. Stroop test

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων έχουν όλες κανονική κατανομή και στις 3 συνθήκες (ανάγνωση λέξεων, αναγνώριση χρωμάτων, αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη).

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα περιγραφικά στοιχεία της δοκιμασίας, με τις απόλυτες και διορθωμένες βαθμολογίες των συμμετεχόντων.

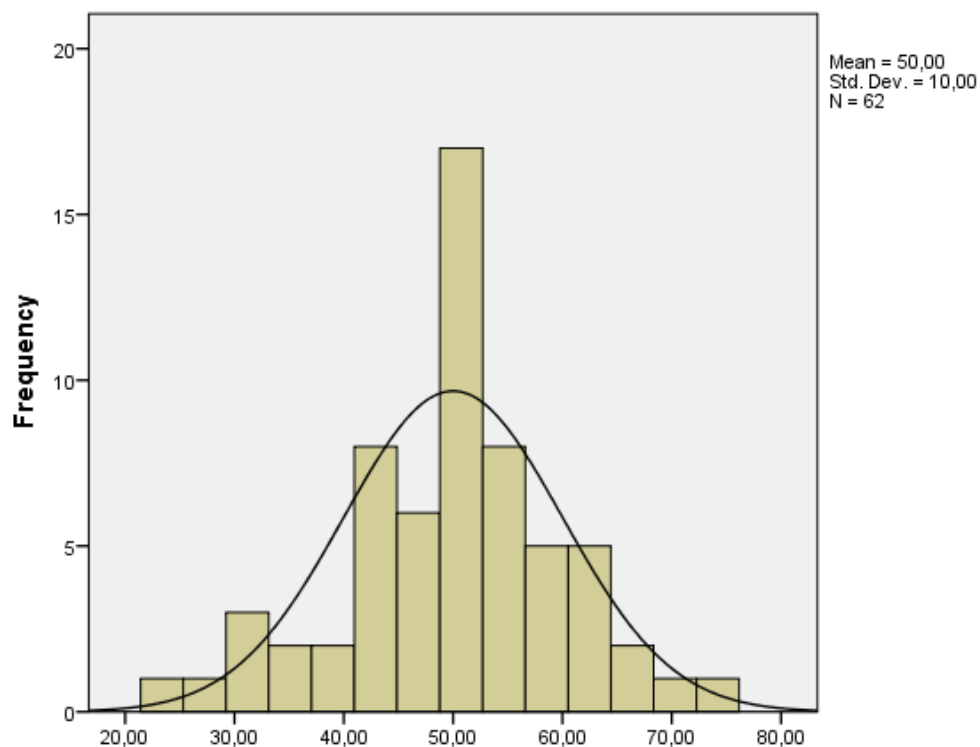
Πίνακας 4 : Περιγραφικά Στοιχεία Stroop Test

| | N | Minimum | Maximum | Mean | | Std. Deviation |
|--|----|---------|---------|-----------|------------|----------------|
| | | | | Statistic | Std. Error | |
| Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για ανάγνωση λέξεων | 62 | 73 | 140 | 105,7 | 1,7 | 13,4 |
| Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για αναγνώριση χρωμάτων | 62 | 47 | 103 | 76,4 | 1,5 | 11,6 |
| Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη | 62 | 25 | 72 | 47,4 | 1,3 | 10,4 |
| Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για ανάγνωση λέξεων | 62 | 75 | 140 | 109 | 1,6 | 12,8 |
| Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για αναγνώριση χρωμάτων | 62 | 51 | 103 | 78 | 1,4 | 10,8 |
| Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη | 62 | 30 | 72 | 49,5 | 1,2 | 9,8 |

Όσον αφορά τις διορθωμένες (σε σχέση με την ηλικία) βαθμολογίες της ομάδας μελέτης, παρατηρήθηκαν τα εξής αποτελέσματα.

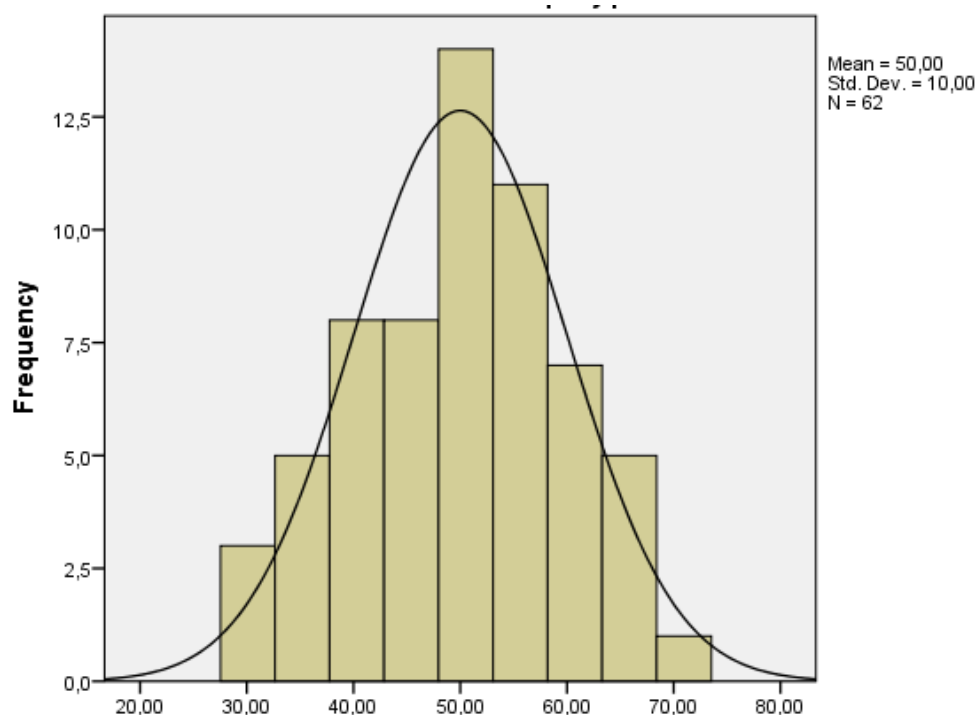
Στην πρώτη συνθήκη (ανάγνωση λέξεων) οι συμμετέχοντες διάβασαν κατά μέσο όρο 109 λέξεις, όταν ο μέσος όρος του υγιούς πληθυσμού διαβάζει 108 λέξεις (παράρτημα I). Η τιμή αυτή προσδιορίζεται, βάσει του T-score, στο 50. Η κατανομή των διορθωμένων απαντήσεων απεικονίζεται στο παρακάτω ιστόγραμμα (γράφημα 4)

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες



Γράφημα 4 : Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για ανάγνωση λέξεων

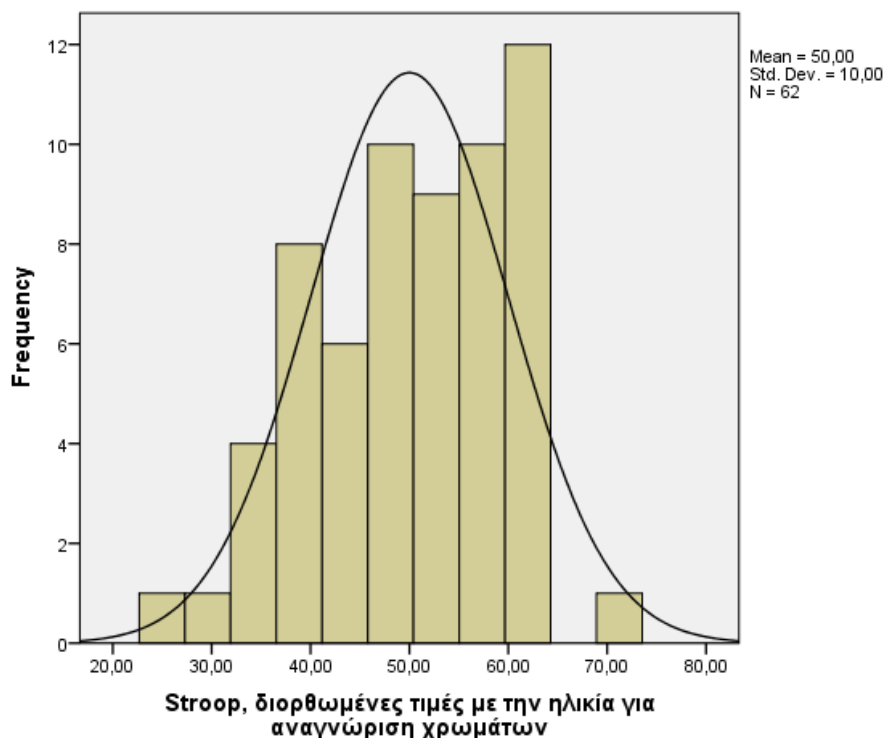
Στη δεύτερη συνθήκη (αναγνώριση χρώματος) οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν 78 σύμβολα χρωμάτων έναντι του υγιούς πληθυσμού που αναγνωρίζει κατά μέσο όρο 80 (παράρτημα I). Και πάλι, το σκορ αυτό προσδιορίζεται βάσει του T-score στην τιμή 50, που συμπίπτει με τον μέσο όρο του εύρους φυσιολογικής επίδοσης. Η κατανομή των απαντήσεων φαίνεται στο γράφημα 5.



Γράφημα 5 : Stroop διορθωμένες τιμές με την ηλικία, για την αναγνώριση χρωμάτων

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

Στην τρίτη συνθήκη (αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη) οι συμμετέχοντες σκόραραν κατά μέσο όρο 49,5 όταν η αντίστοιχη μέση τιμή για τον υγιή πληθυσμό είναι 45. Η τιμή αυτή προσδιορίζεται, βάσει T-score, στο 54, τιμή αρκετά πάνω από τον μέσο όρο (γράφημα 6).



Γράφημα 6 : Stroop διορθωμένες τιμές με την ηλικία, για την αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές των T-score των δοκιμασιών καθώς επίσης και οι αντίστοιχες τιμές που αντιστοιχούν στα εκατοστιαία ποσοστά (percentiles) των 25, 50, 75.

Πίνακας 5 : T-scores για το Stroop test

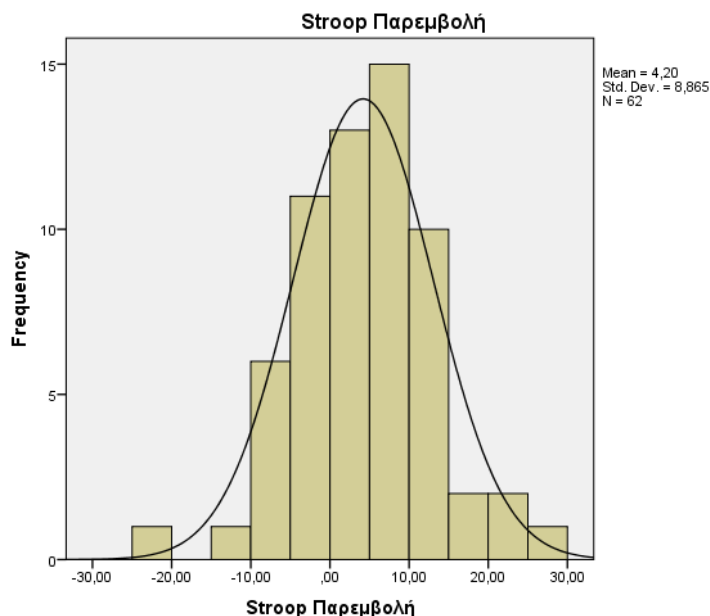
| Statistics | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--|--|---|---|---|--|-----------------------|------------------|
| | | Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για ανάγνωση λέξεων | Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για αναγνώριση χρωμάτων | Stroop, απόλυτες βαθμολογίες για αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη | Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για ανάγνωση λέξεων | Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για αναγνώριση χρωμάτων | Stroop, διορθωμένες τιμές με την ηλικία για αναγνώριση χρώματος διάφορου από τη λέξη | Stroop Αναενόμνη λέξη | Stroop Παρεμβολή |
| N | Valid | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| | Missing | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Percentiles | 25 | 45,3708 | 42,5683 | 42,9051 | 44,4853 | 43,0195 | 41,0734 | 42,9324 | -1,9264 |
| | 50 | 47,9868 | 50,9733 | 50,1084 | 50,3533 | 50,8800 | 50,0165 | 50,5823 | 4,2978 |
| | 75 | 56,5822 | 59,1628 | 58,5124 | 56,2214 | 58,2782 | 56,9154 | 58,1388 | 9,8363 |

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5, η παρεμβολή Stroop για το δείγμα μας υπολογίζεται κατά μέσο όρο 4,29. Σύμφωνα πάντα με τον πίνακα επιδόσεων (Παράρτημα Ι), το αποτέλεσμα αυτό είναι εντός του εύρους των φυσιολογικών τιμών για τον υγιή

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

πληθυσμό, αλλά υπερβαίνει τον μέσο όρο (ο μέσος όρος για τον υγιή πληθυσμό είναι το 0) και βρίσκεται στα ανώτερα όρια.

Το ιστόγραμμα των αποτελεσμάτων παρεμβολής stroop απεικονίζεται στο γράφημα 7.



Γραφημα 7 : ιστόγραμμα Stroop παρεμβολής

Επιπρόσθετα, χρησιμοποιώντας την κλίμακα αντιστοιχίας T-score και IQ που επισυνάπτεται ως παράρτημα II, προκύπτει ότι το T-score 50 αντιστοιχεί σε κλίμακα IQ 100, η οποία βρίσκεται (σύμφωνα με την κατάταξη νοημοσύνης κατά DSM-III και ICD-10, παράρτημα III) σε επίπεδο μέσης φυσιολογικής νοημοσύνης.

Δεν προέκυψε συσχέτιση του stroop test με τις μεταβλητές της SCL-90-R.

3.3. Αποτελέσματα από τη χρήση ερωτηματολογίων εκτίμησης ψυχοπαθολογίας και τρόπων αντιμετώπισης του στρες

3.3.1. Κλίμακα SCL-R-90

Από τη χρήση της SCL-90-R διαπιστώθηκε ότι τα αποτελέσματα του τεστ έχουν κανονική κατανομή στον γενικό δείκτη συμπτωμάτων και στο σύνολο των θετικών συμπτωμάτων, αλλά ο δείκτης ενασχόλησης με τα θετικά συμπτώματα παρουσιάζει δεξιά κύρτωση.

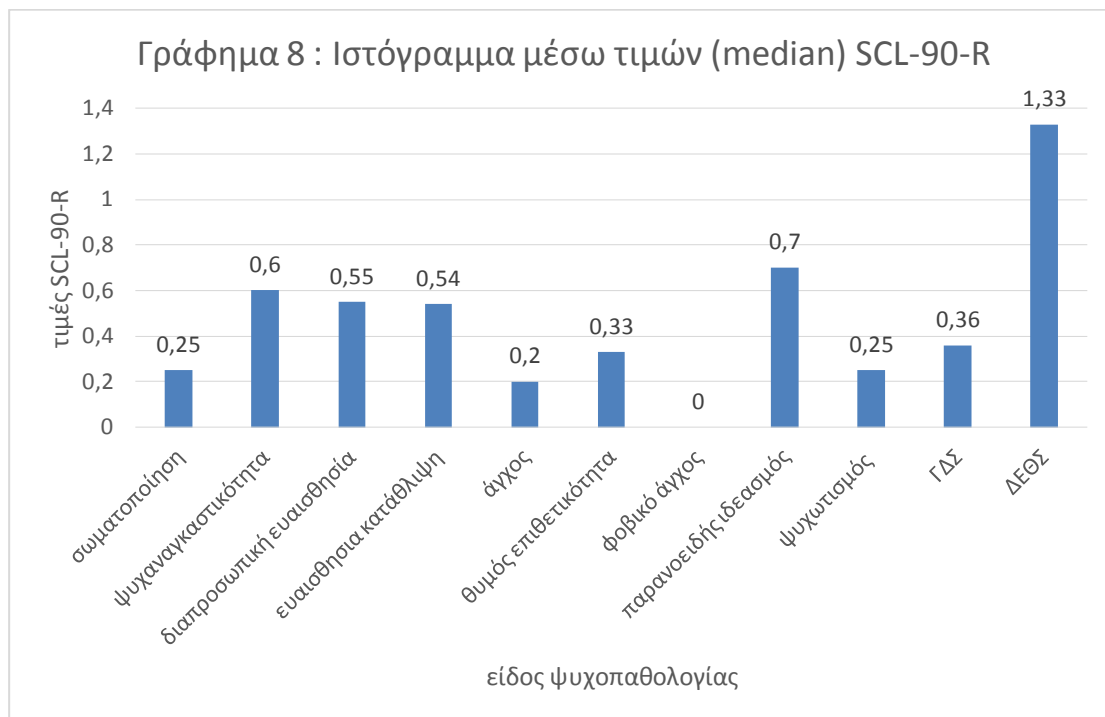
Από τον έλεγχο της κανονικότητας των δεικτών των συμπτωμάτων φάνηκε ότι ο Παρανοειδής ιδεασμός (N=61, Mean=.87, SD=.512) έχει κανονική κατανομή ενώ τα υπόλοιπα συμπτώματα παρουσιάζουν δεξιά κύρτωση. Επομένως, ενδεικτικό στοιχείο αξιολόγησης της σοβαρότητας των συμπτωμάτων στο σύνολο του δείγματος δεν θα είναι ο μέσος όρος (mean) αλλά η μέση τιμή (median):

Τα καταγεγραμμένα αποτελέσματα όσον αφορά τις 9 ομάδες συμπτωμάτων φαίνονται στον πίνακα 6.

Πίνακας 6 : μέσος όρος, μέση τιμή και τυπική απόκλιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις επιμέρους 9 ομάδες συμπτωμάτων

| | N | Min | Max | Mean | Median | Std. Deviation |
|--|----|------|------|-------|--------|----------------|
| Σωματοποίηση | 62 | ,00 | 1,08 | 0,34 | 0,25 | ,29522 |
| Ψυχαναγκαστικότητα- Καταναγκαστικότητα | 61 | ,00 | 2,60 | 0,71 | 0,60 | ,50243 |
| Διαπροσωπική Ευαισθησία | 62 | ,00 | 2,11 | 0,58 | 0,55 | ,41910 |
| Κατάθλιψη | 62 | ,00 | 2,23 | 0,59 | 0,54 | ,47406 |
| Άγχος | 62 | ,00 | 1,30 | 0,28 | 0,20 | ,29947 |
| Θυμός Επιθετικότητα | 62 | ,00 | 2,33 | 0,55 | 0,33 | ,51319 |
| Φοβικό Άγχος | 62 | ,00 | ,86 | 0,12 | 0,00 | ,22077 |
| Παρανοειδής Ιδεασμός | 61 | ,00 | 2,00 | 0,87 | 0,70 | ,51249 |
| Ψυχωτισμός | 62 | ,00 | 1,50 | 0,27 | 0,25 | ,22011 |
| Γενικός Δείκτης Συμπτωμάτων | 60 | ,07 | 1,44 | 0,48 | 0,36 | ,28585 |
| Σύνολο Θετικών Συμπτωμάτων | 60 | 6,00 | 66,0 | 29,28 | | 13,03 |
| Δείκτης Ενασχόλησης με τα θετικά Συμπτώματα | 60 | 1,00 | 2,76 | 1,45 | 1,33 | ,40157 |

Το γράφημα 8 αναπαριστά αυτή τη διαφορά των μέσων τιμών (median)



Γράφημα 8 : Ιστόγραμμα μέσων τιμών

Χαρακτηριστικά, στο δείγμα που ελέγχθηκε, το άγχος και το φοβικό άγχος είχαν τις χαμηλότερες τιμές στη κλίμακα. Την υψηλότερη τιμή παρουσίαζαν η ψυχαναγκαστικότητα-καταναγκαστικότητα και ο παρανοειδής ιδεασμός.

Ο μέσος όρος του δείγματος βρισκόταν σε φυσιολογικό πλαίσιο και δεν επηρεαζόταν από το φύλο. Ωστόσο υπήρχε διαφορά στη κλίμακα του Γενικού Δείκτη Συμπτωμάτων (ΓΔΣ) σε σχέση με την ηλικία $t(59)=50.8$, $p<0.01$.

Για τον έλεγχο ύπαρξης συσχετίσεων μεταξύ των δημογραφικών στοιχείων και των 9 διαταραχών που εξετάζονταν σε αυτή την κλίμακα πραγματοποιήθηκαν μη παραμετρικά τεστ μεταξύ όλων των δυνατών συσχετίσεων. Οι μετρήσεις ανέδειξαν συσχετίσεις μεταξύ των ακολούθων παραγόντων :

- **Φύλο & ψυχοπαθολογία** : το φύλο δεν επηρέαζε στατιστικά σημαντικά την ανάπτυξη ψυχοπαθολογίας.
- **Οικογενειακή κατάσταση & φοβικό άγχος** : φαίνεται να υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p<.05$) μεταξύ οικογενειακής κατάστασης και φοβικού άγχους.
- **Ηλικία & φοβικό άγχος**: Οι συμμετέχοντες άνω των 55 ετών εμφάνιζαν υψηλότερο άγχος ακολουθούμενοι από την ομάδα των 46-50 ετών, μετά ακολουθούσαν οι ομάδες κάτω των 40 και 41-45. Το λιγότερο άγχος εμφάνιζαν οι ΕΕΚ της ηλικιακής ομάδας 51-55 ετών.
- **Μορφωτικό επίπεδο & σωματοποίηση** : η σωματοποίηση διακυμαινόταν ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο, καθώς οι συμμετέχοντες που είχαν τελειώσει την

τριτοβάθμια εκπαίδευση είχαν υψηλότερο μέσο όρο σωματοποίησης από τους συμμετέχοντες που είχαν επιπλέον μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών.

3.3.2. Κλίμακα BRIEF-COPE

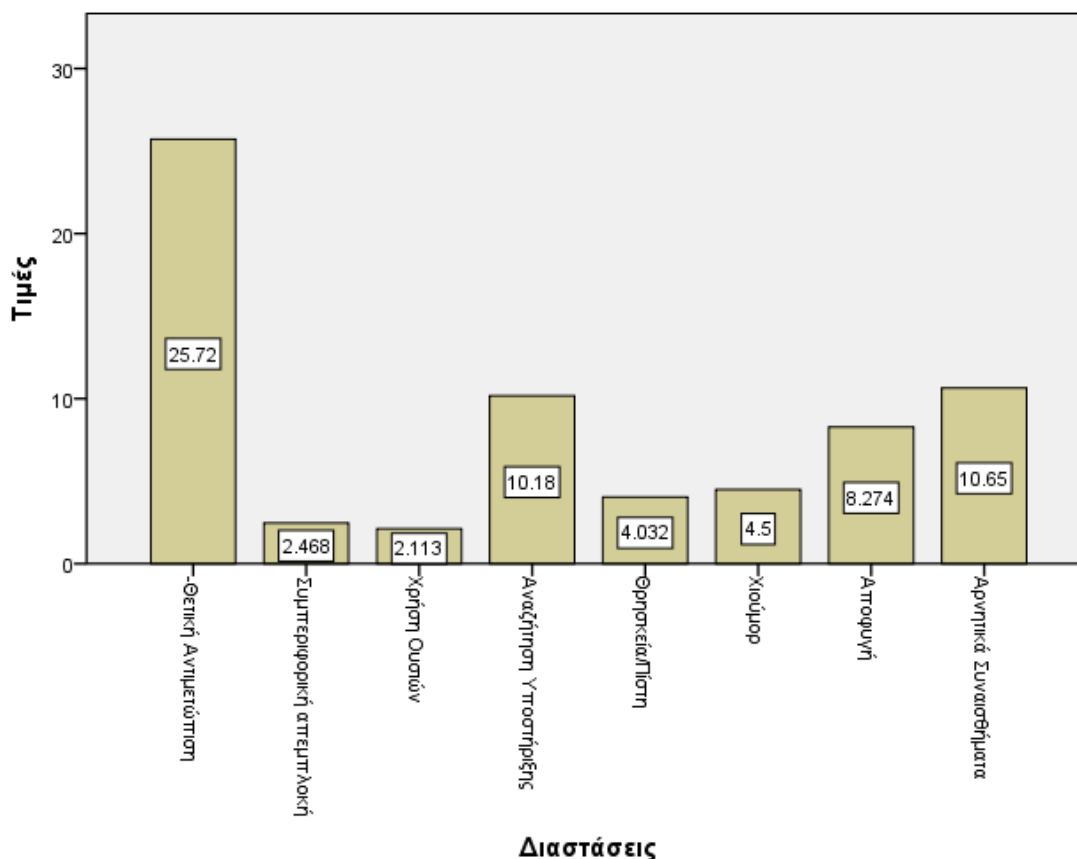
Το δείγμα δεν χαρακτηριζόταν από κανονική κατανομή στις επιμέρους διαστάσεις αξιολόγησης, επομένως για τον έλεγχο συσχετίσεων και τη σύγκριση μέσων όρων χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικά τεστ.

Στον πίνακα 7 καταγράφονται οι μέσοι όροι και οι μέσες τιμές των διαστάσεων του Brief-Cope

Πίνακας 7 : Αποτελέσματα απαντήσεων Brief-Cope τεστ

| | N | Mean | Median | Std. Deviation |
|-------------------------|----|-------|--------|----------------|
| Θετική Αντιμετώπιση | 60 | 25 | 2,00 | 3,7 |
| Συμπεριφορική απεμπλοκή | 62 | 2,46 | 2,00 | 0,80 |
| Χρήση Ουσιών | 62 | 2,11 | 2,00 | 0,48 |
| Αναζήτηση υποστήριξης | 62 | 10,17 | 9,5 | 2,85 |
| Πίστη/Θρησκεία | 62 | 4,03 | 3,50 | 1,85 |
| Χιούμορ | 62 | 4,5 | 4,00 | 1,63 |
| Αποφυγή | 62 | 8,27 | 8,02 | 2,24 |
| Αρνητικά συναισθήματα | 62 | 10,64 | 10,00 | 2,03 |

Από την ανάλυση της διακύμανσης συχνοτήτων προέκυψε ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος αντιμετώπιζε ενεργά το στρες με θετικό τρόπο, ωστόσο ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος προτιμούσε να αναζητά υποστήριξη από τους συναθρώπους του ή να καταφεύγει σε αποφυγές (Γράφημα 9).



Γράφημα 9 : Ιστόγραμμα μέσω των όρων διαστάσεων του Brief-Cope

Στον περαιτέρω στατιστικό έλεγχο για τον έλεγχο της ομοιογένειας έγιναν συγκρίσεις των διαστάσεων του εργαλείου με τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος. Η σύγκριση μέσω των όρων με το μη-παραμετρικό εργαλείο Mann-Whitney U για ανεξάρτητα δείγματα ανέδειξε τα εξής :

- Υπήρχε διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στον τρόπο που αντιμετώπιζαν το στρες.
- Η *θετική αντιμετώπιση* διέφερε ανάλογα με το φύλο ($p < .05$), με τις γυναίκες να έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο θετικής αντιμετώπισης από τους άνδρες.
- Επίσης, διαπιστώθηκε διαφορά και στην *αποφυγή*. Οι γυναίκες παρουσίαζαν μεγαλύτερο μέσο όρο από τους άνδρες ($p < .05$) .
- Το *μορφωτικό επίπεδο* δεν επηρέαζε τον τρόπο αντιμετώπισης του στρες.
- Η *ηλικία*, επίσης, επηρέαζε τη θετική αντιμετώπιση του στρες ($p < .05$), καθώς οι συμμετέχοντες άνω των 55 ετών είχαν υψηλότερο μέσο όρο. Οι συμμετέχοντες που ήταν 46-54 ετών είχαν τον αμέσως χαμηλότερο μέσο όρο. Οι συμμετέχοντες ηλικίας κάτω των 40 ετών εμφάνιζαν ακόμη χαμηλότερη επίδοση, ενώ τα άτομα του ηλικιακού φάσματος μεταξύ 51-54 ετών είχαν την κατώτερη απόδοση.

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

- Η *οικογενειακή κατάσταση* φάνηκε ότι επηρέαζε τους μηχανισμούς αντιμετώπισης του στρες όπως είναι η χρήση ουσιών ($p < .05$) και το χιούμορ ($p < .05$).
- Η *χρήση ουσιών* ήταν συχνότερη στους άγαμους σε σχέση με τους παντρεμένους και τους διαζευγμένους.
- Το *χιούμορ* χρησιμοποιούνταν πιο πολύ από τους διαζευγμένους σε αντίδιαστολή με τους άγαμους και τους παντρεμένους, οι οποίοι το χρησιμοποιούσαν πολύ λιγότερο.
- Τέλος, ενδιαφέρον παρουσίαζε το γεγονός ότι η αποφυγή ($p < .05$) ως τρόπος αντιμετώπισης του στρες χρησιμοποιούνταν περισσότερο από τους *εργαζόμενους στη μονάδα Προσέγγισης* σε σχέση με τον Πύργο και το ΚΕΠΑΘ.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας κάνουν ένα από τα πιο στρεσογόνα επαγγέλματα. Οι αποφάσεις τους κατά της διάρκειας της εργασίας τους πρέπει να είναι γρήγορες και χωρίς λάθη, καθώς αφορούν στην ανθρώπινη ασφάλεια. Το έργο τους προαπαιτεί δυνατότητες υψηλής συγκέντρωσης και προσοχής και υποστηρίζεται από τις ανθρώπινες εκτελεστικές λειτουργίες [1]. Οι παράγοντας του στρες και της επαγγελματικής εξουθένωσης έχουν αποτελέσει αντικείμενο αρκετών ερευνών στο χώρο, όπως και οι εκτελεστικές λειτουργίες που υποστηρίζουν γνωστικά το έργο του ελεγκτή [4, 6, 10, 19, 23, 25, 50]. Επιπλέον, υπάρχουν λίγες μελέτες σχετικά με τη σχέση στρες και προσοχής [3]. Δεν έχει εξάλλου διερευνηθεί αν ψυχοπαθολογικά χαρακτηριστικά των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας, καθώς και ο τρόπος διαχείρισης του στρες, μπορούν να επηρεάζουν το επίπεδο των εκτελεστικών λειτουργιών των ελεγκτών επιδρώντας στο βαθμό συγκέντρωσης. Στην παρούσα μελέτη, συνεπώς, στόχος είναι να διαπιστωθεί αν χαμηλότερη απόδοση στις εκτελεστικές λειτουργίες κάποιων συμμετεχόντων σε σχέση με άλλους συμμετέχοντες σχετίζεται με ψυχολογικά προβλήματα.

Προκειμένου να αξιολογήσουμε τις εκτελεστικές λειτουργίες των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας χορηγήθηκαν δύο νευροψυχολογικά τεστ, το Trail Making (TMT) και το Stroop Color Word Test (SCWT). Το TMT εξετάζει τη δυνατότητα οπτικής αναζήτησης και εναλλαγής έργου [56, 57], ενώ το SCWT [59, 60] μετράει τη δυνατότητα αναστολής της πιο άμεσα προσβάσιμης απάντησης για μια άλλη λιγότερο διαθέσιμη [59, 60]. Τόσο το TMT [3, 53, 58] όσο και το SCWT [54, 55, 61, 62] έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε έρευνες που εξετάζουν τις εκτελεστικές λειτουργίες υποκειμένων και επιπλέον, έχουν χρησιμοποιηθεί και σε ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας άλλων χωρών. Η βιβλιογραφία κατέδειξε ότι η συνεχής εκπαίδευση των ελεγκτών και η καθημερινή εξάσκηση των εκτελεστικών τους λειτουργιών έχει σαν αποτέλεσμα να έχουν πολύ καλές επιδόσεις στα δύο αυτά νευροψυχολογικά τεστ.

Στην παρούσα μελέτη η ανάλυση των αποτελεσμάτων της κλίμακας Trail Making έδειξε ότι τα άτομα του δείγματος της έρευνας είχαν πολύ υψηλότερες επιδόσεις (36,40 sec έναντι 59,66 στο πρώτο μέρος και 51,35 sec έναντι 140,70 στο δεύτερο μέρος) σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα TMT ή άλλη κλίμακα που να μετράει την εναλλαγή έργου. Οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας σκοράρουν ψηλά ακόμη και όταν είναι πιο μεγάλοι σε ηλικία (M=57,2 years) οπότε και θεωρητικά επέρχεται κάμψη των γνωστικών λειτουργιών. Αυτό επιβεβαιώνει ότι η εκπαίδευσή τους, καθώς και ο τύπος της εργασίας τους, ενισχύει τις γνωστικές τους λειτουργίες και γι αυτό έχουν υψηλότερη επίδοση από τις ομάδες ελέγχου [53]. Επίσης, σε άλλη μελέτη καταδείχτηκε ότι η δυνατότητα εναλλαγής έργου μετά από πολλά χρόνια άσκησης ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας παγιώνεται σαν γνωστική λειτουργία [3]. Η δυνατότητα διατήρησης υψηλού επιπέδου γνωστικών λειτουργιών στους ελεγκτές συνάδει και με έρευνα που αναφέρεται στη δυνατότητα βελτίωσης και διατήρησης υψηλού επιπέδου γνωστικών λειτουργιών μέσω της εκπαίδευσης, αλλά και στρατηγικών απομνημόνευσης, ακόμη και σε μεγάλης ηλικίας ενήλικες [64].

Στην κλίμακα SCWT οι συμμετέχοντες στη μελέτη είχαν επίδοση στις δύο πρώτες συνθήκες του τεστ (ανάγνωση λέξης, αναγνώριση χρώματος) T-score =50 όσο και ο μέσος όρος του υγιούς πληθυσμού, ενώ στην τρίτη συνθήκη (Ανάγνωση Χρώματος

διάφορου από τη λέξη) το αποτέλεσμα του T-score=54 ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων αλλά πάνω από τον μέσο όρο του υγιούς πληθυσμού. Τέλος, στην παρεμβολή Stroop, ο μέσος όρος της επίδοσής τους ήταν T-score= 4,29 έναντι 0 του μέσου όρου του υγιούς πληθυσμού και βρισκόταν στα ανώτερα όρια της φυσιολογικής επίδοσης. Το δείγμα μας επιδεικνύει πολύ καλή επίδοση στο συγκεκριμένο νευροψυχολογικό τεστ. Ενώ, λοιπόν, έχει προκύψει από έρευνες ότι με τα χρόνια επέρχεται σταδιακή κάμψη των γνωστικών λειτουργιών και σαφώς και της ικανότητας αναστολής απάντησης αυτό φαίνεται ότι δεν ισχύει για τους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας [54,65]. Λόγω της πολυπλοκότητας της εργασίας τους και της συνεχούς εκπαίδευσης που υφίστανται μπορούν να διατηρούν την προσοχή τους προσηλωμένη και να αντιστέκονται στην παρεμβολή άλλων πληροφοριών [3, 54, 61]. Η δυνατότητα ενίσχυσης της αναστολής απάντησης μέσω της εκπαίδευσης και της εμπειρίας μας δείχνει ότι οι εκτελεστικές λειτουργίες διαμορφώνονται σε μεγάλο βαθμό από την εξάσκηση και διαφοροποιούνται από άνθρωπο σε άνθρωπο.

Σχετικά με τα νευροψυχολογικά τεστ στην παρούσα μελέτη καταλήγουμε στα ίδια συμπεράσματα με τις υπόλοιπες αναφερθείσες μελέτες [3, 53, 54, 61]. Στη μελέτη μας καταλήγουμε στα ίδια συμπεράσματα με τις υπόλοιπες έρευνες

Για την εκτίμηση της ύπαρξης ψυχοπαθολογίας στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας χρησιμοποιήθηκε στη παρούσα μελέτη η κλίμακα SCL-90-R η οποία αποτελεί ένα αρκετά διαδεδομένο εργαλείο εκτίμησης της γενικής ψυχοπαθολογίας. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στο χώρο του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας στην Ελλάδα, καθώς βρέθηκε ότι έχει χρησιμοποιηθεί σε άλλη μια έρευνα στο εξωτερικό με τη συμμετοχή 31 ελεγκτών [30].

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης στην κλίμακα SCL-90-R, το δείγμα μας βρίσκεται στα υγιή πλαίσια ανεξαρτήτως φύλου. Σε συμφωνία με τα αποτελέσματα προηγούμενων αντίστοιχων ερευνών σε ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, η δική μας μελέτη σε Έλληνες ελεγκτές, επιβεβαίωσε ότι πρόκειται για έναν πληθυσμό αρκετά ανθεκτικό στο άγχος, που σκοράρει πιο χαμηλά από τον υγιή πληθυσμό. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 205 ελεγκτές του αεροδρομίου της Γενεύης, τα αποτελέσματα για τα επίπεδα άγχους και διάθεσης ήταν εντός φυσιολογικών ορίων με την εξαίρεση ενός ποσοστού 10-15% που φαίνεται ότι είχαν προβλήματα που ίσως να σχετίζονταν με την προσωπική τους ζωή [21]. Σε παλιότερη μελέτη οι ελεγκτές βρέθηκαν λιγότερο αγχώδεις, πιο πειθαρχημένοι και πιο σταθεροί συναισθηματικά σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό [46]. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε δεκαετής μελέτη της πιθανής επίδρασης του άγχους στους ελεγκτές [36]. Το άγχος ειδικά στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας έχει αξιολογηθεί στο παρελθόν και με την κλίμακα STAI (State –Trait Anxiety Inventory) [34, 35, 36] με τιμές άγχους και εγρήγορσης είτε εντός τους εύρους των φυσιολογικών τιμών [35], ή και χαμηλότερων από αυτές του υγιούς πληθυσμού [36].

Αυτά τα ευρήματα συμφωνούν με τα ευρήματα της μελέτης μας σύμφωνα με τα οποία οι υποκλίμακες που μετρούν το άγχος και το φοβικό άγχος έχουν τις χαμηλότερες τιμές. Η ανθεκτικότητα στο άγχος είναι μεταξύ των προαπαιτούμενων για να αποφοιτήσουν οι εκπαιδευόμενοι ελεγκτές στην Αμερική [38, 39]. Στην Ελλάδα, κατά την πρώτη ιατρική πιστοποίηση, οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας συμπληρώνουν στο Κ.Α.Ι. του νοσοκομείου της Αεροπορίας το MMPI test [40, 41] και μετά ακολουθεί συνέντευξη από ψυχολόγο και ψυχίατρο. Επίσης, το πιστοποιητικό υγείας ανανεώνεται κάθε 2 χρόνια πριν τα 40 έτη και ανά 1 χρόνο μετά τα 40 έτη.

Η οικογενειακή κατάσταση φάνηκε να συσχετίζεται με το φοβικό άγχος σε στατιστικά σημαντικό βαθμό ($p < .05$) με τους παντρεμένους να έχουν μικρότερο μέσο όρο. Το εύρημα αυτό παραπέμπει στο ρόλο της οικογένειας ως υποστηρικτικού πλαισίου και

είναι σε συμφωνία με τις βιβλιογραφικές αναφορές στις οποίες αναφέρεται ότι οι παντρεμένοι νιώθουν ότι έχουν στήριξη από την οικογένειά τους και διαχειρίζονται καλύτερα το στρες στη ζωή τους [66]. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει κι άλλη μελέτη, ότι δηλαδή η οικογένεια δημιουργεί ανθεκτικότητα στο στρες [67].

Το γεγονός ότι οι άνω των 55 ετών έχουν το μεγαλύτερο μέσο όρο φοβικού άγχους θα μπορούσαμε να το αποδώσουμε στο ότι αρχίζουν πια να νιώθουν μεγάλοι σε ηλικία και ανεπαρκείς στη δουλειά τους, φοβούνται τα λάθη, ανησυχούν για θέματα υγείας [68] και έχουν πολλές ευθύνες με την αποκατάσταση των παιδιών τους. Μετά τα 55 έχουν και περισσότερες πιθανότητες να χάσουν την ειδικότητά τους για ιατρικούς λόγους, αν δεν ανανεωθεί το πιστοποιητικό υγείας τους. Δεν πρέπει να αγνοούμε και το κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο της Ελλάδας τη δεδομένη στιγμή που πραγματοποιήθηκε η έρευνα, καθώς τίθεται θέμα μετακίνησης και διαθεσιμότητας υπαλλήλων οι οποίοι συνήθως είναι κοντά στη σύνταξη. Και βιβλιογραφικά, ωστόσο, προκύπτει ότι η ανθεκτικότητα στις δυσκολίες μειώνεται με την ηλικία [66, 69]. Παράλληλα προέκυψε ότι η ομάδα των 51-55 ετών εμφάνιζε τον χαμηλότερο μέσο μέσο όρο φοβικού άγχους. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στο ότι σε εκείνο το ηλικιακό γκρουπ ανήκουν όλοι σχεδόν οι προϊστάμενοι βαρδιών οι οποίοι νιώθουν αναγνωρισμένοι και καταξιωμένοι και επίσης βρίσκονται σε ηλικία κατά την οποία είναι παραγωγικοί και διαθέτουν και εμπειρία. Επίσης, δεν έχουν αρχίσει ακόμη να φοβούνται για την υγεία τους και τον αντίκτυπό της στην εργασία τους.

Βλέπουμε επίσης ότι η σωματοποίηση διαφέρει ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο ($p < .05$), με τους συμμετέχοντες που έχουν τελειώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση να έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο από τους συμμετέχοντες που έχουν τελειώσει και μεταπτυχιακό. Αυτό το αποτέλεσμα στη μελέτη συνάδει με τα αποτελέσματα άλλων μελετών. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα που έγινε στο γενικό πληθυσμό προέκυψε ότι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο συνδυάζεται με υψηλότερου βαθμού σωματοποίηση [70].

Σε άλλη πάλι μελέτη τα χρόνια εκπαίδευσης και η επαγρύπνιση είχαν τη μεγαλύτερη συσχέτιση με τη σωματοποίηση [71]. Ενδιαφέρον εύρημα είναι επίσης, ότι η τελειοθηρία και ο φόβος αποτυχίας προδιαθέτουν για τη σωματοποίηση [72].

Παράλληλα βρέθηκε ότι τη μεγαλύτερη μέση τιμή παρουσίαζαν η ψυχαναγκαστικότητα-καταναγκαστικότητα και ο παρανοειδής ιδεασμός. Έχει αναφερθεί βιβλιογραφικά ότι οι ελεγκτές ελέγχουν το άγχος τους με σχολαστικούς καταναγκασμούς [6,73]. Η εργασία τους, άλλωστε, χαρακτηρίζεται σε μεγάλο βαθμό από την επανάληψη διαδικασιών.

Σχετικά με τη μεγαλύτερη μέση τιμή στον παρανοειδή ιδεασμό στη μελέτη μας αξίζει να αναφέρουμε ότι σε αντίστοιχη έρευνα διαπιστώθηκε ότι η καχυποψία είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των ελεγκτών, οι οποίοι γενικά αποτελούν μια αρκετά εσωστρεφή ομάδα ανθρώπων που εργάζονται σχετικά απομονωμένοι και αποκομμένοι από τους υπόλοιπους εργαζόμενους στις αερομεταφορές [46]. Αντίθετα, οι ελεγκτές με χαμηλή καχυποψία και ένταση είναι συνήθως μεταξύ αυτών που αποχωρούν πρόωρα από το επάγγελμα [46]. Σε άλλη έρευνα που περιελάμβανε 1.284 εκπαιδευόμενους ελεγκτές διαπιστώθηκε ότι το δείγμα χαρακτηριζόταν από μεγαλύτερη περιέργεια σε σχέση με ομάδες ελέγχου που αποτελούνταν από φοιτητές [38]. Δεδομένου εξάλλου της φύσης της δουλειάς των ελεγκτών με την τόσο μεγάλη ευθύνη και την ποινικοποίηση λαθών και παραλείψεων υπάρχει πάντα ο κίνδυνος της επίκρισης από τους άλλους συναδέλφους.

Ως προς τις *ιδιαιτέρα* χαμηλές μέσες τιμές του δείγματος της συγκεκριμένης έρευνας σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι αυτό σχετίζεται με ένα

είδος αντίστασης εκ μέρους των συμμετεχόντων. Πιθανόν να φοβήθηκαν να απαντήσουν με απόλυτη ειλικρίνεια σε κάποιες ερωτήσεις προκειμένου να μην εκτεθούν, δεδομένου ότι η έρευνα μπορεί να ήταν ανώνυμη, ωστόσο, η ερευνήτρια ήταν συνάδελφος και αυτό δημιουργούσε ένα άγχος επίδοσης.

Για την αξιολόγηση της διαχείρισης του στρες χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα που δεν έχει χρησιμοποιηθεί ξανά σε ελεγκτές, η Brief-COPE. Σχετικά με τα αποτελέσματα του δείγματος στην Brief Core προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος του αντιμετωπίζει ενεργά το στρες με θετικό τρόπο και συγκεκριμένα οι γυναίκες φαίνεται να έχουν υψηλότερο μέσο όρο από τους άνδρες. Ο μέσος όρος Θετικής αντιμετώπισης είναι και πολύ πιο υψηλός από τον μέσο όρο του υγιούς πληθυσμού. Όπως προαναφέρθηκε, με βάση τις βιβλιογραφικές μελέτες, η καλή διαχείριση του στρες είναι χαρακτηριστικό αυτής της συγκεκριμένης εργασιακής ομάδας [35, 36, 38, 39, 46]. Σε μελέτη ελεγκτών, οι γυναίκες αποδεικνύονται σαφώς πιο εξωστρεφείς από τους άντρες, στοιχείο που συμβάλλει στη θετική αντιμετώπιση του στρες [46]. Επίσης, συσχετίζεται και με την ηλικία η θετική αντιμετώπιση του στρες, με την ομάδα άνω των 55 να έχει πιο μεγάλο μέσο όρο θετικής αντιμετώπισης. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί ενδεχομένως στην απόκτηση κοινωνικο-οικονομικού status σε αυτή την ηλικία [66] δεδομένου ότι μισθολογικά οι ελεγκτές στη χώρα μας έχουν φτάσει στο ανώτατο κλιμάκιο. Με την καλύτερη εικόνα εαυτού λόγω κοινωνικο-οικονομικής κατάστασης αυξάνεται και η ανθεκτικότητα στο στρες [66]. Θα μπορούσε, τέλος, να αποδοθεί η θετικότερη αντιμετώπιση του στρες στους μεγαλύτερους ελεγκτές στην εμπειρία τους.

Ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος βρέθηκε ότι προτιμάει να αναζητά υποστήριξη από τους συνανθρώπους του ή να υποκύπτει σε αποφυγές. Μεταξύ των τριών μονάδων, του Πύργου, της Προσέγγισης και του ΚΕΠΑΘ βρέθηκε στη μελέτη μας ότι οι ελεγκτές της Προσέγγισης καταφεύγουν πιο συχνά σε αποφυγές προκειμένου να αντιμετωπίσουν το στρες. Οι γυναίκες του δείγματος, έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο από τους άνδρες. Η αποφυγή γενικά θεωρείται δυσπροσαρμοστικός τρόπος διαχείρισης του στρες [74], συνδέεται με υπερφαγία, χρήση αλκοόλ και ουσιών, κακή σωματική και ψυχική υγεία [75] και βρέθηκε βιβλιογραφικά, σε μελέτες για τη διαχείριση του στρες στο γενικό πληθυσμό, ότι οι γυναίκες όντως είναι πιο αποφευκτικές έναντι των αντρών [76, 77]. Παράλληλα, η αναζήτηση υποστήριξης στις γυναίκες συνδέεται με το ότι γενικά είναι πιο δραστήριες κοινωνικά και στρέφονται συχνά στους άλλους για υποστήριξη [78].

Η αναζήτηση υποστήριξης για τη διαχείριση του στρες στο δείγμα μας είναι τριπλάσια από αυτήν του υγιούς πληθυσμού. Για αυτό μπορεί να ευθύνεται το γεγονός ότι ο έλεγχος της εναέριας κυκλοφορίας είναι ομαδική δουλειά, οπότε ο ένας συνήθως συνδράμει τον άλλον σε δύσκολες στιγμές με αποτέλεσμα να καλλιεργείται ευθύς εξ' αρχής η ομαδικότητα στον χώρο. Πιθανότατα, όπως έχουν μάθει να αναζητούν υποστήριξη κατά την εργασία τους οι ελεγκτές από τους συναδέλφους τους, καταφεύγουν γενικότερα στην αναζήτηση υποστήριξης όταν βρίσκονται υπό το κράτος στρες ως μια μαθημένη συμπεριφορά.

Στα ευρήματά μας ήταν επίσης ότι το οικογενειακό επίπεδο επηρεάζει μηχανισμούς αντιμετώπισης τους στρες όπως είναι η χρήση ουσιών ($p < .05$) όπως και το χιούμορ ($p < .05$). Συγκεκριμένα, οι άγαμοι και οι διαζευγμένοι φαίνονται να καταφεύγουν πιο συχνά σε χρήση ουσιών προκειμένου να αντιμετωπίσουν το στρες σε σχέση με τους παντρεμένους. Καταρχάς έχει αποδειχτεί βιβλιογραφικά και παραπάνω πόσο πολύ λειτουργεί σαν υποστηρικτικό πλαίσιο η οικογένεια στους ανθρώπους [66,67].

Σε άλλη μελέτη που διερευνά την κατανάλωση αλκοόλ σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση προέκυψε ότι οι παντρεμένοι καταναλώνουν λιγότερο αλκοόλ σε σχέση με

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

τους διαζευγμένους ή τους άγαμους και ότι η μετάβαση σε διαζύγιο επιφέρει μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ [79]. Η χρήση ουσιών, όπως προκύπτει σε άλλη μελέτη, είναι πιο συχνή στους άγαμους, τους διαζευγμένους ή τους χήρους και στην ηλικιακή ομάδα 50-64 έτη [80]. Η συσχέτιση της δομής της οικογένειας με τη χρήση ουσιών επιβεβαιώνεται και από άλλη μελέτη που θεωρεί ότι άτομα που μεγάλωσαν με διαζευγμένους γονείς έχουν περισσότερες πιθανότητες να καταφύγουν σε χρήση ουσιών [81].

Από την χορήγηση των εργαλείων TMT, SCWT, SCL-90-R και Brief-COPE, στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας της μελέτης μας δεν προκύπτει ότι τα ψυχοπαθολογικά χαρακτηριστικά των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας επιδρούν στην εργασία τους μειώνοντας τις εκτελεστικές τους λειτουργίες. Οι ΕΕΚ της μελέτης, εξάλλου, βρίσκονται ως προς τα ψυχοπαθολογικά συμπτώματα εντός πλαισίων υγιούς πληθυσμού. Οι δύο παράμετροι της κλίμακας SCL-90-R (Ψυχαναγκαστικότητα-καταναγκαστικότητα και Παρανοειδής Ιδεασμός) που είναι ανεβασμένες εντός φυσιολογικών πλαισίων δεν επιδρούν στην απόδοση των ελεγκτών στις εκτελεστικές τους λειτουργίες. Στη διαχείριση του στρες οι ΕΕΚ φαίνεται ότι αντιμετωπίζουν θετικά το στρες και αναζητούν υποστήριξη τρεις φορές παραπάνω από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Οι υψηλές τους επιδόσεις στα νευροψυχολογικά τεστ επιβεβαιώνουν ότι η συνεχής εκπαίδευση που υφίστανται ως προαπαιτούμενο της εργασίας τους και η καθημερινή εξάσκηση των εκτελεστικών λειτουργιών τους, τους κάνει να έχουν υψηλές επιδόσεις ανεξαρτήτου ηλικίας .

Η έλλειψη περισσότερων αιτιολογικών συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών μας θα μπορούσε πιθανόν να αποδοθεί στο σχετικά μικρό αριθμό του δείγματος N= 62 που θα μπορούσε να θεωρηθεί και μία από τις αδυναμίες της μελέτης. Επίσης, άλλη αδυναμία θα μπορούσε να θεωρηθεί το γεγονός ότι η ερευνήτρια που χορήγησε τα τεστ στους συμμετέχοντες είναι και συνάδελφός τους οπότε πιθανόν οι συμμετέχοντες να απέκρυψαν στοιχεία κατά τη συμπλήρωση των αυτοσυμπληρούμενων τεστ.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΕΚ

Σε ένα χώρο με τόσο υψηλό ψυχικό φόρτο εργασίας είναι σημαντικό να διατηρούνται οι εργαζόμενοι σωματικά και ψυχικά υγιείς προκειμένου να ασκούν με ασφάλεια το έργο τους. Εκτός από την αξιολόγηση της ψυχολογικής και σωματικής κατάστασης των ελεγκτών και των επιδόσεων τους, θα συντελούσε πολύ στην ασφάλεια των πτήσεων η συστηματική ενίσχυση των δεξιοτήτων προσαρμογής τους στις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στον επαγγελματικό τους χώρο. Ενισχύοντας τις δεξιότητες προσαρμογής σε δύσκολες συνθήκες, οι ελεγκτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εμπειρία τους στο μέλλον σε παρόμοιες ή και πιο πολύπλοκες καταστάσεις.

Μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης με προσομοιωτές οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας βελτιώνουν τις επιδόσεις τους, ούτως ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν καλύτερα σε αντίστοιχες πραγματικές καταστάσεις [82,83]. Στη βελτίωση των επιδόσεων των ελεγκτών στοχεύει και η μελέτη του σχεδιασμού των μηχανημάτων (human interface) που χρησιμοποιούν κατά την εργασία τους. Διερευνάται πλέον πολύ ο σχεδιασμός μηχανημάτων (hardware) πιο φιλικών προς τον χρήστη και με συστήματα ασφαλείας που να προειδοποιούν τόσο τους ελεγκτές, όσο και τους πιλότους για επικείμενες εμπλοκές αεροσκαφών [84]. Στόχος είναι, η τεχνολογία να συνδράμει τον ελεγκτή ώστε να κάνει με μεγαλύτερη ασφάλεια το έργο του. Εκτός από αυτό, οι δικλείδες ασφαλείας των συστημάτων συντελούν στη μείωση της έντασης και του στρες στους ελεγκτές.

Έχοντας υπ' όψιν ότι η αναζήτηση κοινωνικής υποστήριξης είναι μεταξύ των θεμελιωδών δεξιοτήτων για την προαγωγή της ψυχικής υγείας [85], και με βάση το εύρημα της μελέτης μας ότι η ανάγκη για κοινωνική υποστήριξη στους ΕΕΚ είναι τριπλάσια απ' ό,τι στο γενικό πληθυσμό, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η υιοθέτηση του TRM (Team Resource Management) είναι χρήσιμη [86,87]. Ειδικά σε τέτοιους χώρους όπου η καλή συνεργασία λειτουργεί ενισχυτικά, τόσο για την ασφάλεια όσο και για την καλή ψυχολογία των ανθρώπων, η επισήμανση ορθών τρόπων επικοινωνίας μεταξύ των συναδέλφων μπορεί να ενισχύσει την προσαρμοστικότητα σε δύσκολες στιγμές του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας.

Άλλωστε, στον χώρο του ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, το κομμάτι της ανθρώπινης επίδοσης, αλλά και του ανθρώπινου λάθους προσεγγίζεται με συστημικά μοντέλα όπως είναι το SHELL, στο κέντρο του οποίου πάντα βρίσκεται ο άνθρωπος [88]. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, υπάρχει συνεχής αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπου- ελεγκτή και τεσσάρων παραγόντων : του Software (λογισμικού, δημοσιευμένες διαδικασίες, checklists κ), του Hardware (μηχανήματα –εξοπλισμός), του Environment (του περιβάλλοντος ,φυσικές συνθήκες του χώρου όπως ο φωτισμός και η θερμοκρασία, αλλά και η όλη κουλτούρα του Οργανισμού) και των άλλων ανθρώπων, του Liveware. Οποτεδήποτε προκύπτει ένα σφάλμα, η κατάσταση πρέπει να αναλύεται συστημικά.

Έτσι προκύπτει ότι με την βελτιστοποίηση της τεχνολογίας, αλλά και την ενίσχυση των διαπροσωπικών σχέσεων με επισήμανση τρόπων ορθής επικοινωνίας και διεκδικητικότητας (assertive training) μπορούμε να ενισχύσουμε τις δεξιότητες προσαρμογής των ελεγκτών οι οποίοι αναπτύσσοντας ωφέλιμες στρατηγικές, μπορούν να γίνουν ακόμη πιο ανθεκτικοί απέναντι σε μελλοντικές δυσκολίες [89]

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα πιο σημαντικά ευρήματα αυτής της μελέτης μας που εξέταζε αν η ενδεχόμενη ύπαρξη ψυχοπαθολογίας στους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας επιδρούσε στις εκτελεστικές τους λειτουργίες ήταν:

Οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας που εξετάστηκαν ήταν ένας πληθυσμός χωρίς ιδιαίτερα ψυχοπαθολογικά συμπτώματα με προεξάρχοντα όμως τον παρανοειδή ιδεασμό και την ψυχαναγκαστικότητα-καταναγκαστικότητα.

Η οικογενειακή κατάσταση και η ηλικία βρέθηκαν να σχετίζονται με το φοβικό άγχος, καθώς οι παντρεμένοι είχαν λιγότερο φοβικό άγχος από τους άγαμους και τους διαζευγμένους, ενώ το ηλικιακό γκρουπ άνω των 55 ετών επεδείκνυε υψηλότερη τιμή φοβικού άγχους. Επίσης, παρατηρήθηκε περισσότερη σωματοποίηση στους ελεγκτές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έναντι των ελεγκτών με μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο σπουδών.

Ως προς τη διαχείριση του άγχους, παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος αντιμετώπιζε ενεργά το στρες με θετικό τρόπο και συγκεκριμένα οι γυναίκες φάνηκε να έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο (mean rank=35.3) από τους άνδρες (mean rank=22). Ο μέσος όρος θετικής αντιμετώπισης ήταν πολύ πιο υψηλός από τον μέσο όρο του υγιούς πληθυσμού. Επίσης, η ομάδα άνω των 55 ετών φάνηκε να αντιμετωπίζει πιο θετικά το στρες έναντι των άλλων ομάδων και επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η αναζήτηση υποστήριξης για τη διαχείριση του στρες στο δείγμα μας ήταν τριπλάσια από αυτήν που επιδεικνύει ο υγιής πληθυσμός. Τέλος, η ύπαρξη οικογένειας λειτουργούσε ανασταλτικά στη χρήση ουσιών, με τους παντρεμένους να καταφεύγουν λιγότερο στη χρήση ουσιών από τους άγαμους και τους διαζευγμένους.

Στα νευροψυχολογικά τεστ τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν καλύτερη επίδοση από τον υγιή πληθυσμό στο TMT , ενώ στο SCWT, στις δύο πρώτες συνθήκες βρίσκονταν στις τιμές του μέσου όρου του υγιούς πληθυσμού, στη δε τρίτη συνθήκη και στην παρεμβολή Stroop βρίσκονταν στα ανώτερα φυσιολογικά όρια, πάνω από τον μέσο όρο του υγιούς πληθυσμού.

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

| Ξενόγλωσσος όρος | Ελληνικός Όρος |
|-------------------------|-----------------------|
| Human Factor | Ανθρώπινος παράγοντας |
| Median | Μέση τιμή |
| Mean | Μέσος όρος |
| Variance | Διακύμανση |

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

| | |
|-------|---|
| ΕΕΚ | Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας |
| ΚΕΠΑΘ | Κέντρο Ελέγχου Περιοχής Αθηνών |
| Κ.Α.Ι | Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής |
| ACC | Area Control Center |
| TMT | Trail Making Test |
| SCWT | Stroop Color Word Test |
| ATC | Air Traffic Control |
| ATCOS | Air Traffic Controllers |
| MMPI | Minnesota Multiphasic Personality Inventory |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Appendix B DETERMINING T SCORES

Young Adults (16-44)

For young adults, raw scores may be used with Table I-B to determine t-scores. Interference scores are calculated as indicated in Appendix A.

TABLE I-B
T SCORES FOR STROOP DATA

Raw Scores (Age Corrected)

| T-Score | Word | Color | Color-Word | Interference |
|---------|------|-------|------------|--------------|
| 80 | 168 | 125 | 75 | 30 |
| 78 | 164 | 122 | 73 | 28 |
| 76 | 160 | 119 | 71 | 26 |
| 74 | 156 | 116 | 69 | 24 |
| 72 | 152 | 113 | 67 | 22 |
| 70 | 148 | 110 | 65 | 20 |
| 68 | 144 | 107 | 63 | 18 |
| 66 | 140 | 104 | 61 | 16 |
| 64 | 136 | 101 | 59 | 14 |
| 62 | 132 | 98 | 57 | 12 |
| 60 | 128 | 95 | 55 | 10 |
| 58 | 124 | 92 | 53 | 8 |
| 56 | 120 | 89 | 51 | 6 |
| 54 | 116 | 86 | 49 | 4 |
| 52 | 112 | 83 | 47 | 2 |
| 50 | 108 | 80 | 45 | 0 |
| 48 | 104 | 77 | 43 | -2 |
| 46 | 100 | 74 | 41 | -4 |
| 44 | 96 | 71 | 39 | -6 |
| 42 | 92 | 68 | 37 | -8 |
| 40 | 88 | 65 | 35 | -10 |
| 38 | 84 | 62 | 33 | -12 |
| 36 | 80 | 59 | 31 | -14 |
| 34 | 76 | 56 | 29 | -16 |
| 32 | 72 | 53 | 27 | -18 |
| 30 | 68 | 50 | 25 | -20 |
| 28 | 64 | 47 | 23 | -22 |
| 26 | 60 | 44 | 21 | -24 |
| 24 | 56 | 41 | 19 | -26 |
| 22 | 52 | 38 | 17 | -28 |
| 20 | 48 | 35 | 15 | -30 |

Older Adults (45-64)

For older adults, raw scores must be increased by the following sums to yield age corrected scores.

$$\text{Age corrected W} = \text{Raw W} + 8.$$

$$\text{Age corrected C} = \text{Raw C} + 4.$$

$$\text{Age corrected CW} = \text{Raw CW} + 5.$$

Age corrected scores may then be used, along with Table I-B, to determine t-scores.

Interference scores should be calculated using age corrected scores, using the procedure described in Appendix A.

Older Adults (65-80)

The following age corrections to the raw scores must be made:

$$\text{Age corrected W} = \text{Raw W} + 14.$$

$$\text{Age corrected C} = \text{Raw C} + 11.$$

$$\text{Age corrected CW} = \text{Raw CW} + 15.$$

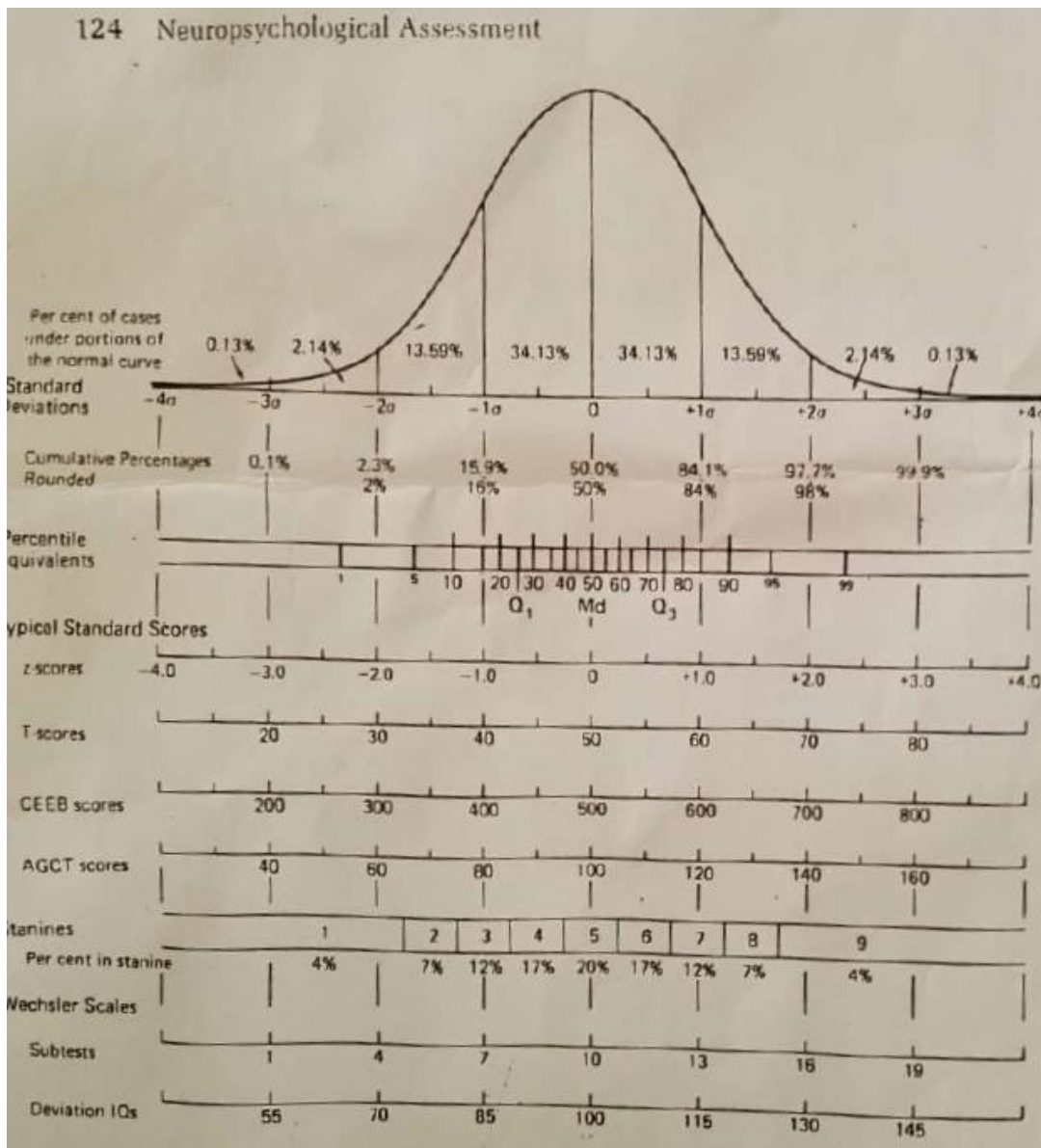
As above, interference scores are calculated with age corrected scores. T scores can be determined from Table I-B.

Children

As with older adults the scores of children must be age corrected before using Table I-B or determining interference scores. Table II-B lists the sums to be added to the scores of children on each page. However, users must note that these norms are currently experimental and will be revised as more data is collected.

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Τα εργαλεία της έρευνας

ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΑΙΓΙΝΗΤΣΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΑΣ

| | |
|----------------|---------|
| Όνοματεπώνυμο: | Ηλικία: |
| Έτη σπουδών: | ΔΥ/ΑΧ |

TRAIL MAKING

Α Μέρος

Παράδειγμα

Τέλος

8

Αρχή

1

2

3

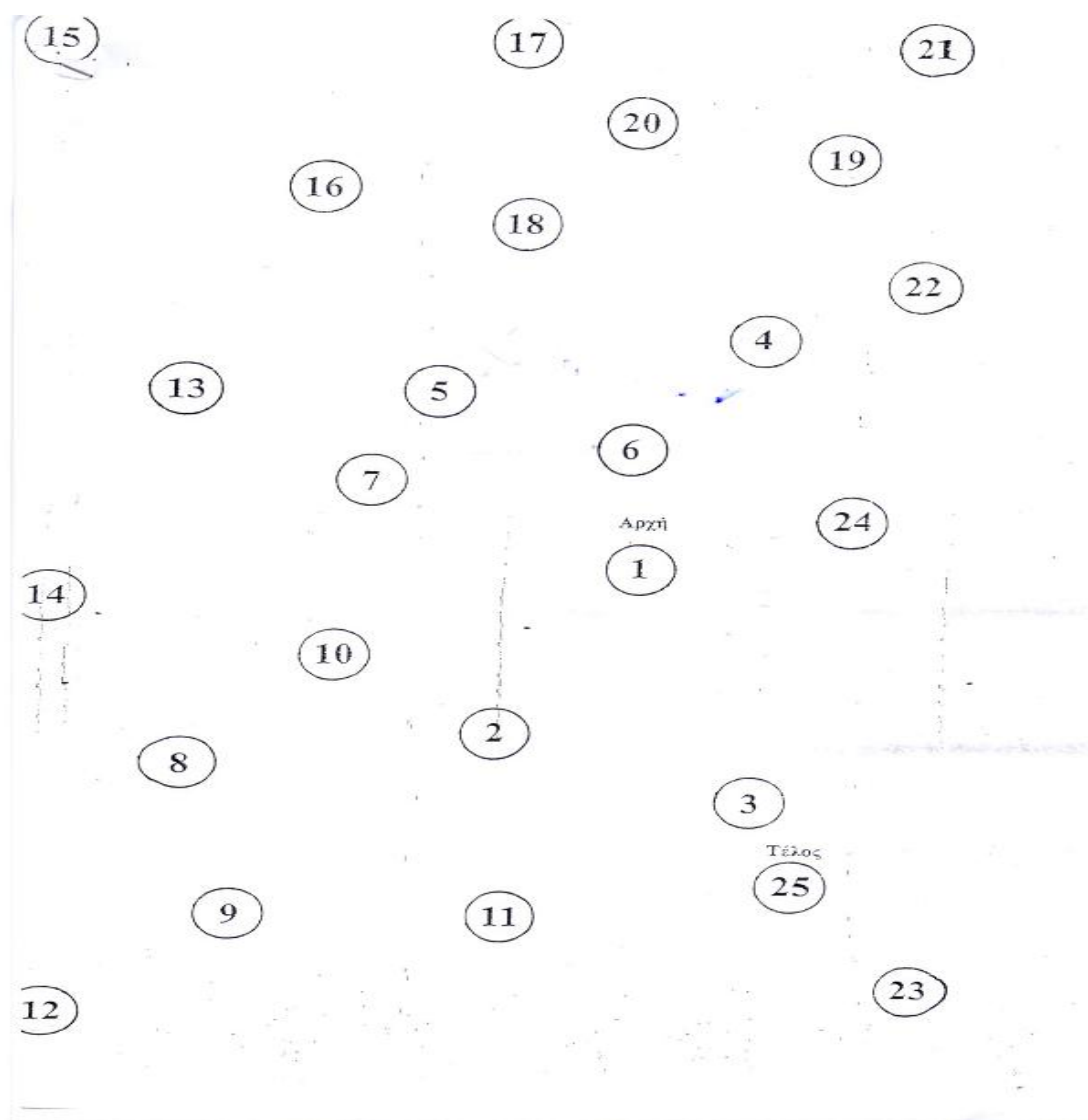
4

5

6

7

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

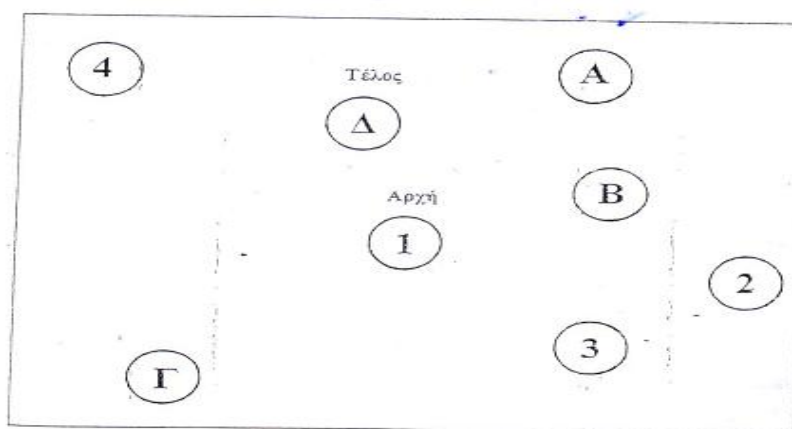


Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

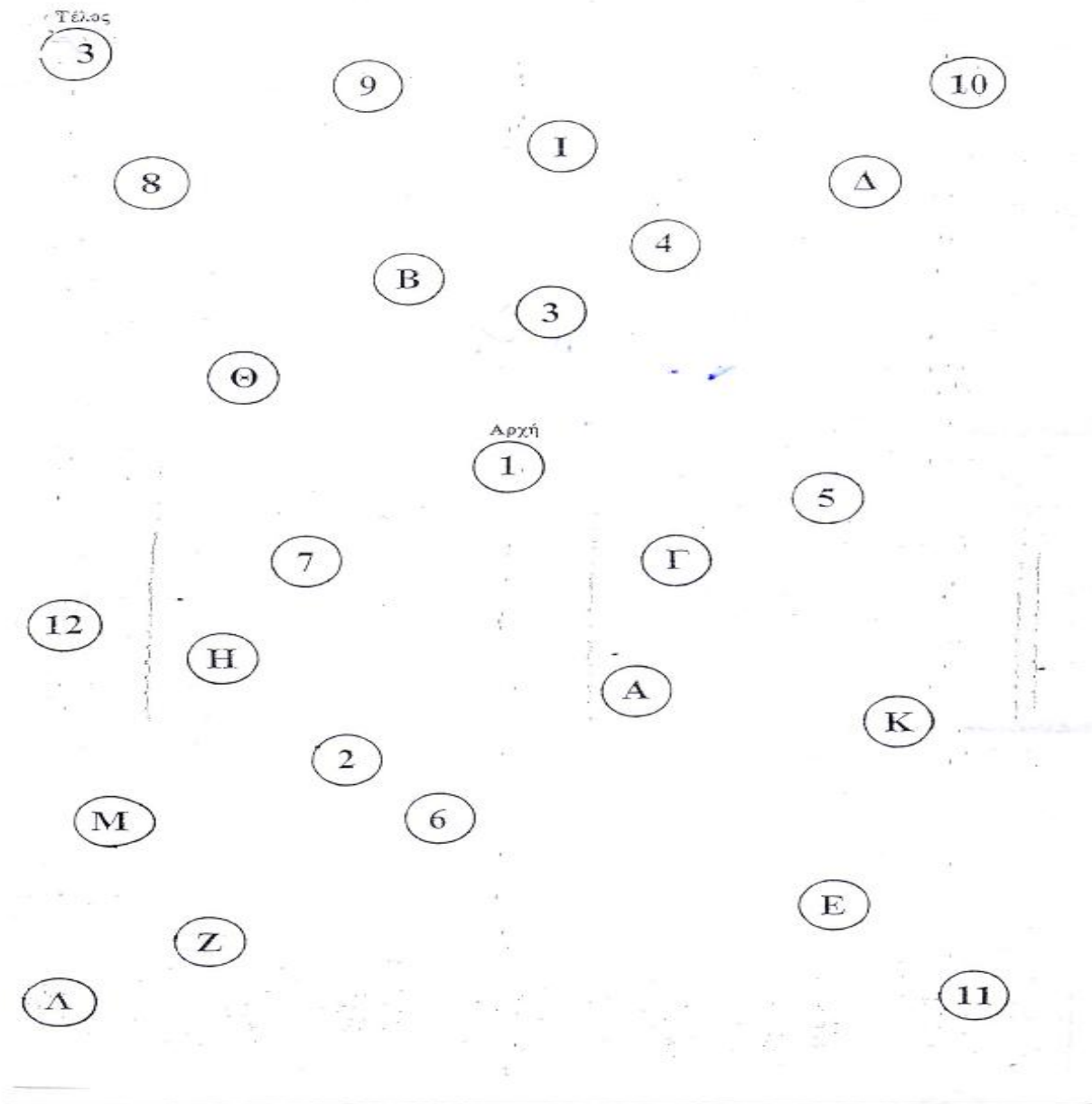
TRAIL MAKING

Β Μέρος

Παράδειγμα



Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες



Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

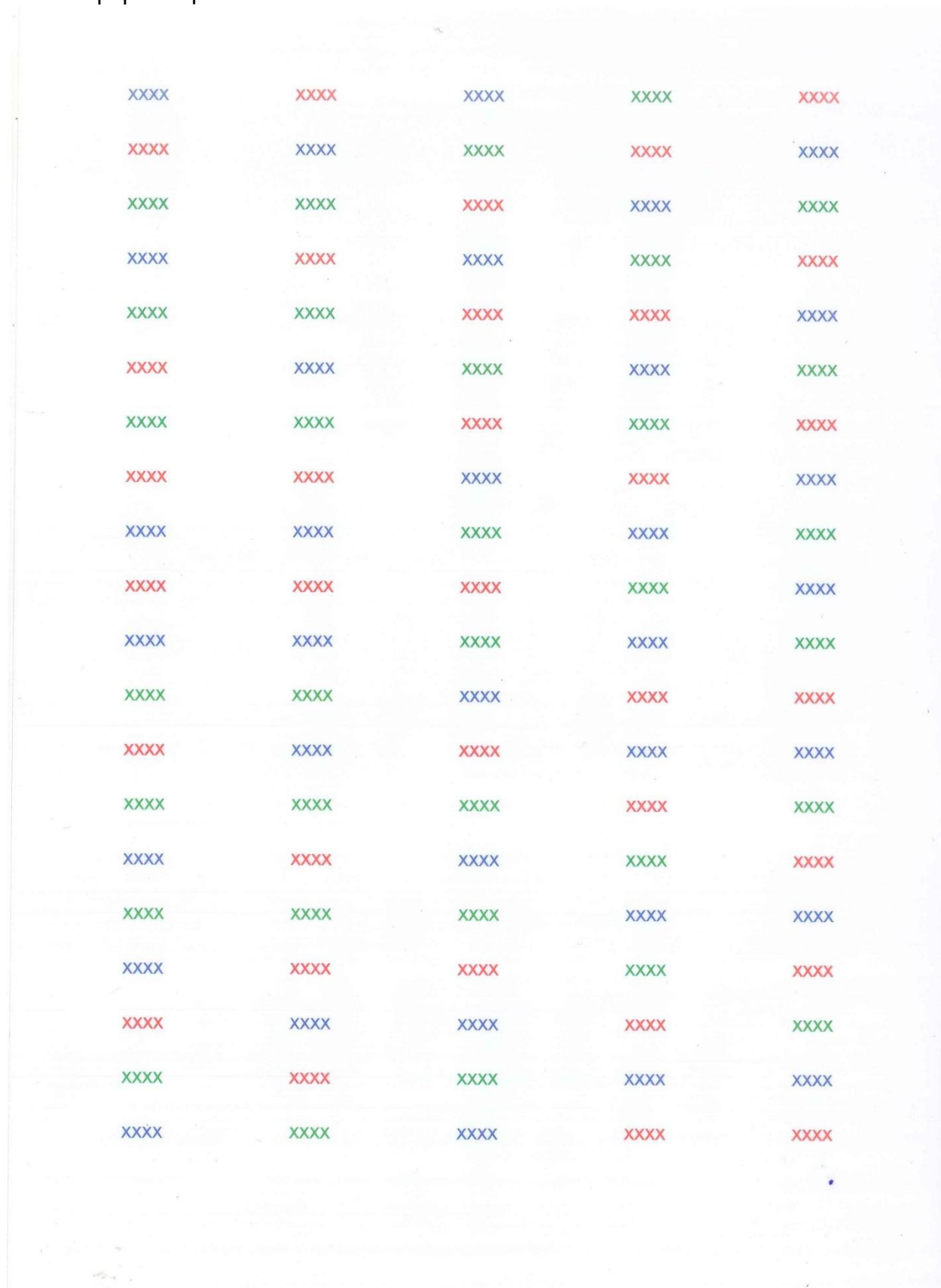
Stroop Test

1^η συνθήκη Stroop

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ |
| ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

2^η συνθήκη Stroop



Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

3^η συνθήκη Stroop

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ |
| ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΜΠΛΕ |
| ΚΟΚΚΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ |
| ΠΡΑΣΙΝΟ | ΚΟΚΚΙΝΟ | ΠΡΑΣΙΝΟ | ΜΠΛΕ | ΠΡΑΣΙΝΟ |

Symptoms Check-List -90 - (Revised)

SCL - 90- R

L. R. Derogatis

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Παρακάτω υπάρχει ένας κατάλογος με προβλήματα και ενοχλήσεις που έχουν ή αντιμετωπίζουν μερικές φορές οι άνθρωποι. Παρακαλείστε να διαβάσετε το κάθε ένα από αυτά προσεκτικά. Ύστερα, χρησιμοποιώντας την παρακάτω κλίμακα, βάλτε σε κύκλο έναν από τους αριθμούς που δείχνει το βαθμό ενόχλησης που σας έχει προκαλέσει αυτό το πρόβλημα κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας συμπεριλαμβανομένης και της σημερινής ημέρας. Πρέπει να βάλετε σε κύκλο μόνο έναν αριθμό και δεν πρέπει να παραλείψετε καμία απάντηση.

Παρακαλείστε να συμπληρώσετε τις απαντήσεις σας στο ξεχωριστό φύλο απαντήσεων που σας έχει δοθεί και όχι πάνω στο ερωτηματολόγιο.

Παράδειγμα:

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ:

| | Καθόλου | Λίγο | Μέτρια | Αρκετά | Πολύ |
|-------------------------|---------|------|--------|--------|------|
| Νιώθετε πόνους στο σώμα | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Και τώρα ξεκινήστε με την πρώτη πρόταση:

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ:

1. Έχετε πονοκεφάλους;
2. Νιώθετε νευρικότητα ή εσωτερικό τρέμουλο;
3. Έχετε επαναλαμβανόμενες δυσάρεστες σκέψεις;
4. Νιώθετε λιποθυμία ή ζαλάδα;
5. Έχετε απώλεια σεξουαλικού ενδιαφέροντος ή ευχαρίστησης;
6. Έχετε τη διάθεση να κατακρίνετε τους άλλους;
7. Έχετε την ιδέα ότι κάποιος ελέγχει τη σκέψη σας;

8. Αισθάνεστε πως οι άλλοι φταίνε για τα περισσότερα από τα προβλήματά σας;
9. Έχετε δυσκολία να θυμάστε διάφορα πράγματα;
10. Έχετε την ανησυχία ότι είστε ατημέλητος ή απρόσεκτος;
11. Αισθάνεστε ότι ενοχλήστε ή εκνευρίζεστε εύκολα;
12. Έχετε πόνους στην καρδιά ή στο στήθος;
13. Αισθάνεστε φόβο όταν βρίσκεστε σε ανοικτούς χώρους ή στον δρόμο;
14. Αισθάνεστε υποτονικός ή αποδυναμωμένος;
15. Έχετε σκέψεις αυτοκτονίας;
16. Ακούτε φωνές που οι άλλοι δεν ακούν;
17. Τρέμετε;
18. Αισθάνεστε ότι δεν μπορείτε να εμπιστευθείτε τους περισσότερους ανθρώπους;
19. Έχετε μειωμένη όρεξη;
20. Κλαίτε εύκολα;
21. Αισθάνεστε ντροπή ή αμηχανία με το αντίθετο φύλο;
22. Έχετε την αίσθηση ότι έχετε παγιδευτεί ή έχετε εγκλωβιστεί;
23. Ξαφνικά φοβάστε χωρίς κανένα λόγο;
24. Έχετε εκρήξεις οργής που δεν μπορείτε να ελέγξετε;
25. Φοβάστε να βγαίνετε έξω από το σπίτι μόνος/η;
26. Κατηγορείτε τον εαυτό σας για διάφορα πράγματα;
27. Έχετε πόνους στη μέση;
28. Αισθάνεστε αδυναμία να ολοκληρώνετε πράγματα;
29. Αισθάνεστε μοναξιά;
30. Αισθάνεστε κακόκεφος/η;
31. Ανησυχείτε υπερβολικά για διάφορες καταστάσεις;
32. Δεν βρίσκετε ενδιαφέρον σε τίποτα;
33. Νιώθετε φοβισμένος;
34. Πληγώνεστε εύκολα;
35. Οι άλλοι άνθρωποι γνωρίζουν τις προσωπικές σας σκέψεις;
36. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι δεν σας καταλαβαίνουν ή δεν σας συμπονούν;
37. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι είναι εχθρικοί ή σας αντιπαθούν;
38. Έχετε την αίσθηση ότι πρέπει να κάνετε τα πράγματα πολύ αργά ώστε να γίνουν σωστά;
39. Έχετε ταχυκαρδίες;
40. Νιώθετε ναυτία ή στομαχικές διαταραχές;
41. Αισθάνεστε κατώτερος από τους άλλους;

42. Αισθάνεστε πιάσιμο στους μύς;
43. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι σας παρακολουθούν ή σας σχολιάζουν;
44. Έχετε δυσκολία στο να κοιμηθείτε;
45. Αισθάνεστε ότι πρέπει να ελέγχετε και να ξαναελέγχετε ό,τι έχετε κάνει;
46. Νιώθετε δυσκολία στο να παίρνετε αποφάσεις;
47. Φοβάστε να ταξιδεύετε με λεωφορείο, τρένο ή μετρό;
48. Αισθάνεστε δύσπνοια;
49. Αισθάνεστε εξάψεις ή ρίγη;
50. Νιώθετε ότι πρέπει να αποφεύγεται μερικά πράγματα, μέρη ή ασχολίες γιατί σας φοβίζουν;
51. Έχετε την αίσθηση ότι κολλάει το μυαλό σας;
52. Αισθάνεστε μούδιασμα ή τσιμπήματα σε μέρη του σώματός σας;
53. Αισθάνεστε κόμπο στο λαιμό;
54. Αισθάνεστε απαισιόδοξοι για το μέλλον;
55. Δυσκολεύεστε να συγκεντρωθείτε;
56. Αισθάνεστε αδυναμία σε μέρη του σώματός σας;
57. Αισθάνεστε ένταση;
58. Νιώθετε έντονο αίσθημα βάρους στα χέρια ή στα πόδια;
59. Έχετε σκέψεις θανάτου ή ότι θα πεθάνετε;
60. Τρώτε παραπάνω από όσο πρέπει;
61. Δεν αισθάνεστε άνετα όταν σας κοιτούν ή μιλούν για σας;
62. Έχετε σκέψεις που δεν είναι δικές σας;
63. Έχετε την παρόρμηση να χτυπήσετε, να τραυματίσετε ή να βλάψετε κάποιον;
64. Ξυπνάτε νωρίτερα το πρωί από όσο πρέπει;
65. Νιώθετε ότι πρέπει να επαναλαμβάνετε τις ίδιες δραστηριότητες, π.χ., να αγγίζετε κάτι, να μετράτε ή να πλένεστε;
66. Κοιμάστε ανήσυχα ή με διακοπές;
67. Έχετε την παρόρμηση να σπάσετε ή να συντρίψετε πράγματα;
68. Έχετε ιδέες και απόψεις που οι άλλοι δεν συμμερίζονται;
69. Νιώθετε αμηχανία όταν βρίσκεστε με άλλους;
70. Δεν αισθάνεστε άνετα όταν βρίσκεστε μέσα σε πλήθος, π.χ., στα καταστήματα ή στον κινηματογράφο;
71. Νιώθετε ότι για το παραμικρό πράγμα πρέπει να κάνετε προσπάθεια;
72. Έχετε κρίσεις τρόμου ή πανικού;
73. Δεν αισθάνεστε άνετα να τρώτε ή να πίνετε σε δημόσιους χώρους;
74. Εμπλέκεστε σε αντιπαραθέσεις;

75. Αισθάνεστε νευρικότητα όταν μένετε μόνος;
76. Νιώθετε ότι οι άλλοι δεν εκτιμούν όσο πρέπει αυτά που κάνετε;
77. Αισθάνεστε μοναξιά ακόμη και όταν βρίσκεστε με κόσμο;
78. Αισθάνεστε τόσο ανήσυχος/η, ώστε δεν μπορείτε να μείνετε σε μία θέση;
79. Αισθάνεστε ότι δεν αξίζετε τίποτα;
80. Έχετε το προαίσθημα ότι κάτι κακό θα σας συμβεί;
81. Φωνάζετε ή πετάτε πράγματα;
82. Φοβάστε ότι θα λιποθυμήσετε όταν είστε σε δημόσιο χώρο;
83. Αισθάνεστε ότι οι άλλοι θα σας εκμεταλλευτούν αν τους αφήσετε;
84. Έχετε σκέψεις για το σεξ που σας ενοχλούν ιδιαίτερα;
85. Νομίζετε ότι θα πρέπει να τιμωρηθείτε για τις αμαρτίες σας;
86. Έχετε σκέψεις ή φαντασιώσεις που σας τρομάζουν;
87. Έχετε την ιδέα ότι κάτι ιδιαίτερα άσχημο συμβαίνει με το σώμα σας;
88. Έχετε την αίσθηση ότι δεν νιώθετε κοντά σε κάποιον άλλον;
89. Νιώθετε ενοχές;
90. Έχετε την ιδέα ότι κάτι δεν πάει καλά με το μυαλό σας;

Κλίμακα Brief- COPE

Για επίσημη χρήση

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Αριθμός.....

Kapsou, M., Panayiotou, G., Kokkinos, C. M., & Demetriou, A. G. (2010). Dimensionality of coping: An empirical contribution to the construct validation of the Brief COPE with a Greek-speaking sample. *Journal of Health Psychology, 15*, 215-229.

Οι επόμενες ερωτήσεις έχουν να κάνουν με τον τρόπο που αντιμετωπίζετε το άγχος (στρες) στη ζωή σας. Απαντήστε με βάση το κατά πόσο κάνετε αυτό που αναφέρεται στη δήλωση, ΟΧΙ κατά πόσο ο τρόπος αυτός δουλεύει για σας ή όχι. Για κάθε ερώτηση βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που αντιστοιχεί.

- 1 = Δεν το κάνω καθόλου
 2 = Το κάνω λίγο
 3 = Το κάνω σε μέτριο βαθμό
 4 = Το κάνω πολύ

| | | Δεν το κάνω καθόλου | Το κάνω λίγο | Το κάνω σε μέτριο βαθμό | Το κάνω πολύ |
|----|---|---------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| 1 | Στρέφωμαι προς τη δουλειά ή άλλες ασχολίες για να παίρνω το μυαλό μου από τα προβλήματα | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Επικεντρώνομαι στο να κάνω κάτι για να αλλάξω την κατάσταση στην οποία βρίσκομαι | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Λέω στον εαυτό μου «αυτό δεν μπορεί να συμβαίνει» | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Χρησιμοποιώ αλκοολούχα ποτά ή ναρκωτικά για να αισθανόμαι καλύτερα | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Παίρνω συναισθηματική υποστήριξη από άλλους | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Παραποιώμαι από την προσπάθεια να το αντιμετωπίσω | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Λαμβάνω μέτρα για να βελτιώσω την κατάσταση στην οποία βρίσκομαι | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Αρνούμαι να πιστέψω ότι συμβαίνει | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Λέω πράγματα για να εκτονωθούν τα αρνητικά μου συναισθήματα | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Παίρνω βοήθεια και συμβουλές από άλλους | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Χρησιμοποιώ αλκοολούχα ποτά ή ναρκωτικά για να μπορέσω να το ξεπεράσω | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Προσπαθώ να δω την κατάσταση με διαφορετικό τρόπο, πιο θετικά | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Εξασκώ κριτική προς τον εαυτό μου | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Προσπαθώ να σκεφτώ κάποια στρατηγική για το τι θα κάνω | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Παίρνω παρηγοριά και κατανόηση από κάποιον | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Παραποιώμαι από την προσπάθεια να αντιμετωπίσω | 1 | 2 | 3 | 4 |

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

Για επίσημη χρήση

Αριθμός: _____

| | | Δεν το κάνω καθόλου | Το κάνω λίγο | Το κάνω σε μέτριο βαθμό | Το κάνω πολύ |
|----|--|---------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| 17 | Ψάχνω για κάτι θετικό σε αυτό που συμβαίνει | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Κάνω αστεία για αυτό που συμβαίνει | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | Κάνω κάτι για να μην το σκέφτομαι, όπως πηγαίνω στο σινεμά, βλέπω τηλεόραση, διαβάζω, ονειροπολώ, κοιμάμαι πάω για ψώνια | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | Αποδέχομαι την πραγματικότητα για αυτό που έγινε | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | Εκφράζω τα αρνητικά μου συναισθήματα | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Προσπαθώ να βρω παρηγοριά στην θρησκεία ή άλλες πνευματικές ενασχολήσεις | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | Προσπαθώ να πάρω συμβουλές και βοήθεια από άλλους για το τι να κάνω | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Μαθαίνω να ζω με το πρόβλημα | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | Σκέφτομαι σοβαρά για το τι βήματα πρέπει να ακολουθήσω | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Ρίχνω το φταίξιμο στον εαυτό μου για αυτό που έγινε | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Προσεύχομαι ή αυτοσυγκεντρώνομαι | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | Ειρωνεύομαι την κατάσταση | 1 | 2 | 3 | 4 |

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] www.eeeke.gr
- [2] https://en.wikipedia.org/wiki/Air_traffic_controller
- [3] Ribas, V. R., Martins, H. A., Amorim, G. G., Guerra-Ribas, R. M., Almeida, C. A., & Ribeiro-Ribas, V. (2010). Air traffic control activity increases attention capacity in air traffic controllers. *Dement Neuropsychol*, 4(3), 250-5.
- [4] Hilburn, B., & Flynn, G. (2005). Modelling cognitive complexity in Air Traffic Control. *Human Factors and Aerospace Safety*, 5(2), 169.
- [5] Inoue, S., Furuta, K., Nakata, K., Kanno, T., Aoyama, H., & Brown, M. (2012). Cognitive process modelling of controllers in en route air traffic control. *Ergonomics*, 55(4), 450-464.
- [6] Brink, E. (2009). *The relationship between occupational stress, emotional intelligence and coping strategies in air traffic controllers* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: University of Stellenbosch).
- [7] Finomore, V., Matthews, G., Shaw, T., & Warm, J. (2009). Predicting vigilance: A fresh look at an old problem. *Ergonomics*, 52(7), 791-808.
- [8] Berndtsson, J., & Normark, M. (1999, November). The coordinative functions of flight strips: air traffic control work revisited. In *Proceedings of the international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work* (pp. 101-110). ACM.
- [9] Wickens, C. D., Mavor, A. S., & McGee, J. P. (Eds.). (1997). *Flight to the future: Human factors in air traffic control*. National Academies Press.
- [10] Roske-Hofstrand, R. J., & Murphy, R. D. (1998). Human information processing in air traffic control.
- [11] Stein, E. S., & Garland, D. (1993). *Air traffic controller working memory: considerations in air traffic control tactical operations* (No. DOT/FAA/CT-TN-93/37). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION TECHNICAL CENTER ATLANTIC CITY NJ.
- [12] Loft, S., Smith, R. E., & Remington, R. W. (2013). Minimizing the disruptive effects of prospective memory in simulated air traffic control. *Journal of experimental psychology: applied*, 19(3), 254.
- [13] Enriquez-Geppert, S., Huster, R. J., & Herrmann, C. S. (2013). Boosting brain functions: Improving executive functions with behavioral training, neurostimulation, and neurofeedback. *International Journal of Psychophysiology*, 88(1), 1-16.
- [14] Goldberg, E., & Seidman, L. J. (1991). Higher cortical functions in normals and in schizophrenia: a selective review.
- [15] Rock, P. L., Roiser, J. P., Riedel, W. J., & Blackwell, A. D. (2013). Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*, 29, 1-12.
- [16] Weissman, M. M., Bland, R. C., Canino, G. J., Faravelli, C., Greenwald, S., Hwu, H. G., Lépine, J. P. (1996). Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. *Jama*, 276(4), 293-299.
- [17] Jaeger, J., Berns, S., Uzelac, S., & Davis-Conway, S. (2006). Neurocognitive deficits and disability in major depressive disorder. *Psychiatry research*, 145(1), 39-48.

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

- [18] Douglas, K. M., & Porter, R. J. (2009). Longitudinal assessment of neuropsychological function in major depression. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 43(12), 1105-1117.
- [19] Loura, J. Human Factors and Workload in Air traffic Control Operations-A Review of Literature.
- [20] Vogt, J., Hagemann, T., & Kastner, M. (2006). The impact of workload on heart rate and blood pressure in en-route and tower air traffic control. *Journal of psychophysiology*, 20(4), 297-314.
- [21] Zeier, H. (1994). Workload and psychophysiological stress reactions in air traffic controllers. *Ergonomics*, 37(3), 525-539.
- [22] Mohler, S. R. (1983). The human element in air traffic control: Aeromedical aspects, problems, and prescriptions. *Aviation, space, and environmental medicine*.
- [23] Vogt, J., Hagemann, T., & Kastner, M. (2006). The impact of workload on heart rate and blood pressure in en-route and tower air traffic control. *Journal of psychophysiology*, 20(4), 297-314.
- [24] Hancock, P. A., & Warm, J. S. (2003). A dynamic model of stress and sustained attention. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 7(1), 4.
- [25] Hockey, R. (1983). *Stress and fatigue in human performance* (Vol. 3). John Wiley & Sons Inc.
- [26] Lazarus, R. S. (1966). Psychological stress and the coping process.
- [27] Selye, H. (1956). The stress of life.
- [28] Derogatis, L. R. (1977). The SCL-90 Manual I: Scoring, administration and procedures for the SCL-90. *Baltimore: Johns Hopkins University School of Medicine, Clinical Psychometrics Unit*.
- [29] Derogatis, L. R. (1996). SCL-90-R: Symptom Checklist-90-R: administration, scoring, and procedures manual. NCS Pearson.
- [30] Vitaliano, P. P., Maiuro, R. D., Russo, J., Katon, W., DeWolfe, D., & Hall, G. (1990). Psychiatric, Physical Health, Work, and. *Health psychology*, 9(3), 348-376.
- [31] Goldberg, D. P., & Hillier, V. F. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological medicine*, 9(01), 139-145.
- [32] Arghami, S., Seraji, J. N., Mohammad, K., Zamani, G., Farhangi, A., & Van Vuuren, W. (2005). Mental health in high-tech system. *Iranian Journal of Public Health*, 34(1), 31-37.
- [33] MacBride, A., Lancee, W., & Freeman, S. J. (1981). The psychosocial impact of a labour dispute. *Journal of Occupational Psychology*, 54(2), 125-133.
- [34] Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. (1983). *Manual for the state-trait anxiety inventory (form Y): self-evaluation questionnaire*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- [35] Melton, C. E., Smith, R. C., McKenzie, J. M., Wicks, S. M., & Saldivar, J. T. (1977). *Stress in Air Traffic Personnel: Low-Density towers and flight service stations* (No. FAA-AM-77-23). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION WASHINGTON DC OFFICE OF AVIATION MEDICINE

- [36] Smith, R. C. (1980). *Stress, anxiety, and the air traffic control specialist: Some conclusions from a decade of research* (No. FAA-AM-80-14). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION WASHINGTON DC OFFICE OF AVIATION MEDICINE.
- [37] Spielberger, C. D. (1979). *State-trait personality inventory*. University of southern Florida.
- [38] Nye, L. G., & Collins, W. E. (1991). *Some personality characteristics of air traffic control specialist trainees: Interactions of personality and aptitude test scores with FAA Academy success and career expectations* (No. DOT/FAA/AM-91/8). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION WASHINGTON DC OFFICE OF AVIATION MEDICINE.
- [39] Collins, W. E., Schroeder, D. J., & Nye, L. G. (1989). *Relationships of anxiety scores to academy and field training performance of air traffic control specialists* (No. DOT/FAA/AM-89-7). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION WASHINGTON DC OFFICE OF AVIATION MEDICINE.
- [40] Dahlstrom, W. G., Welsh, G. S., & Dahlstrom, L. E. (1975). *An MMPI handbook: Research applications* (Vol. 2). University of Minnesota Press.
- [41] King, R. E., Schroeder, D. J., Manning, C. A., Retzlaff, P. D., & Williams, C. A. (2008). *Screening Air Traffic Control Specialists for Psychopathology Using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2* (No. DOT/FAA/AM-08/13). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OKLAHOMA CITY OK CIVIL AEROSPACE MEDICAL INST.
- [42] Smith, R. C. (1971). *Personality Assessment in Aviation: An Analysis of the Item Ambiguity Characteristics of the 16PF and MMPI* (No. FAA-AM-71-35). Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Office of Aviation Medicine.
- [43] Cattell, R. B. (1949). *The Sixteen P.F. Questionnaire (1st ed.)* Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing, Champaign, IL
- [44] Cattell, R. B., Eber, H. W., & Tatsuoka, M. M. (1970). *Handbook for the sixteen personality factor questionnaire (16 PF): In clinical, educational, industrial, and research psychology, for use with all forms of the test*. Institute for Personality and Ability Testing
- [45] King, R. E., Retzlaff, P. D., Detwiler, C. A., Schroeder, D. J., & Broach, D. (2003). *Use of personality assessment measures in the selection of air traffic control specialists* (No. DOT/FAA/AM-03/20). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OKLAHOMA CITY OK CIVIL AEROMEDICAL INST.
- [46] Dollar, C., Broach, D., & Schroeder, D. J. (2003). *Personality characteristics of air traffic control specialists as predictors of disability retirement* (No. DOT/FAA/AM-03/14). FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION WASHINGTON DC OFFICE OF AVIATION MEDICINE.
- [47] Carver, C.S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long : Consider the Brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4, 92-100.
- [48] Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1985). If it changes it must be a process: study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of personality and social psychology*, 48(1), 150.
- [49] Aldwin, C. M., & Revenson, T. A. (1987). Does coping help? A reexamination of the relation between coping and mental health. *Journal of personality and social psychology*, 53(2), 337.

- [50] Maier, R. (2014). Fractals of Stress Experience at Air Traffic Controllers. *Journal of Experiential Psychotherapy/Revista de PSIHOterapie Experientiala*, 17(2).
- [51] Ting, F. E. N. G., & Fan, L. U. O. (2014). Impact of cope styles to the job stress and their command decision-making faults of the air traffic controllers. *Journal of Safety and Environment*, 3, 018.
- [52] Amirkhan, J. H. (1990). A factor analytically derived measure of coping: The Coping Strategy Indicator. *Journal of personality and social psychology*, 59(5), 1066.
- [53] Nunes, A., & Kramer, A. F. (2009). Experience-based mitigation of age-related performance declines: Evidence from air traffic control. *Journal of experimental psychology: applied*, 15(1), 12.
- [54] Arbula, S., Capizzi, M., Lombardo, N., & Vallesi, A. (2016). How life experience shapes cognitive control strategies: the case of air traffic control training. *PLoS one*, 11(6), e0157731.
- [55] Athènes, S., Chatty, S., & Bustico, A. (2000). Human factors in ATC alarms and notifications design: an experimental evaluation. In *Proceedings of the USA/Europe Air Traffic Management R&D Seminar*.
- [56] Arnett, J. A., & Labovitz, S. S. (1995). Effect of physical layout in performance of the Trail Making Test. *Psychological Assessment*, 7(2), 220.
- [57] Tombaugh, T. N. (2004). Trail Making Test A and B: normative data stratified by age and education. *Archives of clinical neuropsychology*, 19(2), 203-214.
- [58] Bates, M. E., & Lemay, E. P. (2004). The d2 test of attention: construct validity and extensions in scoring techniques. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(03), 392-400.
- [59] Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18(6), 643.
- [60] MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. *Psychological bulletin*, 109(2), 163.
- [61] Thackray, R. I., & Jones, K. N. (1971). *Effects of Conflicting Auditory Stimuli on Color-Word Interference and Arousal*. CIVIL AEROMEDICAL INST OKLAHOMA CITY OKLA.
- [62] Tombaugh, T. N. (2006). A comprehensive review of the paced auditory serial addition test (PASAT). *Archives of clinical neuropsychology*, 21(1), 53-76.
- [63] Linden, D. V. D., Keijsers, G. P., Eling, P., & Schaijk, R. V. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19(1), 23-36.
- [64] Hertzog, C., Kramer, A. F., Wilson, R. S., & Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive development: can the functional capacity of older adults be preserved and enhanced?. *Psychological science in the public interest*, 9(1), 1-65.
- [65] Milham, M. P., Erickson, K. I., Banich, M. T., Kramer, A. F., Webb, A., Wszalek, T., & Cohen, N. J. (2002). Attentional control in the aging brain: insights from an fMRI study of the stroop task. *Brain and cognition*, 49(3), 277-296.
- [66] Thoits, P. A. (1995). Stress, coping, and social support processes: Where are we? What next?. *Journal of health and social behavior*, 53-79.

- [67] Holahan, C. J., & Moos, R. H. (1985). Life stress and health: Personality, coping, and family support in stress resistance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 739.
- [68] Crump, J. H., Cooper, C. L., & Maxwell, V. B. (1981). Stress among air traffic controllers: Occupational sources of coronary heart disease risk. *Journal of Organizational Behavior*, 2(4), 293-303.
- [69] Folkman, S., Lazarus, R. S., Pimley, S., & Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping processes. *Psychology and aging*, 2(2), 171.
- [70] Kocalevent, R. D., Hinz, A., & Brähler, E. (2013). Standardization of a screening instrument (PHQ-15) for somatization syndromes in the general population. *BMC psychiatry*, 13(1), 91.
- [71] Wongpakaran, T., & Wongpakaran, N. (2014). Personality traits influencing somatization symptoms and social inhibition in the elderly. *Clinical interventions in aging*, 9, 157.
- [72] De Gucht, V., & Maes, S. (2006). Explaining medically unexplained symptoms: toward a multidimensional, theory-based approach to somatization. *Journal of psychosomatic research*, 60(4), 349-352.
- [73] MacLennan, R. N., & Peebles, J. W. (1996). Survey of health problems and personality in Air Traffic Controllers. *The international journal of aviation psychology*, 6(1), 43-55.
- [74] Aldwin, C. M., & Revenson, T. A. (1987). Does coping help? A reexamination of the relation between coping and mental health. *Journal of personality and social psychology*, 53(2), 337.
- [75] Holton, M. K., Barry, A. E., & Chaney, J. D. (2016). Employee stress management: An examination of adaptive and maladaptive coping strategies on employee health. *Work*, 53(2), 299-305.
- [76] Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and individual differences*, 37(7), 1401-1415.
- [77] Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1986). Stress, coping, and social support in women. *Behavior Therapist*, 9(10), 199-204.
- [78] Ptacek, J. T., Smith, R. E., & Dodge, K. L. (1994). Gender differences in coping with stress: When stressor and appraisals do not differ. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(4), 421-430.
- [79] Leonard, K. E., & Rothbard, J. C. (1999). Alcohol and the marriage effect. *Journal of studies on Alcohol, supplement*, (13), 139-146.
- [80] Blazer, D. G., & Wu, L. T. (2009). The epidemiology of substance use and disorders among middle aged and elderly community adults: national survey on drug use and health. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(3), 237-245.
- [81] Barrett, A. E., & Turner, R. J. (2006). Family structure and substance use problems in adolescence and early adulthood: examining explanations for the relationship. *Addiction*, 101(1), 109-120.
- [82] National Research Council. (1997). *Flight to the future: Human factors in air traffic control*. National Academies Press.

Η ύπαρξη ψυχοπαθολογικών εκδηλώσεων στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας και η επίπτωσή τους στη διαχείριση του στρες, στο βαθμό συγκέντρωσης και στις εκτελεστικές ικανότητες

[83] Sims, V. K., & Mayer, R. E. (2002). Domain specificity of spatial expertise: The case of video game players. *Applied cognitive psychology*, 16(1), 97-115.

[84] Azuma, R., Daily, M., & Krozel, J. (1996). Advanced human-computer interfaces for air traffic management and simulation. In *Flight Simulation Technologies Conference* (p. 3548).

[85] Tudor, K. (1996). *Mental health promotion: Paradigms and practice*. Psychology Press

[86] Shorrock, S. T., & Kirwan, B. (2002). Development and application of a human error identification tool for air traffic control. *Applied ergonomics*, 33(4), 319-336.

[87] Andersen, V., & Bove, T. (2000). A feasibility study of the use of incidents and accidents reports to evaluate effects of team resource management in air traffic control. *Safety science*, 35(1), 87-94.

[88] Chang, Y. H., & Yeh, C. H. (2010). Human performance interfaces in air traffic control. *Applied ergonomics*, 41(1), 123-129.

[89] Vassiliadou, M. (1998). *Psychosomatic Anthropology: Psysiology and Pathology. An axiological contribution to the Bio-Psycho-Social Medical Model*, thesis. Athens University